

INFORME CONSOLIDADO DE SOLICITUD DE ACLARACIONES, RECTIFICACIONES Y/O AMPLIACIONES A LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL “PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN GASODUCTO SARA-CLARENCIA”

Nombre del Titular : Empresa Nacional del Petróleo - Magallanes

Nombre del Representante Legal : Iván Marcelo Arriagada Saldías

Dirección : José Nogueira 1101

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del “Proyecto de Construcción Gasoducto Sara-Clarencia”, 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 de Construcción Gasoducto Sara-Clarencia”, la que deberá entregarse hasta el 11 de julio de 2024.

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 coyazun.12@sea.gob.cl, número telefónico 612 227 446 o 612 229 960.

I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.1.- Una parte del proyecto es el ducto desde Nudo Darío con la Estación Compresora Arenal. Se solicita presentar en detalle la construcción y cierre del Nudo Darío, señalando partes, obras y acciones, además de la superficie a intervenir.

1.2.- El titular deberá presentar las partes, obras y acciones para el desmantelamiento del actual Centro de Medición Clarencia, el cual se llevará a cabo durante la etapa de operación del proyecto, una vez que entre en funcionamiento el nuevo Centro de Medición.

1.3.- El titular indica que el nuevo Centro de Medición Clarencia contará con un sistema fotovoltaico con paneles solares y baterías de respaldo. Se solicita incorporar el recambio de baterías como residuo peligroso, e indicar el manejo que tendrán las mismas. Lo anterior también debe ser considerado para la etapa de cierre del proyecto.

1.4.- El punto 1.5.1.7 del Capítulo 1 de la DIA, Descripción de Proyecto, Apertura de la zanja en vegas, señala que se identificó comunidad de Vega de *Hordeum comosum*, y la longitud estimada a intervenir es de 14.149 metros. Además, destaca que “*la formación de vegas es un tipo de humedal que se caracteriza por tener una capa de arcilla profunda e impermeable, de origen Pleistocénico que cumple con la función de tapón, conteniendo el agua y evitando su infiltración profunda de tal forma de mantener la humedad de la Vega*”. Debido a lo anterior, se solicita aclarar lo siguiente:

a) Señala que en caso de identificar presencia de agua superficial, se instalará un piezómetro con el objetivo de poder evaluar en detalle el nivel freático de la vega. Por lo anterior, se solicita considerar piezometro en cada una de las vegas descritas en la Tabla 1-7 Coordenadas y longitud estimada de las Secciones de Vega *Hordeum comosum* a Intervenir, atendiendo que lo relevante es entender la dinámica hidrológica de la vega a través del nivel freático, lo cual es independiente de si al momento de intervenir, hay o no presencia de agua superficial.



b) La ubicación de cada uno de los piezómetros, como las mediciones a realizar, deberán ser remitidas a la SMA, con copia a la DGA, en dos informes, un mes después del momento de su instalación y medición, y un mes después del monitoreo realizado una vez finalizadas las obras de construcción.

c) Respecto al método constructivo, el titular señala que desarrollará una calicata, con el fin de identificar y dimensionar los distintos horizontes del suelo (estratigrafía del suelo), y que una vez finalizada, se reincorpora el suelo y que además, es muy importante sellar la capa de arcilla. Por la importancia de la actividad, debido a que como bien señala el titular, la capa de arcilla *cumple con la función de tapón, conteniendo el agua y evitando su infiltración profunda de tal forma de mantener la humedad de la Vega*, deberá describir detalladamente:

- i. Cómo se realizará la calicata y profundidad de las mismas.
- ii. Cómo se asegurará que quede bien sellada la capa de arcilla.
- iii. Informar si realizará calicatas en cada una de las vegas a cruzar, en caso contrario, justificar la ubicación de cada una de ellas.
- iv. Remitir un informe a la SMA con copia a la DGA que describa las coordenadas de las calicatas, profundidad, medidas que aseguran el correcto sellado de la capa de arcilla, y de ser necesario, las mediciones posteriores que aseguren la correcta restitución del suelo.

d) Se indica que, para minimizar el tránsito de maquinarias y vehículos en el área de vega, se podrá realizar la intervención manual o con maquinaria de menor tamaño. Por lo anterior, se solicita indicar cómo se definirá el método constructivo, atendiendo además que son 14 km de vega a intervenir. En caso de considerar sectores para cada método constructivo, presentar un KMZ que ilustre el tipo de método a utilizar.

1.5.- El punto 1.5.1.8 del Capítulo 1 de la DIA, Descripción de Proyecto, Atravesos de Cauces, el cual indica que se han identificado 34 cauces naturales y 5 canales artificiales, totalizando una longitud estimada de 5.452 metros, y que se considera la apertura de las zanjas con maquinaria, debe aclarar y detallar cómo se llevará a cabo la etapa de construcción de atravesos de cauces en el caso de existir presencia de agua al minuto de la apertura de zanjas, hasta la *“recomposición final”* del cauce intervenido, ya que el titular solo señala que *“(…) se deberá achicar e incorporar sacos de arena para asegurar que el ducto quede en el fondo de la zanja”*.

1.6.- Adicionalmente a lo anterior, y atendiendo que son cauces con caudales importantes y por la relevancia de los mismos, se solicita en específico detallar todas las partes, obras y acciones para la materialización de los atravesos de los ríos Rogers, Oscar, del Oro y Cortado.

1.7.- Respecto al punto 1.5.1.8 del Capítulo 1 de la DIA, Descripción de Proyecto, donde se indica que *“De forma alternativa, en sectores en los cuales se identifiquen ductos subterráneos (ya existentes), la intervención se realizará de forma manual, requiriendo dos cuadrillas de 6 personas aproximadamente, quienes realizarán el trabajo mediante la utilización de palas”*, se solicita:

a) Describir el método constructivo manual que se realizará en estos sectores, y considerar y describir los trabajos a realizar, además, la situación en que se superpongan sectores de ductos subterráneos con vegas, humedales y/o pradera;

b) Presentar un KMZ que identifique los sectores donde existan interferencias con ductos existentes.

1.8.- En el Anexo 1.7 PICV (Plan de Intervención de la Cubierta Vegetal), punto 5.3 Clasificación de suelos, el titular señala en términos generales que la clase de suelo del área total del proyecto es de tipo VI y que se utilizó la pauta para Estudios de suelo del SAG, 2011, sin embargo, al revisar los acápite desarrollados se observa que faltan criterios por evaluar como: clase de drenaje, textura, agua aprovechable, pedregosidad sub- superficial, clases de erosión, vientos, inundación, salinidad, sodicidad y alcalinidad. A partir de lo anterior, se solicita al titular complementar el análisis y realizar la clasificación de suelo para cada sector heterogéneo intervenido, entregando los antecedentes en Adenda.

1.9.- Se solicita al titular señalar los parámetros utilizados para seleccionar las muestras de suelos, justificando la metodología aplicada e indicar por qué no se consideró la comunidad vegetacional dominante en cada tramo como también la utilización de información referencial de una vega de un proyecto anterior, o bien complementar la información en Adenda, adjuntando muestreos de suelo de las comunidades vegetacionales dominantes de cada tramo.



1.10.- En el Anexo 1.7 punto 6.1.2.1 Consideraciones para la apertura y cierre de zanja en formaciones coironales, matorrales y murtillares, específicamente en la letra f), donde se menciona que “*La ejecución de la disposición se realizará compactando gradualmente hasta alcanzar su densidad aparente original*”, sin embargo, no se presenta el valor de dicho parámetro, por lo que se solicita al titular entregar la densidad aparente al inicio y al cierre de la zanja para cada formación vegetacional, con el objeto de verificar que las acciones comprometidas y ejecutadas se realizarán correctamente.

II. PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE - NORMATIVA AMBIENTAL

2.1.- El titular deberá dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en la Ley N°21.435 publicada en el Diario Oficial el 6 de abril del 2022, la cual introduce modificaciones el Código de Aguas. Lo anterior con énfasis en la manera de captar las aguas y los caudales a extraer. Si corresponde, indicar forma de control, actividades como mediciones y/o análisis y seguimiento de la norma, que permitan verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de los informes y su contenido.

2.2.- Con respecto al Patrimonio Paleontológico, y respecto al cumplimiento de la Ley 17.288, en caso de hallazgo no previsto el titular se compromete en dar aviso al CMN. Sobre ello, se solicita la elaboración de un protocolo de hallazgos imprevistos que contemplen, al menos, las siguientes acciones:

a. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. 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.

b. 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.

c. 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.

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

e. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as 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 (acápito 3.2.4).

III. PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE - PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

3.1.- En cuanto a la aplicabilidad del PAS N°138, el titular no define el lugar de emplazamiento de la instalación de faenas, señalando que este punto dependerá directamente de cada empresa contratista adjudicada para la construcción del Proyecto en evaluación. La etapa de construcción está considerada ejecutar durante 1 año (12 meses), y que los baños químicos solo se permite su utilización en los frentes de trabajo, es que el titular deberá, si corresponde, presentar los antecedentes del PAS N°138 relacionado con permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.



3.2.- El Titular indica que su propuesta de Permiso para efectuar Modificaciones de Cauce (PAS 156) se realizará para 39 puntos de atravesio de cauces, algunos de ellos con regímenes continuos y otros con regímenes intermitentes. Además, de los 39 atravesios, el Titular identifica cauces de pequeña envergadura y que no se encuentran identificados por la carta IGM 1:50.000 y responden a una observación en terreno. Respecto de lo anterior, de la información geoespacial presentada en los anexos “Anexo 1.6.1 – Trazado del Gaseoducto; Anexo 1.6.3 – Ubicación de Vegas; Anexo 1.6.4 – Ubicación atravesios de cauce”, en donde se identificaron las siguientes observaciones:

a) En vista de los criterios de selección de los atravesios de cauces propuestos, se solicita al Titular que incorpore a su propuesta de PAS 156 los siguientes atravesios de cauce individualizados en la Tabla 1:

Tabla 1. Solicitud de incorporación de atravesios de cauce.

Coordenadas UTM (Datum WGS 84, Huso 19)		Tramo
Este	Sur	
433.903	4.139.572	4
433.973	4.139.617	4
435.515	4.140.716	4
435.644	4.140.746	4
452.081	4.149.151	3
452.081	4.150.233	3
452.266	4.150.658	3
472.357	4.152.895	2

b) El Titular en su información contenida en el “Anexo 1.6.4 – Ubicación atravesios de cauce” presenta atravesios en los que es necesario rectificar la ubicación, se solicita al Titular que se modifique la propuesta para los atravesios individualizados en la tabla 2:

Tabla 2. Solicitud de corrección de atravesios propuestos.

Coordenadas UTM (Datum WGS 84, Huso 19)		Observaciones	Tramo	Distancia de desviación aprox. (m)
Este	Sur			
434.948	4.140.350	Corrección punto CSN 29	4	80
435.322	4.140.621	Corrección punto CSN 28	4	25
435.584	4.140.731	Corrección punto CSN 27	4	35
436.586	4.141.559	Corrección punto CSN 26	4	18
437.953	4.142.460	Corrección punto CSN 21	4	17

3.3.- El trazado propuesto atraviesa cauces de gran envergadura, como son los casos de al menos el río Óscar, río Cortado, río del Oro y Río Rogers, y que son los afluentes principales de las cuencas presentes en el área del proyecto, dichos cauces son relevantes pues son sustento de recurso hídrico para variados fines, lo que releva la sensibilidad asociada a la no contaminación de los cauces y asegurar la escorrentía de los mismos. Debido a ello se solicita:

a) Para la etapa de construcción, presentar una solución constructiva para los Bypass a ejecutar para los cauces con escorrentía permanente e intermitente, informando como se asegurará la escorrentía en relación a la solución constructiva.

b) Además, respecto de las medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, se debe entregar información sobre las características y ubicación de los desvíos provisorios (bypass). Se debe tener presente que, las aguas que se drenen o “vacíen” no podrá ser utilizada para fines asociados al proyecto y sus partes. Dichas aguas deben ser dispuestas en el cauce natural más próximo. Para lo anterior, entiéndase que puede ser el mismo cauce aguas abajo (en caso de que se drene o deprima la zona de un cauce), pero en caso de que se alumbren aguas producto de excavaciones (no necesariamente en un cauce) debe disponerla en el cauce natural más cercano.

c) Entregar mayor detalle de la solución constructiva que presentará para los atravesios de cauces permanentes e intermitentes y, la Figura 59 “Esquema atravesio de cauce en gaseoducto Sara-Clarencia”, del Anexo 3.1 Permiso Ambiental Sectorial, es ilegible y no permite una correcta evaluación y visualización,



la cual debe ser presentada nuevamente a evaluación, de manera de poder visualizar de manera clara los detalles presentados.

d) Aclarar si es que el esquema presentado en la Figura 60 “Esquema atraveso de cauces en gaseoducto Sara-Clarencia” representa a las características para los atravesos de cauces permanentes e intermitentes. Con relación a lo anterior, se solicita al Titular presentar esquemas específicos (detallar el tipo de obra, la función, las características constructivas y dimensiones básicas) para los diferentes atravesos de cauces presentes en la zona de intervención asociada al proyecto, que aseguren que el escurrimiento se comporte como era originalmente previo a la intervención.

3.4.- Respecto del punto 2.5 del Anexo 3.1, Plan de Seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción, el Titular menciona que realizará la medición de Sólidos Suspendidos Totales, turbiedad y pH, sin embargo, no propone un método estandarizado para dicha medición. Paralelamente, no menciona a que institución derivará dichos resultados ni la frecuencia con la que lo realizará. Por otra parte, el Titular propone una observación visual periódica con la cual se realice un monitoreo del comportamiento de los atravesos propuestos en relación a la escorrentía superficial de la zona de intervención del proyecto. Dicho lo anterior, se solicita al Titular lo siguiente:

a) Presentar un método estandarizado para la medición de los Solidos Suspendidos Totales, turbiedad y pH, los que deberán considerar a lo menos:

- i. Establecer dos puntos de muestreos aguas arriba y aguas abajo de la obra. La ubicación de estos puntos se debe indicar debidamente en una tabla y presentar en Adenda.
- ii. Considerar todos los parámetros establecidos en la NCh 1.333 Of 78 de calidad de agua para riego.
- iii. Efectuar un monitoreo inicial, previo a la construcción de la obra en el cauce, a fin de establecer la condición basal.
- iv. Efectuar un monitoreo semanal durante la ejecución de la obra, a fin de comparar los resultados con condición basal.
- v. Efectuar un registro fotográfico con fecha durante la ejecución de la obra a fin de justificar la no aplicación del monitoreo, a causa de la ausencia de escurrimiento. (PAS en cauces intermitentes)
- vi. Realizar un catastro visual de la obra para asegurar el funcionamiento adecuado de sus operaciones y frente a la ocurrencia de alguna contingencia en la construcción de la obra en el cauce. Dicho catastro debe formar parte del Informe a ser enviado a la SMA.
- vii. Elaborar un Informe semanal, el cual será remitido a la SMA al quinto día de haber obtenido los resultados del monitoreo y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual); Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel). El Informe además debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N°894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

b) Establecer un sistema de registro durante la etapa de construcción que acredite la observación periódica propuesta y que dicho registro sea fiscalizable, el cual puede ser por medio de fotografías aérea con dron, que acredite por medio de visualización y registro que la escorrentía o especies vegetales no se vean afectadas, y que por lo tanto la solución constructiva asegura el régimen de escurrimiento. Además, se solicita al Titular que el monitoreo visual se realice prioritariamente cuando existan eventos de lluvias extremas, de modo de que en el caso de existir apozamientos, que estén asociados a una deficiente solución constructiva, la información se remita oportunamente a la Superintendencia del Medio Ambiente y a las oficinas regionales de la Dirección General de Aguas. Finalmente, que se agregue una observación (fotografías) al quinto año de operación del proyecto, de modo de evaluar complementariamente el comportamiento de la red de drenaje en relación a las obras de atraveso realizadas, aguas arriba y aguas abajo de las obras de atraveso.

3.5.- En el Anexo 2.4 Hidrología en su punto 3.4.2.1 Morfología del Río Oscar, se señala "*Esto permite concluir que, para cualquier tipo de construcción, en el área definida como la caja principal del cauce, que no necesariamente es por donde se concentra el flujo de agua, junto con un análisis hidrológico mecánico*



fluvial detallado, realizado por un especialista en obras hidráulicas, requiere de la eventual construcción de defensas fluviales, cuyos proyectos deben ser tramitados sectorialmente ante la Dirección de Obras Hidráulicas del MOP". Según lo anteriormente descrito, se solicita precisar si el proyecto considerará el diseño y construcción de defensas fluviales en el Río Oscar u otro de los cauces principales identificados que poseen un comportamiento similar al indicado, ya que en caso de requerirse cualquier tipo de defensa fluvial debe presentarse el correspondiente Permiso Ambiental Sectorial, en este caso el PAS 157, y remitir todos los antecedentes técnicos y formales del mismo en Adenda.

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

4.1.- Con respecto al trazado propuesto del gasoducto, según la información presentada y la información disponible en el Inventario Nacional de Humedales (INH) del Ministerio del Medio Ambiente, el trazado propuesto para el gasoducto atraviesa al menos cuatro humedales reconocidos en el INH:

- Humedal Sin Nombre; Código: AUX-69603
- Humedal Sin Nombre; Código: AUX-52637
- Humedal Sin Nombre; Código: AUX-48674
- Humedal Sin Nombre; Código: AUX-52639

Por lo que el titular deberá identificar los humedales que intervendrá, especificando los objetos de protección en humedales que se detallan en la GUÍA ÁREA DE INFLUENCIA EN HUMEDALES EN EL SEIA Primera edición Santiago, marzo de 2023 (<https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/03/29/Guia-AI-Humedales-SEIA-2023.pdf>), y deberá determinar y delimitar las áreas de influencia de cada uno de ellos de acuerdo a los factores generadores de impacto, desde una aproximación ecosistémica como lo sugiere la mencionada guía, la cual debe ser observada por el titular. Además, deberá remitir en formato KMZ para su correcta visualización y análisis.

4.2.- El anexo 2.3, Fauna y Plan de Perturbación, numeral 5.2.2.2. Clase Aves, el titular señala que, "*En términos de abundancia, se registró un total de 771 individuos en el trazado proyectado para el gasoducto, siendo el caiquén la especie más destacada, habiéndose identificado 653 ejemplares y 3 individuos para el sector del Centro de Medición Clarencia, 2 colegiales y 1 chincol*" (énfasis propio). A su vez, la tabla 11 describe las especies de aves identificadas en el área de estudio, donde además del Caiquén, se destaca la presencia de Chorlo doble collar y Playero de lomo blanco, observando un total de 2 y 1 especie respectivamente. En atención al decimonoveno proceso de clasificación de especies del Ministerio del Medio Ambiente publicado en diario oficial el día 7 de mayo del 2024 N° 43844, donde las 3 especies señaladas se encuentra clasificadas, el titular deberá:

- a) Actualizar y presentar un nuevo informe de Fauna, específicamente en base a la nueva clasificación de las especies descritas en categoría de conservación, en el cual, el titular deberá considerar, en esta actualización del informe de fauna, el Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos, que en el punto 1.2, Número de Campañas, señala que *en una DIA se deberán realizar a lo menos dos campañas en épocas contrastadas que permitan registrar la presencia de especies estacionales, migratorias, crípticas, que desarrollen procesos de hibernación, diapausa, sopor, letargo o brumación debido a condiciones climáticas o de escasez de alimento, así como estrategias reproductivas particulares de tiempo y lugar. Lo anterior tiene como objetivo disponer de información que permita descartar la existencia de aquellos efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, así como la determinación de eventuales compromisos ambientales voluntarios, según corresponda.*
- b) Debido al alto número de ejemplares de Caiquén observados, identificar si existen hábitats de relevancia que se utilicen como áreas de nidificación, descanso, reproducción y/o alimentación según corresponda.
- c) Presentar, si corresponde, las medidas a implementar para el resguardo de las especies clasificadas en categoría de conservación.
- d) Presentar los antecedentes sobre efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables, del artículo 6 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), específicamente a lo descrito en el literal b, en relación a "La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley".



4.2.- En el literal j) del punto 1.5.1.7 Apertura de la zanja en vegas, el titular señala que, “*Si durante la construcción de la zanja se detecta la presencia de napas freáticas, se deberá retirar el agua existente con una bomba para continuar con la excavación y tener visibilidad del sustrato donde se depositará el ducto, (...)*”. Debido a que el flujo a bombear de la napa freática podría ser continuo, y no son aguas confinadas, con volúmenes acotados, se solicita describir cómo realmente el titular podrá asegurar la visibilidad del sustrato para depositar el ducto, y realizar un análisis de la generación de efectos, características y circunstancias, del artículo 6 del RSEIA, específicamente los literales: c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base; y g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales., específicamente artículo 6, literal g.3 del RSEIA, Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.

4.3.- En el Capítulo 2, Antecedentes que justifican la inexistencia de efectos, características y circunstancias del artículo 11, en el punto 2.9.2., letra a), el titular no realiza un análisis del efecto de la compactación que podría existir en las zonas de vegas durante la fase de construcción, atendiendo además que el titular no ha definido el método constructivo, el cual podrá realizar de manera manual o con maquinaria de menor tamaño. Se solicita al titular realizar el análisis y descartar de manera justificada posibles efectos, características o circunstancias del artículo 6 del RSEIA, efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables.

4.4.- Con respecto al trazado propuesto del gasoducto, según la información presentada y la información disponible en el Inventario Nacional de Humedales (INH) del Ministerio del Medio Ambiente, debido a que el trazado propuesto para el gasoducto atraviesa al menos cuatro humedales reconocidos en el Inventario Nacional de Humedales (INH) del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita informar cada uno de los atravesos de Humedales, representar dichos atravesos mediante un KMZ, aclarar cual o cuales son las medidas para minimizar los impactos asociados a esta tarea y, para la predicción y evaluación de impactos del proyecto que alteren ecosistemas de humedal, incluyendo la alteración de sus componentes bióticos y abióticos, así como al ecosistema en su conjunto, deberá observar y atender a los criterios establecidos en la GUÍA PARA LA PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN HUMEDALES EN EL SEIA Primera edición Santiago, abril de 2023, para de esta forma evaluar los efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire del artículo 11, literal b) de la Ley 19.300, y, en caso de corresponder, analizar el literal d) de la Ley 19.300 “Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”.

4.5.- De acuerdo a lo anterior, deberá definir claramente el trazado del gasoducto, definiendo los atravesos de vegas y humedales inventariados, los cuales deberán ser reflejados en un KMZ para su correcta visualización y evaluación por parte de los servicios.

V. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1.- 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

6.1.- Se solicita la implementación de charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán ser dictadas por un/a paleontólogo/a profesional, previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el paleontólogo a cargo de las charlas una vez que éstas se realicen, y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y las listas de asistencia firmadas para cada charla.

6.2.- El titular deberá tener presente que, según la información presentada el agua industrial se utilizará al final de la fase de construcción, cabe destacar que de los derechos de aprovechamiento de aguas (DDA) citados que serán utilizados para el desarrollo del proyecto y sus partes, existe uno de ellos el cual



corresponde a una Autorización de aprovechamiento de aguas correspondiente al Río Oscar que eventualmente no podrá ser utilizado según lo indicado, pues en el párrafo cuarto del documento “Anexo 1.8 Aprovechamiento de aguas – Autorización uso aguas Río Oscar” se menciona que la cesión al Titular del 40% de los caudales del DDA tendrá vigencia hasta el 08/01/2025, lo que no es concordante con el uso de agua según el cronograma presentado.

6.3.- El titular implementará como medida, un monitoreo arqueológico permanente, el que consiste en la presencia de 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. Para lo anterior, el titular debe tener en consideración que deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) un 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) Respecto de las charlas de inducción, en el informe mensual se deberá incluir: nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla; contenidos de las charlas y copia del material gráfico presentado; registro fotográfico de la actividad; constancia de asistentes con nombre, cargo, firma, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada trabajador/a.

f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

- Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).

- Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.

- Medidas de protección y/o conservación implementadas.

- 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.

- 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 Excavación DS N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

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.

6.4.- Además de lo anterior, se solicita al titular 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.

6.5.- En el Anexo 1.7. PICV (Plan de Intervención de la Cubierta Vegetal), numeral 5.2.2 Programa de Seguimiento, el titular señala “*Con estos indicadores se podrá determinar si fue posible lograr el 60% de la cobertura vegetal inicial que tenía originalmente la superficie antes de la intervención*” (énfasis propio). Al respecto, el titular debe tener presente que toda acción que implemente debe estar circunscrita dentro de los dos años posteriores a la intervención, 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.

6.6.- De manera de contar con información ordenada de los compromisos de avisos a las autoridades descritos por el titular, se solicita presentar en Adenda, una tabla que contenga todo aviso y remisión de antecedentes a las autoridades competentes, señalando al menos: Requerimiento de aviso, oportunidad de implementación, servicio(s) al que debe remitirse la información, indicador que acredite el cumplimiento, medio de verificación disponible en caso de requerimiento de fiscalización, etc. Lo anterior, además colabora con el seguimiento posterior del proyecto.

6.7.- 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.

6.8.- Respecto de las Guías, Criterios e Instructivo para la Evaluación de Impacto Ambiental, publicados en el Centro de Documentación disponible en la plataforma electrónica del Servicio de Evaluación Ambiental, que hayan sido utilizados por el titular, durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, se solicita completar la siguiente tabla:

1. GUÍAS	
Nombre de Guía	[Nombre de Guía 1]
Utilización de la Guía	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía 1]
Nombre de Guía	[Nombre de Guía 2]
Utilización de la Guía	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía 2]
Nombre de Guía	[Nombre de Guía 3]
Utilización de la Guía	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía 3]
Nombre de Guía	...
Utilización de la Guía	...
Nombre de Guía	[Nombre de Guía n]
Utilización de la Guía	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía n]
2. CRITERIOS	
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio 1]
Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio 1]
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio 2]
Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio 2]
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio 3]



Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio 3]
Nombre de Criterio	...
Utilización de la Criterio	...
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio n]
Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio n]
3. INSTRUCTIVOS	
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo 1]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo 1]
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo 2]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo 2]
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo 3]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo 3]
Nombre de Instructivo	...
Utilización de la Instructivo	...
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo n]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo n]

CPF/COB/COV

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

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/2162335733>