

**INFORME CONSOLIDADO DE SOLICITUD DE ACLARACIONES, RECTIFICACIONES Y/O
AMPLIACIONES A LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“FRACTURACIÓN HIDRÁULICA PARA EL POZO EXPLORATORIO HEMMER A”**

Nombre del Titular : Empresa Nacional del Petróleo - Magallanes

Nombre del Representante Legal : Rodrigo Bustamante Villegas

Dirección : José Nogueira 1101 - Casilla 247 - Punta Arenas

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Fracturación Hidráulica para el Pozo Exploratorio Hemmer A”, contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Declaración de Impacto Ambiental.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Fracturación Hidráulica para el Pozo Exploratorio Hemmer A”, la que deberá entregarse hasta el 26 de julio de 2023.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, éste podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Carlos A. Ojeda Barría, dirección de correo electrónico cojeda.12@sea.gob.cl, número telefónico 612 227 446 o 612 229 960.

I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

- 1.- En el marco de la Ley de Cambio Climático, y de acuerdo con las características del proyecto y al uso de recursos naturales a extraer, explotar y/o utilizar (agua), el titular deberá analizar la variable cambio climático en el desarrollo de su proyecto, de acuerdo con el factor temporalidad y ubicación. Por lo cual, se recomienda revisar el Atlas de Riesgos Climáticos Arclim y la nueva “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”. Disponible en el siguiente enlace: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/13/MET-Guia-Cambio-Climatico_2023.pdf.

Para el caso de la extracción de agua para ejecutar la fractura y, a pesar de que el titular indica que “(...) *la vida útil del Proyecto es de sólo 45 días, por lo que no tendrá influencia sobre los riesgos climáticos identificados para el área ni se encontrará en ejecución cuando se observen efectos del cambio climático sobre los componentes del medio ambiente relacionados (...)*”, se solicita al titular analizar si la información sobre las proyecciones de cambio climático sobre la extracción del recurso, la disponibilidad de éste y las declaraciones de emergencia hídrica declaradas por la autoridad en la región de Magallanes y de la Antártica Chilena.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159522593>

II. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

- 1.- El titular deberá analizar la aplicabilidad al proyecto, de la normativa, fase del proyecto en la que aplica; parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica; indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento, del siguiente texto legal, incluyendo, si corresponde:
 - a) R.E. N°7.088/2013, Modifica Resolución N°133, de 2005, que Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera.
 - b) Ley N°21.435/2022, Ministerio de Obras Públicas, Reforma el Código de Aguas, D.F.L. N°1.122/1981, Ministerio de Justicia, Fija Texto del Código de Aguas.
- 2.- En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las obras y acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
- 3.- En la página N°3-27 del capítulo de Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable, el titular señala que, en caso de realizarse hallazgos de material arqueológico, la forma de control y seguimiento del cumplimiento será un “comprobante de ingreso al Consejo de Monumentos Nacionales del informe de rescate en caso de ocurrir algún hallazgo”. Al respecto, el Consejo de Monumentos Nacionales aclara que la operación de salvataje señalada en el artículo N°20 del D.S. N°484 de 1990, hace referencia a la recuperación urgente de datos o especies arqueológicas amenazados de pérdida inminente. Y la pérdida inminente no debe estar en función del desarrollo de la obra, sino que de factores como eventos naturales (p. ej., crecidas de río o lluvias que amenacen la integridad del bien), condiciones del sustrato que sean desfavorables para la conservación del bien (p. ej., taludes inestables, restos arqueológicos expuestos en duna poco compacta) o por otros factores que ameriten el levantamiento de los restos (p. ej., exposición de restos arqueológicos en lugar público sin posibilidad de resguardo). En caso contrario, aplica la medida de rescate con autorización previa del Consejo de Monumentos Nacionales. Por lo tanto, el titular debe indicar la forma de control y seguimiento que corresponda para el cumplimiento para esta normativa.

III. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY

- 1.- Respecto de los derechos de agua identificados a utilizar para la ejecución el proyecto, el titular deberá, si corresponde:
 - a) El titular informa de cuatro (4) puntos de abastecimiento de agua industrial para el proyecto (Segundo Chorrillo, Estancia La Querencia, Río Pescado y Río Chabunco). El acceso al abastecimiento a estos puntos se hace utilizando las rutas 9N, CH255, Y485 y/o Y-455. Además, informa del uso de tres pozos de reinyección con resolución de calificación ambiental (Cañadón 44, Daniel Este 2 y Daniel 55), sumándose a esto, el uso de la ruta Y-545. El titular presenta un Estudio de Vialidad en la ruta 9 en un tramo de sólo 2 kilómetros, por lo tanto, y en vista del uso de otras rutas, para distintas acciones del proyecto, se deberá presentar un nuevo estudio de vialidad y/o análisis en conjunto con una nueva estimación de las emisiones del proyecto, producto del transporte de agua industrial, esto con el uso de las demás rutas, según corresponda, o cualquier otra ruta que se utilice para el proyecto.



- b) Del Anexo 2.4 “Caracterización del Medio Humano”, acápite 3, “Determinación y justificación del área de influencia del medio humano”, se presenta una tabla de factores generadores de impactos ambientales (FGI) para el proyecto (Tabla 1), identificado cuatro (4) elementos del proyecto que generan impactos al medio ambiente, sin embargo, el titular no identifica el requerimiento de agua industrial como un factor generador de impacto sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Independiente que los lugares de extracción cuenten con derechos de agua, estos son utilizados por grupos humanos, por lo tanto, se identifica una susceptibilidad de afectación sobre el uso de estos y su requerimiento. Dicho esto, el titular deberá analizar y justificar técnicamente si la extracción de agua industrial y a su vez el uso de caminos se considera como un factor generador de impacto sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. En el caso que el titular lo identifique como un FGI, este deberá incluirlo en el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.
- c) En la página 37 del Anexo 2.4 “Caracterización del Medio Humano”, el titular expone lo siguiente: *“Como se mencionó anteriormente, la definición de esta AIMH es preliminar y se debe contar con más antecedentes para poder llegar a una definición final. De hecho, la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA de 2020, señala que la definición del AIMH, así como de otras áreas de influencia, es un proceso iterativo, en el que, progresivamente, se pueden justificar los límites del AIMH en virtud de los otros componentes ambientales analizados (SEA, 2020, pág. 26). Esto aplica para el presente informe dado que no se cuenta aún con algunos de los estudios que permitirían la delimitación del AIMH”*. Efectivamente, la determinación del área de influencia se realiza en base al proceso iterativo y progresivo, sin embargo, esta construcción se realiza previo al ingreso al sistema de evaluación de impacto ambiental siendo deber del titular presentar un área de influencia definitiva para cada uno de los objetos de protección potencialmente afectados y, en este caso, los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos. Sin perjuicio de lo anterior, posterior al ingreso al sistema de evaluación de impacto ambiental, el área de influencia puede ir variando en base a las solicitudes y aclaraciones que se realicen al titular.

Dicho lo anterior y en base a las solicitudes de las preguntas 1.a, 1.b y 1.c de este acápite, se solicita al titular rectificar el área de influencia de los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos. Para ello, deberá presentar lo siguiente:

- Tabla con los factores generadores de impactos ambientales (utilizar formato de la tabla 1, Anexo 2.4 de la DIA).

Factor Generador de Impactos Ambientales	Impacto	Literal del artículo 7

- Ponderación de factores susceptibles de generación de impactos de acuerdo a cada fase del Proyecto (utilizar formato de la tabla 19, Anexo 2.4 de la DIA)

Factor generador de impactos ambientales	Elementos del artículo 7 del RSEIA	Factores del Proyecto Generadores de eventuales susceptibilidades a los SVCGH			Justificación socioespacial AIMH
		Fase Construcción	Fase Operación	Fase Cierre	

- Representación del área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos en cartografía, incluyendo la extensión espacial de cada uno de los factores generadores de impacto.



- Párrafo con la identificación definitiva del área de influencia de los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos para poder evaluar el proyecto.
- 2.- El titular identifica como un factor generador de impacto la emisión de material particulado sedimentable. Luego, en la página 31 del Anexo 2.4 (Caracterización del Medio Humano), el titular presenta los resultados del informe estimación de emisiones a la atmósfera (Anexo 2.1 de la DIA), concluyendo lo siguiente: “(...) *En efecto, como se ha mencionado previamente, las emisiones del Proyecto se originan en las distintas fases del Proyecto debido a las labores necesarias para la instalación de la línea de flujo, sin embargo, dichas emisiones serán poco significativas, debido a su magnitud y temporalidad, acotadas a la duración de cada fase.*”, además de indicar que se trata de una línea de flujo y no una fractura, el titular resuelve no considerar esta acción del proyecto en el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, argumentando que la cantidad de las emisiones es poco significativa (tabla 19 del Anexo 2.4).
- De lo anterior, al identificar la emisión de material particulado sedimentable como un factor generador de impacto sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, este debe representarlo espacialmente, tal como lo señala la Guía de descripción del área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA (https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/Guia_AI_SVCGH.pdf). La argumentación de su significancia no tiene relación con la determinación y justificación del área de influencia ya que esto se analiza en el capítulo 2 de la DIA, por lo tanto, se solicita al titular determinar espacialmente, tal como lo indica el D.S. N°40/2012 y las guías publicadas por el Servicio de Evaluación Ambiental, la emisión de material particulado sedimentable por fuentes fijas o presentar argumentos técnicos que justifiquen que esta acción no es considerada como un factor generador de impacto y, por ende, no forma parte del área de influencia.
- 3.- El titular indica como factor generador de impacto la emisión de ruido y vibraciones por funcionamiento de maquinaria (acápito 3.2.3, Anexo 2.4 de la DIA). Al presentar la descripción de este, el titular incorpora imágenes cartográficas respecto al área de influencia de ruido, vibraciones, mapas de ruido y niveles de presión sonora, los cuales no coinciden con las presentadas en el Anexo 2.2 “Estudio de Ruido y Vibración” de la DIA. Se solicita al titular aclarar y/o rectificar la información presentada en el Anexo 2.4 “Caracterización del Medio Humano” y utilizar correctamente la información presentada en la DIA para la determinación del área de influencia para los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.
- 4.- En el punto 2.2.3.1 del capítulo 2 de la DIA, el titular presenta una tabla con la identificación de impactos sobre el área de influencia la cual no corresponde con la información presentada en la tabla 1 y 19 del Anexo 2.4 de la DIA. En la tabla 1, el titular identifica seis (6) impactos a los sistemas de vida y costumbre de los grupos y estos son asociados a los literales del artículo 7 del Reglamento del sistema de evaluación de impacto ambiental (RSEIA); mientras que en la tabla 19, se presentan impactos por cada una de las fases del proyecto. Dicho esto, se solicita al titular rectificar la tabla 2-1: Impactos y Efectos sobre el área de influencia en base a un nuevo análisis de los impactos a los sistemas de vida y costumbre de medio humano. Para ello, deberá presentar el mismo formato de la tabla o puede modificarla con el objetivo de aclarar la existencia o inexistencia de impactos.
- 5.- En relación con el informe de evaluación de impacto acústico, presentado en el Anexo “Estudio de Ruido y Vibración”, se tiene las siguientes observaciones:
- a) De acuerdo con la información entregada en el punto 4.2 del informe, referido a la “Identificación de Receptores”, se pudo establecer que los 4 receptores de ruido identificados en la figura 5 “Imagen aérea de área del proyecto y puntos receptores humanos”, no concuerdan con la descripción de los 4 receptores, en coordenadas ni distancia, presentadas en la tabla 5 “Descripción de receptores y coordenadas de ubicación”. Lo anterior, es de relevancia,



considerando que la desacertada identificación de los receptores causa incertezas, en las posteriores evaluaciones de ruido realizadas por el titular en el mismo informe. De acuerdo con la información entregada por el titular, se puede deducir, que existen 8 receptores de ruido diferentes.

Por lo anterior, el titular deberá actualizar el informe de ruido, identificando y caracterizando como corresponde a los receptores de ruido, para lo cual deberá tener en consideración lo dispuesto en el por el D.S. N°38/11 y “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA” (SEA; 2019) disponible en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/07/15/040619_guia_r_y_v_web.pdf

- b) Una vez subsanada la observación anterior, el titular deberá presentar los niveles de ruido de fondo para cada receptor identificado, para determinar los niveles máximos permisibles por cada uno.
 - c) Posteriormente, se deberá rectificar la predicción y evaluación de los impactos por ruido, toda vez que existen incertezas con respecto a la correcta caracterización de los receptores, ruido de fondo, máximos permisibles y resultados de las modelaciones respectivas.
- 6.- No obstante, se solicita al titular evaluar el efecto sinérgico para lo cual el RSEIA, indica en el artículo 18, letra f) que “*Para la evaluación de impactos sinérgicos se deberán considerar los proyectos o actividades que cuenten con calificación ambiental vigente (...)*”, es decir, aquellos proyectos que cuenten con Resolución de Calificación Ambiental (RCA), independiente de si se encuentran operando o no. Para tales efectos, y considerando que el titular menciona en el informe a la “Empresa HIF” que actualmente se encuentra en operación, se solicita al titular evaluar el efecto sinérgico, en relación con las emisiones de ruido. Para ello deberá seguir los lineamientos del “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación del efecto sinérgico asociado a impactos por ruido sobre la salud de la población” el cual se encuentra en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/09/21/01_dt_efecto_sinergico.pdf

En caso de corresponder, el titular deberá realizar una evaluación de impactos, con el fin de determinar si dicha interacción, generará nuevos impactos, impactos aditivos o un efecto sinérgico, es decir de mayor magnitud, que la suma de los impactos individuales, y así, descartar la no generación de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300.

IV. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

- 1.- En los Anexos 1-6; 1-7 y 1-10. “Planes de Contingencia y Emergencias”. El titular señala (anexo 1-6, numeral 4), “(...) *se elaborará y programará un monitoreo y seguimiento de las variables ambientales afectadas, indicando parámetros a monitorear, área de monitoreo, procedimientos y frecuencias de éstos, que en este caso también deberán ser aprobados por la DGA y el SAG*”. Para los casos en que se produzca un evento de derrame fuera de la planchada en que sea necesario realizar una recuperación de cobertura vegetal. Se solicita al titular que, los parámetros e indicadores deben ceñirse a los mismos estándares de los PICV que se aplican a las áreas intervenidas, es decir, la meta de cobertura debe ser un 60% de recuperación respecto a su cobertura inicial, pero si el sitio contaba con menos de un 50% de cobertura antes de la intervención, la meta debe ser superior a 90% de la cobertura original, siempre al cabo de dos temporadas de crecimiento.



V. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

- 1.- El titular deberá considerar y presentar, según corresponda, una nueva Ficha Resumen, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19, literal f) la cual indica que “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda (...)”.

VI. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

- 1.- Se hace presente que se deben realizar tres monitoreos de calidad de aguas; el primero, a no más de un mes antes de realizada la fractura; el segundo, a un mes después de la fractura y un tercero; un año después de la fracturación, aplicando la Norma Chilena Oficial NCh 409/1 Agua Potable, la medición de hidrocarburos totales, fijos y volátiles de acuerdo con la NCh 2313/7 Aguas Residuales, y la medición de benceno de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2313/31 Aguas Residuales. Dichos monitoreos se deberán remitir, máximo, un mes después de realizados, a la SMA con copia a la DGA, Secretaría Regional Ministerial de Salud, y Sernageomin, con un informe de los resultados y análisis de estos.

Por último, se hace presente que las eventuales aguas subterráneas halladas durante la perforación del pozo de monitoreo son exclusivas para el seguimiento ambiental antes detallado y no se podrá hacer uso de ellas para otros objetivos. Para la ejecución del pozo de monitoreo y la descripción de la componente hidrogeología se deberá contar, idealmente, con la inspección técnica de una empresa especialista en recursos hídricos.

- 2.- Dada la alta sensibilidad arqueológica del sector, de la que da cuenta el informe y las referencias presentadas por el titular, se solicita realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección, y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales, en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (de los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

- a) Nombre y firma del/de la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado.
- c) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- d) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes.
- e) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.



- 3.- Téngase presente que, para cargar archivos de gran tamaño en el e-SEIA (mayor a 200 MB), el titular deberá solicitar a la oficina de partes del SEA (<https://www.sea.gob.cl/oficina-partes-virtual>) el formulario “Solicitud de Entrega de Archivos de Gran Tamaño”, quien además le informará los pasos a seguir. Cabe indicar que el cumplimiento de los plazos es de responsabilidad del titular y se entenderá que su respectiva Adenda, se podrá firmar y formalizar por parte del titular, cuando éste cuente con un acuse de recibo de los archivos de gran tamaño entregados, cuya fecha y hora sean anteriores al vencimiento del plazo correspondiente para presentar las Adenda.

**JOSÉ LUIS RIFFO FIDELI
SECRETARIO COMISIÓN DE EVALUACIÓN
DIRECTOR REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA**

CPF/COB
Distribución:

CC:
Mirna Ximena Gallardo Oyaneder (Oficial de Partes) <mgallardo.12@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159522593>