

INFORME CONSOLIDADO DE SOLICITUD DE ACLARACIONES, RECTIFICACIONES Y/O AMPLIACIONES A LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “LÍNEAS DE FLUJO CAHUIL ALTO”

Nombre del Titular : Empresa Nacional del Petróleo - Magallanes

Nombre del Representante Legal : Rodrigo Bustamante Villegas

Dirección : José Nogueira 1101, Punta Arenas

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Líneas de Flujo Cahuil Alto”, 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 “Líneas de Flujo Cahuil Alto”, la que deberá entregarse hasta el 25 de agosto 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 Cristian Oyarzún Valdivia, dirección de correo electrónico coyarzun.12@sea.gob.cl, número telefónico 61 2227446 o 61 2229960.

I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.1.- El titular señala que, en caso de requerir agua industrial, se utilizará un volumen máximo estimado de 120 m3 para todo el proyecto, el que se obtendrá alternativa o conjuntamente de puntos de captación de aguas autorizados. Para efectos de aclarar el modo de captación de aguas, el transporte de las aguas y el volumen extraído y sus respectivos registros, se solicita al titular lo siguiente:

a) Describir la manera de captar y transportar las aguas.

b) Presentar un modelo de registro fiscalizable, que considere los puntos de control, y que dé cuenta de la utilización del agua en caso de que se requiera.

1.2.- En el capítulo 1 sobre “Descripción del proyecto” en el punto 1.8.1.2 sobre “Mantenciones e Inspecciones”, menciona que se realizarán mantenciones y limpieza. Se solicita al titular indicar la forma de almacenamiento y tipo de disposición final de eventuales residuos líquidos resultantes de la mantención de las líneas de flujo.

1.3.- El Anexo 2-1 sobre Medio Físico, en el punto 3.5.4.5 “Red Hídrica”, presenta la identificación de cinco (5) cauces naturales con una proyección de seis (6) atraviesos. Paralelamente, se menciona en el último párrafo citado que “(...) la campaña se llevó a cabo cuando las precipitaciones son mínimas y las quebradas no están activas, hacen que la identificación clara de estos cauces sea difícil en su conjunto, (...)”. Además, describe que los cauces corresponden a cauces con flujos intermitentes asociados a lluvias o deshielos, y que se utilizó como base de datos la carta I.G.M e identifica cauces para la realización de obras de atraveso sobre las líneas de flujo “Cahuil G-H-Q” y “Cahuil I-P-AI”. Se menciona la identificación de tonalidades que hacen referencia a cauces por medio de software Google Earth, confirmando la información del I.G.M., y en referencia a lo anterior se menciona textualmente “En el registro histórico, se puede observar claramente que en las áreas donde el instituto reporta la presencia de cauces, hay tonalidades que indican la presencia de restos de escurrimientos pasados debido a eventos de precipitación que se han acumulado. De esta manera, se ha verificado la presencia de los cauces reportados por el I.G.M.”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159722045>

Se informa al titular que se realizó una revisión de imágenes satelitales de la zona de emplazamiento del proyecto por medio de la plataforma Google Earth, identificando atravesos de cauce no declarados (tabla 1) en la información presentada, donde a través de la observación de dichas imágenes se encontraron cauces con características similares a los que se identifican en el estudio de “Red Hídrica”.

Tabla 1. Atravesos de cauce identificados por medio de software Google Earth

Identificador línea de flujo (nombre)	Numero de atravesos identificados
Flujo Cahuil AH-AG-L	2
Flujo Cahuil S-AJ-T	2
Flujo Cahuil J-K	1
Flujo Cahuil G-H-Q	3

Para efectos de aclarar la cantidad real de atravesos de cauce, se solicita al Titular señalar la cantidad de atravesos de cauce de las líneas de flujo, considerando todas las alternativas, y presentar imagen que destaque cada atraveso de cauce.

1.4.- El Titular en el Anexo 2-1 sobre Medio Físico, en el acápite 3.4.3 “Metodología” menciona lo siguiente: *“considerando la topografía del área en base a una modelación de pendientes basada en curvas de nivel”*. Para efectos de interpretar y evaluar lo anterior, relacionado al análisis de los riesgos geológicos y geomorfológicos presentes en el área de emplazamiento del Proyecto, se solicita presentar dicha modelación.

1.5.- Respecto de los efectos sinérgicos que el proyecto pueda generar con los demás proyectos cercanos al sector y actualmente en evaluación, se solicita al titular realizar dicho análisis en lo particular en los componentes ruido, emisiones atmosféricas, gestión de residuos y cambio climático, que puedan aportar una carga mayor a la informada.

1.6.- De igual manera, el Anexo 2.4 señala la potencialidad de que en el área este presente canquén colorado (*Chloeophaga rubidiceps*) clasificado como “En Peligro” (EP), señalando además que, *“y dado que se identificó un ambiente de vegas, existe la posibilidad de avistamiento de la especie en el área de influencia donde se emplaza la Línea de Flujo Cahuil Norte A”*. Al respecto, el titular deberá resguardar aquellas áreas propicias para anidación y descanso del canquén colorado evitando así los trabajos en áreas de nidificación con un buffer entre los 200 y 300 metros desde las áreas en que está presente esta especie categorizada como en peligro.

II. **NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE**

2.1.- En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular debe tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceda de la siguiente manera:

2.1.1. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.

2.1.2. Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.

2.1.3. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.

2.1.4. Informar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159722045>

del titular, considerando la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavaciones, DS N° 484 de 1990.

2.1.5. Este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

3.1.- En el Anexo 3.2 se presenta la solicitud del PAS 156 asociado a los cauces identificados (cinco) y sus atraviesos según la obra (seis), donde en la figura N°7 “Esquema de atraveso de cauce tipo sifón invertido”, se observa una distancia de 1,2 metros desde el lecho inferior del cauce hasta la parte superior de la obra. Para efectos de evaluar la justificación de la profundidad presentada en la figura antes citada, se solicita al Titular justificar técnicamente la profundidad estipulada con sus respectivos estudios (estudio de caudales, estudio de inundación y estudio de socavación estimada).

3.2.- A su vez, en base a los cauces registrados en las imágenes satelitales de la zona de emplazamiento del proyecto por medio de la plataforma Google Earth, el titular deberá, en caso que corresponda, actualizar los antecedentes presentados para el PAS 156.

IV. ESTABLECIMIENTO DEL INICIO DE EJECUCIÓN DE PROYECTO

4.1.- El titular, en el punto 1.4.5. de la DIA señala que, “La gestión, acto, o faena mínima del Proyecto que dará cuenta del inicio de ejecución de modo sistemático y permanente, corresponde al **tendido de la primera línea de flujo**”. A su vez, en el punto 1.7.1.1., señala que “Como primera acción, se procederá con la implementación de las **instalaciones de faenas**” (énfasis propio). Al respecto, se solicita al titular indicar cual de las dos acciones es considerada, para este proyecto, como el establecimiento del inicio de ejecución del proyecto.

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

5.1.- Respecto del Anexo 2.4 denominado Caracterización Fauna Terrestre, en el punto 6.10, el titular señala que “se han considerado cuatro (4) como tal, correspondientes a las especies de *Lama guanicoe* (Guanaco), *Lycalopex griseus* (Zorro chilla), *Chaetophractus villosus* (Peludo) y *Conepatus humboldtii* (Chingue). Si bien se pueden considerar como sensibles por ser susceptibles a atropellos, su alta movilidad y versatilidad en el uso de hábitats les confiere menos sensibilidad en relación a especies de baja movilidad”. En consideración que las especies antes señaladas se encuentran en alguna de las categorías de conservación de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies del Ministerio del Medio Ambiente, el titular deberá presentar los antecedentes que garanticen que no serán generados los efectos del Art 11 de la Ley 19.300, referido a especies protegidas oficialmente. Para lo anterior, no basta señalar que son especies con alta movilidad, en especial en la especie *Chaetopractus villosus* (peludo), que, a su vez, la figura 6 del anexo citado, registra la presencia de una madriguera de dicha especie.

5.2.- De manera de analizar y descartar efectos del proyecto sobre los sistemas de vida y costumbres, se solicita lo siguiente:

5.2.1.- Se solicita al titular realizar una correcta determinación y justificación del área de influencia en base a los factores generadores de impacto, su interacción con el objeto de protección (sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos) y su representación espacial. Lo anterior, mediante la realización del Esquema metodológico para delimitar las áreas de influencia (Figura 3 de la Guía para la descripción del área de influencia de los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos (SEA, 2020)), correspondiente a los pasos de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), además, incorporar en su análisis la siguiente tabla.

Factores del Proyecto Generadores de eventuales susceptibilidades a los SVCGH	Fase del proyecto			Justificación socioespacial AIMH	Impacto identificado	Literal del artículo 7 del RSEIA
	Fase Construcción	Fase Operación	Fase Cierre			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159722045>

5.2.2.- Una vez realizado el análisis anterior, presentar el área de influencia del medio humano definitiva, argumentando su determinación y justificación. Luego incorporar un KMZ con el área de influencia, incluyendo la extensión espacial de cada uno de los factores generadores de impacto.

5.2.3.- Respecto a la información presentada en el Anexo 2.9 (Caracterización del Medio Humano), se solicita al titular aclarar la metodología utilizada, específicamente los actores claves indicados ya que no se relaciona con las entrevistas efectuadas. Junto con ello, se solicita entregar un informe de caracterización complementario con información obtenida directamente de las entrevistas realizadas: periodos y espacios utilizados por la actividad ganadera extensiva; caminos utilizados para el desarrollo de la actividad (tipos de movilidad); cantidad de personas que realizan dicha actividad e infraestructura asociada; entre otros temas tratados en la entrevista semi estructurada. Utilizar la siguiente tabla indicando la cantidad de entrevistados e indicar si estos cuentan con medio de verificación de la entrevista realizada. En el caso que este documento no haya sido incorporado en la DIA, anexarlo en la respectiva Adenda.

Código del Entrevistado	Relación con el área de influencia (Ejemplo: Receptor de ruido, dirigente, vecino, habitante, entre otros)	GH o GHPPI	Cuenta con medio de verificación. Si o no.
-------------------------	--	------------	--

5.3.- El Informe Arqueológico del anexo 2.5 señala que no se registraron hallazgos de carácter arqueológico durante la inspección visual del área del proyecto. No obstante, la revisión de antecedentes bibliográficos respecto de sitios cercanos al proyecto da cuenta de la existencia de al menos 3 sitios relevantes, correspondientes a los hallazgos aislados CA-1 (registrado a 85 m desde la franja temporal de trabajo de la línea de flujo Cahuil S-AJ-T), Tropilla-1 (registrado a 71 m desde la franja temporal de trabajo de la línea de flujo Cahuil AH-AG), y Sitio 01 (registrado previamente en el marco del proyecto Colector Palenque–Nudo de válvulas Gregorio). Asimismo, se informa que no habría sido posible identificar CA-1 y Tropilla-1 en terreno durante la presente evaluación. Respecto del Sitio 01, que según los antecedentes bibliográficos presentados correspondería a una concentración lítica (lascas primarias y secundarias, y madera fósil), se observa que en el archivo kmz remitido se registran 4 puntos asociados a éste, que abarcan un área de unos 665 m2. Sin embargo, en el Informe Arqueológico no se menciona si se buscó corroborar la presencia de este sitio en terreno ni su situación actual. Dados estos antecedentes, se solicita al titular aclarar la situación actual del Sitio 01, que de acuerdo a la información contenida en el archivo kmz se encontraría a aproximadamente 25 m de las obras del proyecto. A la vez, se solicita indicar qué medidas se implementarán para asegurar la no afectación del sitio por las obras del proyecto, dada la escasa distancia existente entre el sitio y el área de influencia del proyecto.

En función de las respuestas del titular a estas observaciones, se podrá solicitar nuevas medidas tendientes a la protección, rescate y/o puesta en valor de los monumentos que puedan verse afectados por las obras del proyecto.

VI. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

6.1.- 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 (...)”.

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

7.1.- Tengase presente que, en el Capítulo 2, punto 2.3.6 (Análisis del Artículo 10 del Reglamento del SEIA), se cita el artículo 20° del Decreto Supremo N° 484 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Al respecto, se aclara al titular que la operación de salvataje señalada en el artículo N° 20 del DS 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 CMN. Cabe señalar que el incumplimiento de esta normativa podría



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159722045>

evaluarse como intervención no autorizada, lo que implicaría una infracción a la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.

7.2.- El monitoreo arqueológico permanente, propuesto por el titular, medida que deberá implementarse según las siguientes indicaciones:

7.2.1.- Deberá ser efectuado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.

7.2.2.- Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Estas charlas deberán describir los hallazgos aislados CA-1 y Tropilla-1, y el Sitio 01, emplazados en las proximidades del área del proyecto, y mencionados en el Informe Arqueológico de la DIA.

7.2.3.- Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma y RUT de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - f.3. Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - f.4. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - f.5. Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>
- g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavaciones DS N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159722045>

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

j) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

7.3.- En atención al área de emplazamiento del proyecto, se solicita al titular la implementación de charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán cumplir con lo siguiente:

7.3.1.- Deberán ser dictadas por un/a paleontólogo/a que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.gob.cl), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal.

7.3.2.- Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el/la paleontólogo/a responsable de las charlas una vez que éstas se realicen, debiendo incluir un registro fotográfico de las actividades y las listas de asistencia firmadas para cada charla.

7.3.3.- Los reportes de estas actividades deberán remitirse mensualmente al CMN, incluyendo los siguientes puntos:

a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción.

b) Contenidos de la inducción realizada.

c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.

d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.

e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.

f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.

7.4.- Se requiere que el titular capacite al personal en la identificación de las especies citadas en los puntos anteriores, en cuanto a su delicado estado de conservación, el respeto de su ambiente natural y protocolo en caso de avistamiento (distancia de acercamiento de al menos 100 m, registro de avistamiento), entre otros. Para ello deberá remitir a la SEREMI del Medio Ambiente, registro de la capacitación y además un registro de avistamiento de estas especies en el área de estudio durante la etapa de construcción.

7.5.- 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.

**CRISTIAN OYARZÚN VALDIVIA
SECRETARIO COMISIÓN DE EVALUACIÓN
DIRECTOR REGIONAL (S)
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159722045>

COB/COV

Distribución:

CC:

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

Carlos Antonio Ojeda Barría (Coordinador de PAC) <cojeda.12@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159722045>