

ATENCIÓN A COMENTARIOS ARTÍCULO 102 ESTUDIO FLUJO DE POTENCIA

1. Entre los antecedentes entregados no se hace entrega de la base de datos en DlgSILENT que permita verificar los resultados del Estudio de Flujo de Potencia. Si bien el documento del estudio describe gran parte de la información relevante, hay algunos aspectos que no son aclarados y que la base de datos permitiría revisar: Por ejemplo, el despacho considerado en las unidades generadoras de la central Chacaya. Esta inyección afecta en forma importante al flujo en la línea Mejillones - O'Higgins, la barra O'Higgins y las instalaciones que son suministradas desde la misma (MEL entre otros).

RESPUESTA ETSA: Para esta versión del documento se comparte la base de datos utilizada para desarrollar los estudios.

2. En la Sección 6.1 del EFP Ampliación S/E Liqcau se indica que la base de datos utilizada como “partida” para la proyección de escenarios corresponde a “2401-BD-OP COORD-DMAP”, emitida en enero de 2024. Al respecto, se solicita aclarar por qué no se utilizó una base de datos más actualizada

RESPUESTA ETSA: Se actualiza la base de datos tomando como referencia la última base de datos cargada por el coordinador la cual corresponde a la 2508-BD-OP COORD-DMAP ultima versión mes de agosto del 2025.

3. En el EFP Ampliación S/E Liqcau se indica que, para la proyección del sistema, se consideraron las obras de transmisión y generación declaradas en construcción de la Resolución Exenta N°915, emitida en diciembre de 2025. Se solicita aclarar la fecha de emisión de la resolución, la que al parecer sería de diciembre de 2024 y de ser este el caso, se debe actualizar la información de obras declaradas en construcción a lo menos a mayo de 2025

RESPUESTA ETSA: Como se actualiza la base de datos, todos los archivos se actualizan, los proyectos en gestión de conexión se toman los mes junio, julio y agosto. Para las obras de declarados en construcción se toma el del último mes (agosto).

4. En el EFP Ampliación S/E Liqcau se indica que para las proyecciones de demanda se realizaron con base en las tasas de crecimiento de la Fijación de Precio de Nudo de Corto Plazo del año 1 Plataforma de Gestión de Proyectos KELTI BHP 2 2022. Se considera que dicha base se encuentra muy desactualizada y solicita usar una fijación disponible más cercana (abril 2025) y corregir los resultados en consecuencia.

RESPUESTA ETSA: De igual forma al actualizar base de datos, se realiza una nueva proyección de demanda, la cual corresponde al precio nudo de corto plazo cargado para el segundo semestre del 2025.

5. En la Sección 6.4 del EFP Ampliación S/E Liqcau se presentan las condiciones operativas evaluadas, en las cuales no se observan sobrecargas ni sobretensiones en la zona de influencia, bajo los distintos puntos de operación y contingencias

consideradas. Sin embargo, en la Sección 8 del EFP Nueva S/E Liqcau, se muestra una condición de operación en donde se producen sobrecargas para algunos paños de la S/E O Higgins (ver Figura 1), la cual no fue considerada en el EFP Ampliación S/E Liqcau. Se solicita incorporar esta condición de operación en los análisis del EFP Ampliación S/E Liqcau y verificar las tensiones y cargabilidad en la zona de influencia. Figura 1: Extracto de Estudio de Flujo de Potencia Nueva S/E Liqcau.

RESPUESTA ETSA: Se incluye esta condición operativa en la nueva versión del estudio, esta condición operativa es nombrada condición operativa 4 (CO4).

6. . El análisis no revisa la fallas de las siguientes instalaciones:

- Línea O'Higgins - Coloso 1x220 kV. Esta falla es relevante para establecer el flujo de postcontingencia sobre BP1 O'Higgins y los tramos O'Higgins - Liqcau 1x220 kV y Liqcau - Coloso 1x220 kV. Así mismo la regulación de tensión e Coloso 220 kV en postcontingencia. Cabe mencionar que el sistema de transmisión entre O'Higgins y Coloso fue diseñado por Minera Escondida S.A. con redundancia (criterio N-1) para el suministro de energía confiable a procesos críticos ubicados en Coloso, por ejemplo: la desalinización de agua de mar e impulsión a la faena minera. Se espera que de acuerdo a la NTSyCS, cualquier nueva conexión no disminuya el grado de confiabilidad de las instalaciones existentes y la conexión sea analizada en consecuencia.

RESPUESTA ETSA: Esta contingencia siempre se evaluó, y corresponde a la contingencia número 1.

- Un transformador en Capricornio 220/110 kV. Según el informe, se considera que el sistema de 110 kV de la zona de Antofagasta (SSEE Antofagasta, Alto Norte, Tap Off La Negra y Tap Off El Negro) se opera enmallado con suministro desde SSEE Liqcau y Capricornio en 110 kV. Luego, la falla en un transformador en Capricornio 220/110 kV obligará a que todo el consumo 3 de las SSEE Antofagasta, Alto Norte, Tap Off La Negra y Tap Off El Negro sea recanalice hacia S/E Liqcau incrementando el uso de las instalaciones de S/E O'Higgins y las líneas de 220 kV entre SSEE O'Higgins y Coloso.

RESPUESTA ETSA: Para esta nueva versión del estudio se realiza la contingencia del transformador Capricornio 220/110 kV.

7. El análisis considera que están en servicio dos transformadores de poder en S/E Capricornio. Al respecto se ha de considerar que a la fecha, la ejecución de esta obra se encuentra en proceso de relicitación por Art 102. Esto tras el abandono de obras por parte de la empresa de EPC (Consorcio GE - Isotrón) que fue inicialmente adjudicada para el desarrollo de esta obra. Si bien el resultado de este proceso de relicitación será publicado en Octubre de 2025, dado el plazo constructivo para la obra (28 meses a partir de la publicación en el diario oficial), se espera que dicho segundo transformador no esté aún en servicio al año 2027. Dicho lo anterior, se debe corregir el análisis para que considere sólo un

transformador 220/110 kV en SE Capricornio y que la conexión de la misma aún se hace en tap off a la línea Chacaya - Mantos Blancos 1x220 Kv.

RESPUESTA ETSA: Para esta nueva versión del estudio se realiza la contingencia del transformador Capricornio 220/110 kV, a su vez no se considera la ampliación de capricornio.

8. En la Sección 6.2 del EFP Ampliación S/E Liqcau se presentan las obras consideradas para la proyección del sistema. En las obras consideradas, no se observa el proyecto NUP 5739, correspondiente a la Ampliación en S/E O'Higgins 220 kV. Se solicita actualizar el listado de obras consideradas, incorporando el NUP 5739.

RESPUESTA ETSA: Se realiza una actualización de las obras en la nueva base de datos, sin embargo esta obra en particular, es una ampliación en la subestación, obra que no es relevante en nuestras simulaciones ya que no impacta los flujos de carga.

9. En la planilla Resultados EFP Ampliación S/E Liqcau se observa que los límites utilizados para las líneas de transmisión no tienen el mismo criterio. Para algunas líneas utilizan la capacidad a 35° C, mientras que para otras utilizan la capacidad a 25° C (por ejemplo, Liqcau - O'Higgins 220 kV). Adicionalmente, se observa que hay circuitos de línea que tienen límites que no son coherentes con la información en Infotécnica (por ejemplo, Angamos-Kapatur C2). Se solicita homologar el criterio para los límites de transmisión y corregir los límites en los tramos que no son coherentes con la información en Infotécnica

RESPUESTA ETSA: Las líneas de la zona de influencia serán actualizadas con la capacidad estipulada en INFOTECNICA para una temperatura de 25° sol.