

G. M. ANTO. ORDINARIO N° 12.600 / 208 / CEA.

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

REF.: a. OF. Ord. CE N° 20210200212 del 13 de octubre del 2021.

b. GOEEA N° 23/2021 del 22 de junio del 2021.

ANTOFAGASTA, 27 OCT 2021

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) correspondiente al análisis de la campaña N° 19 del programa de vigilancia ambiental (segundo semestre 2020) de la 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° 209/2007 del Titular Empresa Eléctrica Angamos SpA., esta Autoridad Marítima informa lo siguiente:

1. Realizado un análisis técnico respecto de los antecedentes históricos de las variables cuestionadas (oxígeno disuelto, cloro libre residual y comunidad macrobentónica), mediante oficio G.M. ANTO. ORD. N° 12.600/131/CEA con fecha 06 de julio del 2021, cuyas principales conclusiones de dicho pronunciamiento están relacionadas a que las estaciones de monitoreo se encuentran influenciadas por la sinergia de otros proyectos de igual características respecto de sus RILes, por lo que los resultados finales constatados no son concluyentes en determinar el efecto producido por el desarrollo del proyecto "Central Termoeléctrica Angamos", sino, más bien a su efecto sinérgico, tal cual es señalado en el diagnóstico de la Bahía de Mejillones (FNDR junio 2019 BIP 30126368), que concluye que dicha bahía se encuentra en una condición "deficiente con tendencia al deterioro" producto de la actividad antrópica de los proyectos industriales que se encuentran en su borde costero.
2. Siguiendo con el punto anterior, y refiriéndonos al caso particular de la variable calidad de agua de mar y su parámetro oxígeno disuelto (OD), se debe señalar que, los últimos antecedentes de la campaña N° 19 muestran resultados por sobre la tendencia histórica (LBM 2006), tanto para el estrato

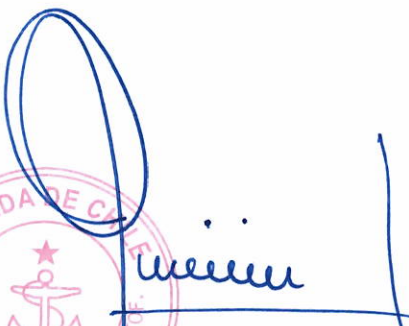
superficial como para el estrato fondo (concentraciones de oxígeno superior). La diferencia de concentraciones en ambos estratos (superficial y fondo) son característicos de la Bahía de Mejillones, ampliamente estudiada por su Zona de Mínimo Oxígeno (ZMO), siendo estas diferencias consideradas como parte de la dinámica oceanográfica de la bahía.

3. Siguiendo con el parámetro cloro libre residual (CLR), los resultados de la última campaña señala que en tres estaciones (Est; 2, 4 y 5), correspondientes al estrato superficial al sur del punto de descarga, presentaron concentraciones superior sin ser estadísticamente diferentes, respecto de la línea base marina del 2006 (LBM 2006), cuya diferencia fue de 0,01 mg CLR/L, pero inferiores en magnitud a las máximas registradas en su estrato de fondo en la campaña N° 8 del 2015, registrándose una concentración máxima de 0,23 mg CLR/L (Estación 3; 300 m al 260° W de la descarga), siendo estas variaciones significativas al compararlas con las campañas de LBM 2006 y la N° 19 del 2020. El proyecto en comento utiliza cloro como anti-incrustante que finalmente se descarga al mar, siendo este hecho constatado en los resultados de su campaña N° 19 en sus RILes de descarga, alcanzando niveles de concentración del efluente de 0,05 mg CLR/L (concentración de la captación es de 0,02 mg CLR /L). Se debe señalar que actualmente este elemento no se encuentra regulado en la norma de emisión DS 90/00, y que existen otros proyectos que utiliza este químico como anti-incrustante, por lo que se debe considerar nuevamente la sinergia que produce la actividad industrial ante la presencia de CLR en las estaciones de monitoreo.
4. Que, respecto a los resultados de comunidad bentónica submareal vistos por las medidas de evaluación de sus Curvas ABC de la campaña N° 19, puede ser constatado que las estaciones 4 y 6 arrojaron como resultados índices de Warwick con valores negativos, cuya interpretación de aquellas comunidades bentónicas que la componen son atribuidas a una condición de "perturbadas". Así mismo, para el caso del índice AMBI, los resultados de todas las estaciones fueron catalogadas como "levemente perturbadas" (índice biótico 2), siendo sus resultados más conservadores, diferente a las curvas ABC, por considerar la composición taxonomía. Al comparar la estructura comunitaria en el tiempo, es posible observar variaciones significativas, constatándose cambios de las estructuras comunitarias; sin embargo, no es menos cierto que existe una composición comunitaria con especies de origen gregario y carnívoros poco selectivos en la campaña de LBM 2006, como fue el caso de especies de moluscos gastrópodos pequeños (*Alia unifasciata* y *Nassarius gayii*), que dan cuenta de la alta disponibilidad de materia orgánica en la fase previa a la fase de construcción y operación del proyecto en comento, condición que puede ser variable, pero aun así, presente en la campaña N° 19, siendo el Phylum Mollusca el más abundante con un 41% de la riqueza, seguido por Polychaeta con 37% y Crustacea 16%, conformando un total de 32 taxa (LBM 2006 arrojó un total de 56 taxa; Mollusca 32%, Polychaeta 32% y Crustacea 29%). Nuevamente se destaca que dichos resultados pueden

resultados pueden estar influenciados por la sinergia con otros proyectos colindantes a la Central Termoeléctrica Angamos.

5. Por lo consiguiente, esta Autoridad Marítima concuerda con lo señalado por el Titular en cuanto a que las variaciones presentes para los analitos OD, CLR y la componente comunidades bentónicas submareal, presentar diferencias significativas respecto de la condición de LBM 2006, siendo esta atribuida, tanto a la dinámica oceanográfica de la Bahía de Mejillones, como a la sinergia que existe dentro de la misma bahía, toda vez que presenta múltiples actividades industriales, cuyos RILes son descargados al mar bajo la regulación de la Norma de Emisión D.S. 90/00, no logrando atribuir dichas diferencias a un proyecto particular.

Saluda atentamente a Ud.,



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

DISTRIBUCIÓN:

- 1.- COMISIÓN DE EVALUACIÓN REGIÓN DE ANTOFAGASTA
- 2.- ARCHIVO MAA.//

