



## **Informe técnico de seguridad operativa para validación de la solicitud del OS/OM de Panamá sobre la modificación de su capacidad de exportación total, a partir del 05 de mayo de 2023.**

Con base en lo establecido en el numeral 1.5.3.2 literal i), inciso iii) del Libro I del RMER, el Ente Operador Regional, ha revisado y validado, la solicitud remitida por el OS/OM de Panamá (CND-ETESA), en donde requieren la modificación de su capacidad de exportación para el área de control de Panamá, en los escenarios de demanda máxima, demanda media y demanda mínima, a partir del 05 de mayo de 2023 en adelante.

### **Análisis Cumplimiento de los CCSD:**

El OS/OM del área de control de Panamá, ha informado al EOR de la actualización de las condiciones actuales de su despacho de generación, en función de las siguientes condiciones energéticas previstas para la operación durante el mes de mayo 2023:

1. De acuerdo con el último informe "El Niño/Oscilación del Sur ("ENOS"), emitido el pasado 13 de abril de 2023 por el Centro de Predicciones Climáticas/NCEP/NWS, adjunto a la presente comunicación, se pronostica probabilidades superiores a 60% de ocurrencia de un evento niño para los meses de mayo a julio de 2023, probabilidad que aumenta en los meses consecuentes, como se puede visualizar en la figura 1. Es importante considerar que estas probabilidades están referidas al cuadrante Niño 3.4, el cual apenas recién en abril registró un ligero incremento de la temperatura del océano. Sin embargo, el efecto para la zona más próxima a Panamá se encuentra ubicado en el cuadrante Niño 1+2, el cual registra un incremento de temperatura desde febrero del presente año, como se observa en la figura 2 y, por tanto, existe sustento para esperar un evento hidrológico considerablemente más severo para esta zona. En seguimiento a la condición descrita, se observa que para el último año con evento climatológico El Niño registrado (2019), durante el mes de mayo de 2019 se registraron valores históricos de niveles en los embalses cercanos al nivel crítico, y el comportamiento actual para el año en curso es idéntico al visto para el año mencionado.
2. Durante el mes de abril se han registrado altos montos de exportación, sobre todo de oportunidad, previendo que para los meses siguientes se registre una baja hidrología, estos montos de exportación no son sostenibles tomando en cuenta que la reserva de generación hidráulica únicamente es respaldada por los embalses que mantienen más de 90 días de almacenamiento y los mismos ya están registrando decremento en la energía almacenada.



3. Para los meses de mayo a junio, los cuales son los meses de transición de la época seca a la época lluviosa, y es cuando el volumen de agua almacenada en los embalses presenta históricamente los niveles más bajos, adicional a esto El Comité Regional de Recursos hidráulicos del Sistema de la Integración Centroamericana, organizo el LXXI Foro del Clima de América Central donde se concluyó según el consenso de los pronosticadores, la fase del ENOS persistirá durante los próximos meses. Sin embargo, hay una probabilidad significativamente alta que El Niño pueda formarse al final del periodo de validez de esta perspectiva (mayo a julio).
4. En última instancia, pero no por ello con menor importancia, durante el mes de julio históricamente se registra un fenómeno llamado Veranillo de San Juan /Primera Canícula, el cual produce un comportamiento atípico para un mes de época lluviosa, esto es con baja hidrología y registros de aumentos en la temperatura que por lo general es causal de un incremento en la demanda.

Por lo que solicita los siguientes valores de exportación para el mes de mayo 2023:

Tabla 1. Exportación de Panamá hacia Costa Rica (Sur-Norte) a partir del 05 de mayo 2023.

Demanda	Valor vigente (MW)*	Valor solicitado (MW)
Máxima	200	0
Media	200	0
Mínima	200	0

\* Valor vigente correspondiente al estudio de MCTP mayo 2023.

El CND-ETESA remitió la actualización de la base de datos de Panamá para el mes de mayo con las condiciones esperadas dadas las condiciones expuestas anteriormente, se recibieron los siguientes casos base y los archivos idv para la exportación de Panamá con 0 pasos de incremento de generación:



Tabla 2. Casos .sav remitidos para actualización BdD Panamá para mayo 2023.

Demanda	Casos remitidos	Transferencia (MW)
Máxima	Base_SER_Max_2023-May-01_actPan.sav	0
Media	Base_SER_Med_2023-May-01_actPan.sav	0
Mínima	Base_SER_Min_2023-May-01_actPan.sav	0

Tabla 3. Archivos idv incremento generación remitidos para actualización BdD Panamá para mayo 2023.

Demanda	Archivo idv incremento generación remitidos	Pasos/Incremento generación (10 MW)
Máxima	Inc_PA_MAX_REG_MAY.idv	0
Media	Inc_PA_MAX_REG_MAY.idv	0
Mínima	Inc_PA_MAX_REG_MAY.idv	0

De los escenarios remitidos por el OS/OM de Panamá, se pudo verificar que no se presenta violaciones al criterio de sobrecarga ante contingencias (N-1), adicionalmente que no es posible la exportación de Panamá dadas las condiciones anteriormente explicadas.

### **CONCLUSIONES:**

- 1- El Ente Operador Regional (EOR), ha realizado los estudios eléctricos de seguridad operativa, con el fin de revisar los valores de actualización solicitados por el área de control de Panamá, con base en los artículos 1.5.3.2, inciso i), numerales iii y viii, del Libro I del RMER, 4.2.1 y 5.2.1 del Libro III del RMER, aplicando los Criterios de Calidad, Seguridad y Desempeño establecidos en el capítulo 16 y en el Anexo H del Libro III del RMER, así como lo indicado en la resolución CRIE-P-19-2014, relacionado a la aplicación del criterio de contingencias simples (N-1).
- 2- El EOR ha verificado que los valores de máxima capacidad de exportación solicitados como actualización por el área de control de Panamá, indicados en la Tabla 1, cumplen con los Criterios de Calidad, Seguridad y Desempeño definidos en el RMER, por lo cual se procederá a su aplicación.