



CL120220114 Rev. 0 14-01-2022

Informe Determinación de Mínimo  
Técnico en Unidades Generadoras

**Parque Eólico Cabo Leones I**

**Fase 2**

## Contenido

1	Resumen Ejecutivo.....	3
2	Conclusiones .....	4

## 1 Resumen Ejecutivo

El presente resumen ejecutivo del Estudio de Mínimo Técnico<sup>1</sup> fue realizado en función a lo indicado por el Coordinador Eléctrico Nacional y la normativa vigente para la entrada en operación del Parque Eólico Cabo Leones I Fase 2 al Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Dicho estudio, contempla los análisis y cálculos para la fase 1, la cual se encuentra en operación desde junio 2018 y no ha sufrido modificaciones.

Respecto de lo anterior, todos los cálculos en lo referido al Mínimo Técnico<sup>1</sup>, que fue aceptado por el Coordinador Eléctrico Nacional mediante DE02718-20, son completamente válidos para la fase 2, puesto que esta fase está implementada con aerogeneradores del mismo fabricante que la fase 1, Siemens-Gamesa, teniendo sistemas de control similares y siendo técnicamente semejantes con la única diferencia importante siendo su potencia nominal, luego, el parque en su conjunto puede operar al mismo mínimo técnico aceptado. Finalmente, las conclusiones de dicho estudio se mantienen, puesto que es la misma premisa técnica.

El estudio consideró información y documentación proporcionada de acuerdo a lo requerido según lo exigido por el “Anexo Técnico Determinación de Mínimos Técnicos”<sup>2</sup>, lo cual incluye:

- a) *Antecedentes técnicos de diseño.*
- b) *Recomendaciones del fabricante y antecedentes nacionales o internacionales de unidades de similares características.*
- c) *Antecedentes de operación de la unidad generadora, incluyendo los registros y descripción de los análisis y pruebas efectuadas.*
- d) *Justificaciones que describan las eventuales fuentes de inestabilidad en la operación de la unidad generadora, que impidan que la unidad pueda operar en un valor menor de potencia activa.*
- e) *Antecedentes técnicos que respalden y expliquen el comportamiento esperado o desempeño registrado.*

Finalmente, el Mínimo Técnico ( $P_{MT}$ ) en 220 kV de la central quedará definido por:

$$P_{MT-Parque} (220 \text{ kV}) = P_1 + P_{trafo} + SS.AA + P_{colector}$$

1.	Mínimo Técnico Aerogeneradores	1.365 [kW]
2.	Pérdidas en el sistema colector ( $P_{colector}$ )	19,656 [kW]
3.	Servicios Auxiliares de la central (SS.AA)	4 [kW]
5.	Pérdidas activas en Trans. de Poder ( $P_{trafo}$ )	334,36 [kW]
6.	Potencia Activa inyectada en la barra AT 220 kV ( $P_1$ )	1,007 [kW]
	<b>Mínimo Técnico de la Central (MT)</b>	<b>1,365 [MW]</b>

<sup>1</sup> Parque Eólico Cabo Leones I S.A (2020) Informe Técnico Parámetro de Mínimo Técnico Parque Eólico Cabo Leones I Fase 1. Recuperado de: <https://www.coordinador.cl/wp-content/uploads/2020/05/CL1180301-R3-informe-de-m%C3%ADnimo-t%C3%A9cnico-de-cabo-leones-1.pdf>

<sup>2</sup> Comisión Nacional de Energía (2019). Anexo Técnico: Determinación de Mínimos Técnicos en Unidades Generadoras. Recuperado de <https://www.cne.cl/wp-content/uploads/2019/12/DETERMINACION%3%93N-DE-M%3%8DNIMOS-T%3%89CNICOS-EN-UNIDADES-GENERADORAS.pdf>

*Tabla 1 Resultados de Mínimo Técnico para el Parque*

## 2 Conclusiones

Finalmente, tal como se mencionó, se mantienen las conclusiones del estudio<sup>1</sup> para el Parque Eólico Cabo Leones I:

- El Parque Eólico Cabo Leones I es capaz de operar hasta el 5% de su potencia activa nominal (5.775 MW), sin mandar a estado de “Pausa” a ningún aerogenerador.
- Por debajo del 5% de la Potencia activa nominal los aerogeneradores se empiezan a poner en modo “Pausa” hasta llegar a 0 MW.
- El mínimo técnico que garantice el funcionamiento permanente de una unidad generadora es de 1,365 MW.