

OBJ.: Revisión de antecedentes del proyecto "Central Termoeléctrica Angamos".

REF.: a) Ord. CE N° 202202102177 del 21 de julio del 2022.
b) GOEEA N° 14/2022 del 11 de agosto de 2022.

ANTOFAGASTA, 19 AGO 2022

DEL GOBERNADOR MARÍTIMO DE ANTOFAGASTA.
AL SECRETARIO COMISIÓN DE EVALUACIÓN
SR. RAMÓN GUAJARDO PERINES.

En atención a lo solicitado por documento de la referencia a) que dice relación con la solicitud de revisión de los antecedentes presentados por la referencia b), del proyecto "Central Termoeléctrica Angamos", todo en el marco del procedimiento de revisión por el artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300, de la Resolución de Calificación Ambiental N° 290/2007 del Titular Empresa Eléctrica Angamos SpA., esta Autoridad Marítima informa lo siguiente:

1. Respecto a la variación terrestre por el cambio normativo en la componente atmósfera, se excluye de pronunciarse al respecto, por falta de competencia en la componente ambiental en comento.
2. Respecto a la variable ambiente marino componente calidad de agua de mar parámetro temperatura de agua, se informa que, dicho parámetro ya ha sido revisado y evaluado técnicamente, en el oficio G.M. ANTO ORD. N° 12.600/16/CEA del 11 de febrero de 2022, y que los antecedentes aportados adicionalmente en el informe técnico de la campaña N° 21 correspondiente al mes de agosto 2021, no cambian lo ya descrito por esta Autoridad Marítima. La temperatura monitoreada trimestralmente en las estaciones de agua de mar por el proyecto, se comportan conforme lo esperado y aprobado, cuyos valores de temperaturas son más elevadas en las estaciones más cercanas a la descarga del proyecto, existiendo una diferencia bajo los 2°C respecto a los datos referenciales. Así mismo, el titular presenta registros de temperatura superficial de agua de mar (TSM) promedio 13,76°C, menor a los datos históricos para el mes de monitoreo (agosto) de la estación SHOA de Mejillones, que resulta de 15,66°C, siendo atribuidos por el titular a una condición que responde a un fenómeno de escala global y no a un efecto del proyecto sobre el cuerpo receptor, pronunciándose conforme a esta conclusión.
Para el caso de las variaciones de temperaturas informadas en los últimos antecedentes que presenta el titular del proyecto (análisis del PVA N° 21), entre las variaciones de temperatura de la captación y la descarga (circuito de refrigeración), se debe señalar que, el proyecto termoeléctrico es una fuente

emisora de RILes que descarga al mar, y que por lo tanto esta afecto a la Tabla N° 4 del D.S. N° 90/00, cuyo límite normativo son 30°C, constatándose que dichos registros históricos de temperatura no han sobrepasado dicho marco normativo.

3. Siguiendo con el punto anterior, se debe realizar una observación al titular, respecto a las referencias de registros de TSM, dado que, para una mayor precisión en su evaluación de sus resultados, estos debiesen ser contrastados con valores referenciales de temperatura dentro de la misma bahía de Mejillones del Sur, y no utilizar registros de otras bahías, como fue el caso de los antecedentes presentados en el último informe técnico, cuya referencia utilizada es la estación Antofagasta, toda vez que el existe una estación de TSM del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de Armada de Chile (SHOA) para la bahía de Mejillones del Sur.
4. Para el caso de la variable ambiental de la componente calidad de agua de mar, parámetro pH, luego de realizar un análisis técnico, se puede concluir que existen variaciones no significativas en los registros históricos del informe técnico asociado al PVA N° 21. Sin embargo, se debe destacar que existieron registros fuera del rango esperado para agua de mar, según la literatura citada, entre las campañas de los años 2012 y 2013, cuyos valores de pH registraron ser menores a 7,5 y mayores a 8,5 respectivamente, sin tener la certeza que dicha anomalía pueda deberse al proyecto, toda vez que al analizar los registros de este parámetro en el circuito de refrigeración, la variación de pH, entre captación y descarga, no es significativa para la campaña del 2012, pero si en las campañas del 2013, que se constató una variación menor a una unidad de pH (7,3 y 8,1 respectivamente), disminuyendo dicha variación en la siguiente campaña (PVA N°05), con una diferencia menor al 0,4 unidades de pH. Siguiendo con el circuito de refrigeración, donde se evaluó el pH en la captación y descarga, fue posible constatar que solo en los PVA's N° 04 del 2013 y el N° 12 del 2017 se evidencia una variación de pH, siendo estas diferencias menores a una unidad de pH, igualándose, sin variaciones significativas, los registros de pH desde la campaña 2018 en adelante, manteniéndose los valores de pH ligeramente alcalino, condición normal de agua de mar, sin constar que dichos registros históricos del proyecto excedan el rango de fuente emisora de la Tabla N°4 de la Norma de Emisión de RIL al mar (D.S. N° 90/00).
5. Respecto a la componente biota comunidades submareales, se informa que, dichos antecedentes ya ha sido revisados y evaluados técnicamente, en los oficios G.M. ANTO ORD. N° 12.600/131/CEA del 06 de julio de 2021, G.M. ANTO ORD. N° 12.600/208/CEA del 27 de octubre de 2021 y G.M. ANTO ORD. N° 12.600/16/CEA del 11 de febrero de 2022, y que los antecedentes aportado adicionalmente en el informe técnico, que incluye en análisis a la campaña correspondiente al mes de agosto 2021, no cambia lo ya descrito por esta Autoridad Marítima, respecto que, las comunidades submareales en el área de estudio presentan diferencias significativas con la LBM 2006, siendo esta diferencia atribuida, tanto a la dinámica de la bahía de Mejillones,

como también, al efecto sinérgico descrito claramente en el diagnóstico de la bahía de Mejillones del Sur (FNDR junio 2019 BIP 30126368), donde señala que, “dicha bahía se encuentra en una condición deficiente con tendencia al deterioro”, asociada a la actividad antrópica que se encuentran en la zona costera. Se insiste en este punto, que el área de influencia del proyecto está fuertemente influenciada por otras fuentes emisoras y actividades industriales que aportan RILes al mar, con las mismas características que el proyecto, en un mismo espacio o área de estudio. El titular del proyecto, en su último informe técnico, reconoce la existencia de diferencias en la abundancia a nivel local, con resultados oscilantes en el transcurso de su estudio (PVA's) para los atributos ecológicos analizados, destacando que no se observa una clara tendencia a disminuir o aumentar, atribuyéndolo a variaciones estacionales y otras fuentes biológicas, ecológicas e inclusive de metodología de muestreos.

6. Respecto a la variable sedimentos marinos asociados a la composición granulométrica, se logra constatar que los registros comparativos históricos del área de influencia del proyecto, dan cuenta de sedimentos cuya composición granulométrica se caracteriza por fracciones finas, siendo estas, arenas finas y muy finas, lo que da entender que la dinámica del área de estudio es estable, sin tanto movimiento físico, con magnitudes de corrientes de fondo bajas, traduciéndose en una alta probabilidad de asentamiento de fracciones pequeñas. Sin embargo, en el año 2019 (PVA N° 17) los resultados registraron un aumento de las fracciones gruesas, valores influenciados fuertemente por una sola estación (E-6), sin ser este un efecto significativo atribuible al proyecto, sin descartar lo indicado por el titular, que la tendencia general de las fracciones granulométricas forman parte de la distribución propia de la bahía. La LBM desarrollada en junio de 2006 describe el área de estudio como una zona con predominio de fracciones de arenas finas (oscilación de tamaño entre fracciones arenas mediana y arenas finas), por lo tanto es un área con una dinámica oceanográfica que permite asentamiento de partículas pequeñas, haciendo el llamado al control granulométrico de estas fracciones asociadas al limo y arcilla, pudiendo ser correlacionada a una descarga constante de materia orgánica, fracciones que para el proyecto registran una baja incidencia a lo largo del registro histórico de los PVA's.

Saluda atentamente a Ud.,



Milidrag Delic Cuevas

**MILIDRAG DELIC CUEVAS
CAPITÁN DE NAVÍO LT
GOBERNADOR MARÍTIMO DE ANTOFAGASTA**

DISTRIBUCIÓN:

1.- COMISIÓN DE EVALUACIÓN REGIÓN DE ANTOFAGASTA

2.- ARCHIVO MAA, //