

Adenda

“Proyecto de Extracción de Hidrocarburos, Fracturación Hidráulica Multipozo Picuyo ZG-B”

Elaborado para:



2025

Elaborado por:

P&A Gestión Ambiental

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1	DESCRIPCIÓN DE PROYECTO	4
2	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY	9
3	FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	15
4	OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO	15

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Coordenadas de Punto Receptor de ruido en Figura 2.	12
Tabla 2. Niveles de Ruido Proyectados para la Fase de Construcción, receptores de Fauna.	12
Tabla 3. Niveles de Ruido Proyectados para la Fase de Operación, receptores de Fauna – Periodo Diurno.	12
Tabla 4. Niveles de Ruido Proyectados para la Fase de Operación, receptores de Fauna – Periodo Nocturno.	12
Tabla 5. Niveles de Ruido Proyectados para la Fase de Cierre, receptores de Fauna – Periodo Diurno.	13
Tabla 6. Niveles de Ruido Proyectados para la Fase de Cierre, receptores de Fauna – Periodo Nocturno.	13
Tabla 7. Ley N°17.288/1970 MINEDUC, “Ley sobre Monumentos Nacionales”	16
Tabla 8. D.S. N°484/1991 MINEDUC, “Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”	17
Tabla 9. Guías, criterios e instructivos utilizados	19

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Área de Influencia de Fauna	10
Figura 2. Ubicación del punto de evaluación para fauna nativa en fase de construcción.	11

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Procedimiento Etiquetado Transporte y Almacenamiento de Residuos Peligrosos
Anexo 2	Área de Influencia Ruido en Fauna

Anexo 3	Actualización Capítulo 3 Plan de Cumplimiento Legal
Anexo 4	Actualización Capítulo 12. Ficha Resumen

RESPUESTA A:

**INFORME CONSOLIDADO DE SOLICITUD DE ACLARACIONES, RECTIFICACIONES Y/O
AMPLIACIONES A LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL “PROYECTO DE EXTRACCIÓN DE
HIDROCARBUROS FRACTURACIÓN HIDRÁULICA MUTIPOZO PICUYO ZG-B”**

El presente documento contiene las aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones correspondientes a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del “Proyecto de Extracción de Hidrocarburos, Fracturación Hidráulica Multipozo Picuyo ZG-B”, en adelante e indistintamente el “Proyecto”, solicitada a Empresa Nacional del Petróleo (ENAP) - Magallanes, en adelante “El Titular”, mediante el Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (en adelante “ICSARA”), emitido mediante Carta N°20251210350 del 05 de mayo del 2025, por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Región de Magallanes y de la Antártica Chilena. Además, según lo estipulado en la Resolución Exenta N°20251200132 que extiende la suspensión de plazo, se considera como fecha de entrega límite el 27 de junio de 2025.

En este escenario, se aclara que las respuestas aquí contenidas han sido agrupadas en las mismas secciones y numeraciones señaladas en la Carta N°20251210350/2025, con el fin de facilitar la revisión por parte de las Autoridades respectivas. Además, para aquellas respuestas que requieren de un mayor nivel de detalle, se adjuntan anexos que contienen la información del Proyecto.

1 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.1 Combustible

1. Con relación al acápite 1.8.6.5, de la DIA sobre el abastecimiento de combustible para la fase de operación, el titular debe especificar las medidas de contención ante posibles derrames durante la carga in situ de las bombas hidráulicas utilizadas para el proceso de fractura, asegurando la efectividad de esta o estas medidas en la contención total del derrame.

Respuesta:

En respuesta a la observación realizada por la Autoridad, a continuación, se detallan las medidas de seguridad y contención, las cuales se realizan bajo el cumplimiento de protocolos de seguridad con el fin de prevenir de derrames.

- **Utilización de Lonas de Contención:** Se utilizarán lonas de contención bajo el punto de carga de combustible para recoger posibles derrames.
- **Equipos de Respuesta:** Se dispondrá de extintores Clase B (incendios por líquidos inflamables) y kits antiderrames disponibles.
- **Extintor Cerca del Tanque:** Se dispondrá de un extintor de polvo químico seco, el cual se ubicará en todo momento cerca del tanque de combustible.

1.2 Flowback

2. Indica que, con el fluido de fractura, el caudal de retorno (flowback), pudiese filtrarse y reutilizarse para las siguientes fracturas. Este fluido se almacenaría en estanques destinados exclusivamente para aquello con una capacidad máxima de uso de 400 m³. Por otra parte, también señala que a medida que se tiene el volumen necesario en los estanques de almacenamiento, se transportará mediante camiones hasta una batería de recepción, la cual recepcionará fluidos provenientes de procesos de perforación, fracturación y operación de distintos pozos de hidrocarburos. Al respecto se solicita que describa la acción de filtración y reutilización y si esta se realizará en el PAD Picuyo ZG-B.

Respuesta:

Respecto de lo observado por la Autoridad, el Titular aclara que en el PAD Picuyo ZG-B, la reutilización del agua de flowback para la operación de fractura hidráulica sólo se realizará como contingencia, es decir, en el caso de ocurrir algún inconveniente para el retiro y traslado de esta agua de flowback hacia las baterías y/o pozos de reinyección correspondientes.

En este contexto, se aclara que en caso de utilizar el agua de flowback para la fractura hidráulica no se realizará filtrado. El proceso consistirá en succionar desde el SandX el agua proveniente del flowback mediante una bomba centrífuga y se trasvasiará en los estanques destinados para aquello, los cuales se consideran hasta 5, es decir, una capacidad máxima de 240 m³.

Finalmente, esta agua retornada del flowback se utilizará en la primera parte de la fractura hidráulica, dosificándola con el agua abastecida desde los puntos de captación, para así evitar problemas operativos.

1.3 Monitoreo de Aguas

3. Con relación a la propuesta de monitoreo de aguas subterráneas, específicamente con la periodicidad de este, deberá ser ejecutado un mes antes de la primera fractura, un mes después de la fractura número 16 y un año después de la fractura número 16

Respuesta:

Se acoge la observación y se confirma que el monitoreo de aguas subterráneas se llevará a cabo dentro de un plazo no mayor a un (1) mes antes de la primera fractura, asegurando así el adecuado seguimiento de la calidad del agua. En cuanto a los muestreos a realizar posterior a la fracturación número 16, estas serán realizadas tal como indica la Autoridad, es decir, a un (1) mes y un (1) año después de dicha fractura.

Lo anterior, en consideración de lo establecido en la “Guía para la Descripción de Proyectos de Desarrollo Minero de Petróleo y Gas en el SEIA” (SEA, 2021), la cual indica en su Acápito 4 de Fracturación Hidráulica que: *“el muestreo se debe realizar antes de la fractura hidráulica, 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”*.

En conclusión, se consideran los siguientes monitoreos:

- 1° monitoreo: a ejecutarse en un plazo no mayor a 1 mes antes de la primera fractura.
- 2° monitoreo: a ejecutarse 1 mes después de la fractura N°16.
- 3° monitoreo: a ejecutarse 1 año después de la fractura N°16.

1.4 Sustancias químicas

4. “Con relación al acápite 1.8.6.7 y 1.812, del capítulo 1 de la DIA sobre las sustancias químicas a utilizar en la fase de construcción y operación respectivamente, el titular indica que no habrá almacenamiento de las sustancias químicas (Tabla 1-34, 1-45 del capítulo 1 de la DIA), ya que estas serán almacenadas y manejadas a través de la empresa contratista. Al respecto es importante señalar que, como titular, es responsable del resguardo, manipulación, transporte y almacenamiento de las sustancias químicas peligrosas, más allá que se tercerice este servicio. Debido a esto es que el titular debe detallar respecto a cómo será el manejo de estas sustancias, donde se acopiarán en terreno antes de ser utilizadas y las acciones que se tomarán en terreno en caso de contingencias y emergencias”.

Respuesta:

Se acoge observación, a continuación, se detalla el manejo de las sustancias químicas, área de acopio en terreno antes de ser utilizadas y las acciones que se tomarán en terreno en caso de contingencias y emergencias, según lo solicitado por la Autoridad.

1. Manejo de las sustancias químicas: El manejo seguro de sustancias químicas es relevante para garantizar la protección de las personas, el resguardo ambiental y la integridad de los activos. A continuación, los pilares y medidas esenciales que se toman en la locación:

a) Reconocimiento e Identificación

- Etiquetado GHS: Verificar etiquetas con pictogramas, frases de peligro (H) y precaución (P) según el Sistema Globalmente Armonizado (GHS).
- Fichas de Datos de Seguridad (MSDS): Consultar siempre la MSDS para conocer propiedades, toxicidad, reactividad y medidas de emergencia.
- Clasificación: Categorizar químicos por riesgo (inflamables, corrosivos, tóxicos, reactivos).

b) Manipulación Segura

- Equipos de Protección Personal (EPP): Usar guantes químicos, gafas de seguridad, mascarillas y trajes resistentes según el tipo de sustancia.
- Ventilación: Operar en áreas ventiladas o con extracción forzada para evitar inhalación de vapores.
- Herramientas compatibles: Evitar materiales que reaccionen (ej.: ácidos con metales).

c) Almacenamiento Adecuado

- Separación por incompatibilidad: Almacenar lejos de sustancias que generen reacciones peligrosas (ej.: oxidantes de combustibles).
- Envases certificados: Utilizar recipientes herméticos, resistentes a corrosión y con doble contención.
- Control ambiental: Mantener áreas secas, frescas y alejadas de fuentes de calor o ignición.

d) Prevención de Contaminación

- Contención de derrames: Usar kits absorbentes neutralizadores y barreras para evitar dispersión.

e) Protocolos de Emergencia

- Lavado inmediato: En caso de contacto con piel/ojos, usar estaciones de lavado según indicaciones de la MSDS.
- Simulacros: Capacitar al equipo en respuesta a derrames, incendios químicos o exposiciones.

2. Acopio temporal en terreno: Los materiales químicos se almacenan de manera temporal en la locación según su naturaleza, forma, volumen, dimensiones, valor, riesgos químicos, físicos o mecánicos que generan por su actividad (entrega y/o salida), y por la ambientación especial que requiera durante su almacenamiento.

a) Puntos de almacenamiento temporal de químicos en locación:

- Sectores para almacenamiento de materiales químicos en tambores metálicos o plásticos y totes.
- Almacenes de materiales donde se guardan envases pequeños.
- Depósitos para guardar productos de limpieza y mantenimiento.

b) Señalización y demarcación de áreas

- Todas las zonas de almacenamiento y áreas de circulación deben estar señalizadas y demarcadas.
- Deben dejarse espacios libres de un metro entre paredes y pilas (facilita inspección, aireación y manejo de emergencias).
- Indicaciones de uso de elementos de protección personal, ubicación de extintores, advertencias necesarias y afiches.

3. Condiciones de Seguridad de las Áreas de Carga y Descarga en caso de contingencias y emergencias:

Las áreas de carga y descarga deben estar alejadas de líneas eléctricas o fuentes de energía, calor o ignición. En su defecto, las instalaciones eléctricas deberán ser a prueba de explosión y cumplir especificación para áreas Clase I división II.

Toda área de carga y descarga de materiales químicos deberá estar provista de por lo menos:

- Un extintor de polvo químico seco.
- Una estación o ducha lava ojos y ducha de emergencia.
- Dotación suficiente de elementos de protección personal.
- Señalización pertinente.
- Sistemas de contención y recolección de eventuales derrames.
- Kit para control de derrames.
- Indicaciones de uso de elementos de protección personal, ubicación de extintores, advertencias necesarias y afiches.

1.5 Residuos peligrosos

5. Con relación al acápite 1.8.10.3 y 1.9.8.3 del capítulo 1 de la DIA, respecto a los residuos peligrosos para la fase de operación y cierre respectivamente, el titular debe detallar las características del lugar de acopio y la regularidad con la que serán llevados los residuos

generados hacia la bodega autorizada de Cerro Sombrero. En función de su respuesta analizar la aplicabilidad del Permiso Ambiental Sectorial N°142.

Respuesta:

El Titular acoge observación realizada por la Autoridad. Al respecto, en el Anexo 1 se adjunta el “Procedimiento Etiquetado, Transporte y Almacenamiento de RESPEL”, el cual es parte de los procedimientos que la empresa aplica en sus procesos. En él se establece en forma clara las condiciones previas, la ejecución, los controles, las responsabilidades y lineamientos básicos para establecer el proceso de etiquetado, transporte y almacenamiento de Residuos Peligrosos de Enap Magallanes, de acuerdo con lo señalado en la normativa ambiental vigente.

Conforme con lo anterior, tal como se indicó en el Capítulo 1 de la DIA, se estima que en operación normal se pueden generar Residuos Peligrosos en un volumen aproximado de hasta 3 toneladas en la fase de Operación del Proyecto, y 1 tonelada en su Fase de Cierre, los cuales serán almacenados temporalmente en el lugar de origen, en contenedores que se ajustarán a lo establecido en el Art 8 del D.S 148 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, por lo que cumplirán con las siguientes consideraciones:

- Deben ser resistentes al residuo y a prueba de filtraciones.
- No se deben usar contenedores dañados, corroídos, sucios o deteriorados que puedan ser afectados al momento de su traslado hacia las Bodegas de Almacenamiento Temporal autorizadas para tal efecto. En caso contrario, deberán ser reemplazados por uno que se encuentre en buenas condiciones.
- Los contenedores deberán ser llenados en su 70% de capacidad, con el objetivo de evitar pérdidas y/o derrames durante el traslado. El llenado puede ser de forma manual o mecanizada.

En cuanto a la temporalidad de acopio de las áreas generadoras, esta no excederá los 15 días, permaneciendo siempre limpia y ordenada, tal como lo indica el procedimiento de manejo de RESPEL adjunto a la presente Adenda (Anexo 1). Posteriormente, el servicio generador de RESPEL será responsable de gestionar y trasladar el producto a su acopio temporal a la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos en Cerro Sombrero destinada para dicho efecto, la cual se encuentra autorizada por la Resolución Exenta N° 027 del año 2009, para luego ser retirados por una empresa autorizada para su disposición final.

Cabe señalar que los sitios de almacenamiento se encuentran definidos por Enap Magallanes dentro de sus instalaciones. Actualmente, la Bodega de Almacenamiento Temporal de Cerro Sombrero se encuentra con acceso restringido. Dicho sitio de almacenamiento presenta una Resolución Exenta aprobada por la SEREMI de Salud de Magallanes y de la Antártica Chilena, por ende, corresponderá dar cumplimiento a los requisitos exigidos en el Reglamento Sanitario de Residuos Peligrosos (DS

148/2003) del Ministerio de Salud. En tal sentido, el almacenamiento de esta tipología se realizará en lugares autorizados que no forman parte del proyecto en evaluación.

Dado lo anteriormente señalado, no aplica la tramitación del PAS 142.

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

2.1 Área de Influencia

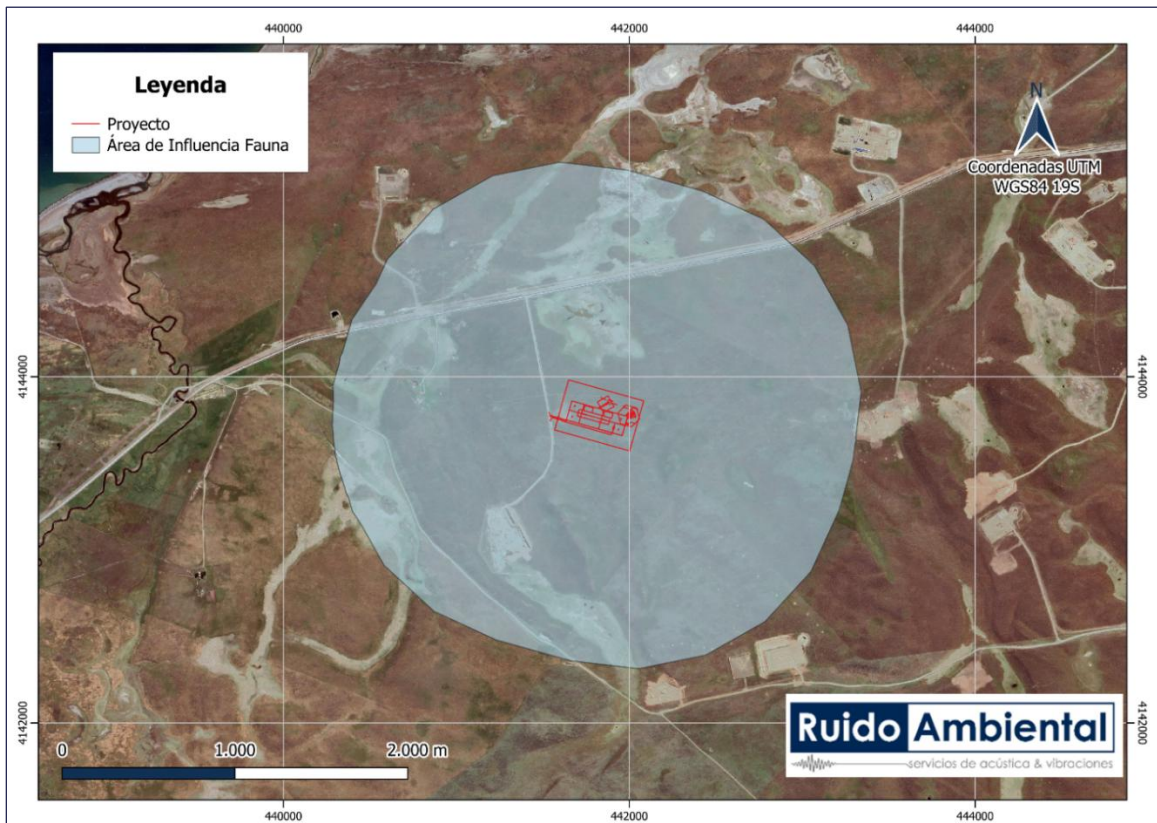
6. Numeral 2.2.2.1.2.2. del Capítulo 2 de la DIA. Fauna Terrestre. Se solicita expresar el área de influencia para la componente fauna en unidad de superficie (hectáreas o m²), por cuánto sólo indica que corresponde a la superficie de 1.259 metros del perímetro del proyecto.

Respuesta:

Se acoge la observación y al respecto se aclara que el área de influencia para la componente fauna abarca una superficie total de 697 hectáreas alrededor del Proyecto, lo cual corresponde a un radio de 1.259 m, tal como se observa en la Figura 1.

Además, el titular aclara que en el anexo 1.2 del Capítulo 1 de la DIA se presenta en formato KMZ el Área de Influencia del Proyecto para la componente Fauna Terrestre.

Figura 1: Área de Influencia de Fauna



Fuente: Estudio de Ruido y Vibración, Anexo 2.2 de la DIA.

7. ANEXO N° 2.2. Estudio de Ruido y Vibraciones. Numeral 4.1.2 Fauna - Se solicita entregar en archivo formato SIG (KMZ), el área de influencia del proyecto con el objeto de visualizarla y analizarla correctamente.

Respuesta:

El Titular acoge la observación. En el Anexo 2 se presenta el Área de Influencia de Ruido y Vibraciones del Proyecto en el formato solicitado por la Autoridad.

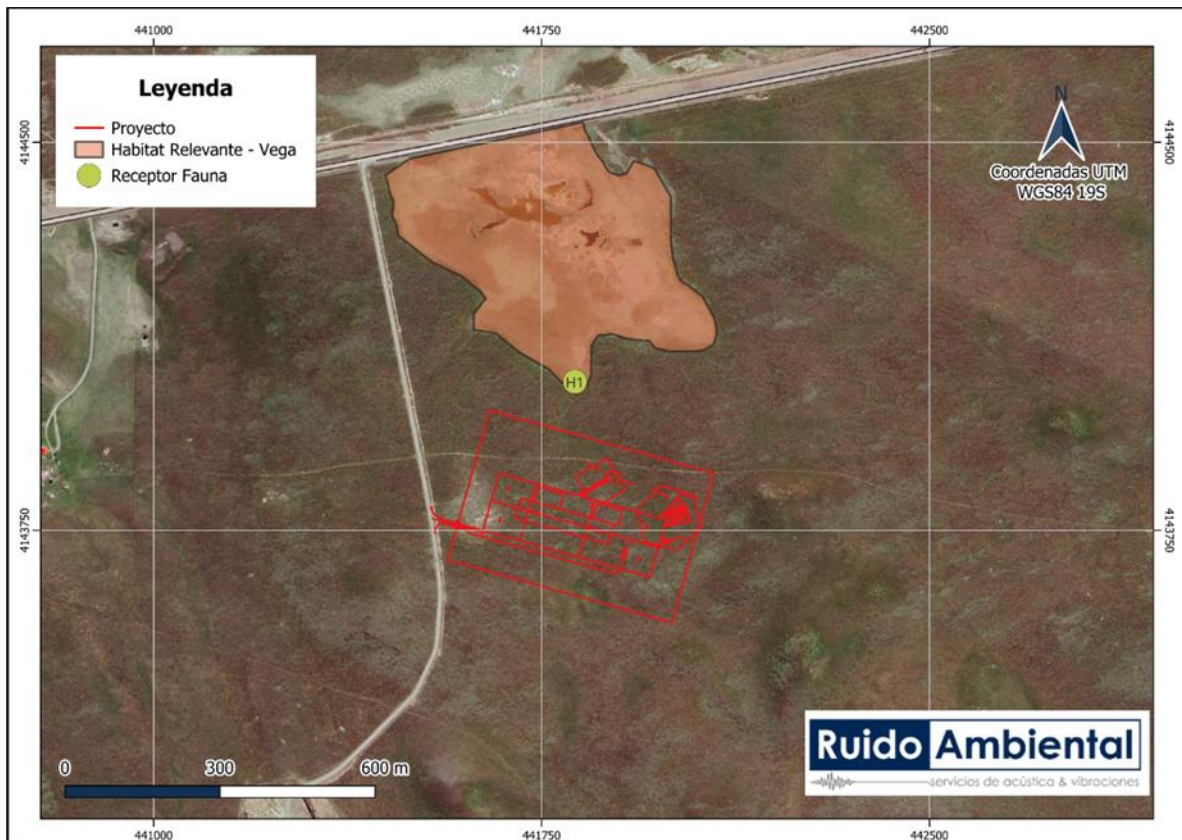
8. Análisis de ruido: Informar la georreferenciación del punto H1 (Figura 2.7.) y el criterio que justificó la elección de dicho punto como receptor de ruido.

Respuesta:

El Titular acoge la observación, y conforme a ello, se indica que el criterio para elegir la ubicación del punto receptor de ruido (H1), se basó considerando la menor distancia existente entre el frente de trabajo y el hábitat de relevancia para fauna, definido en la Caracterización de Fauna Terrestre, efectuada en el contexto del IMA del PAD Picuyo ZG-B (en virtud de los compromisos de la RCA N°20221200123/2022), esto en función de modelar la peor condición de evaluación.

En la siguiente figura se observa la ubicación utilizada en el modelo de ruido del receptor de fauna (H1), además en la Tabla 1 se pueden visualizar las coordenadas de dicho receptor.

Figura 2. Ubicación del punto de evaluación para fauna nativa en fase de construcción.



Fuente: Elaboración propia Ruido Ambiental SpA.

Tabla 1. Coordenadas de Punto Receptor de ruido en Figura 2.

Detalle	Coordenadas. Datum WGS 84, Huso 19 F Sur	
	Este	Norte
Punto de evaluación para fauna nativa (H1)	441.795	4.144.053

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Complementario a lo anterior, en las siguientes tablas se presentan los resultados obtenidos en el Estudio de Ruido y Vibración (Anexo 2.2 de la DIA). Para la evaluación de mamíferos, los niveles referenciales se presentan en ponderación A, según se indica en la Guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”.

Tabla 2. Niveles de Ruido Proyectados para la Fase de Construcción, receptores de Fauna.

Punto de Medición	Jornada	Nivel Modelado dB(A)	Umbral de referencia mamíferos dB(A)	Evaluación
H1 (mamíferos)	Diurna	65	68	No supera
H1 (aves)	Diurna	65	68	No supera

Fuente: Adaptado del Estudio de Ruido y Vibración, Anexo 2.2 de la DIA.

Tabla 3. Niveles de Ruido Proyectados para la Fase de Operación, receptores de Fauna – Periodo Diurno.

Punto de Medición	Jornada	Nivel Modelado dB(A)	Umbral de referencia mamíferos dB(A)	Evaluación
H1 (mamíferos)	Diurna	66	68	No supera
H1 (aves)	Diurna	66	68	No supera

Fuente: Adaptado del Estudio de Ruido y Vibración, Anexo 2.2 de la DIA.

Tabla 4. Niveles de Ruido Proyectados para la Fase de Operación, receptores de Fauna – Periodo Nocturno.

Punto de Medición	Jornada	Nivel modelado [dB(A)]	Umbral de referencia mamíferos dB(A)	Evaluación
H1 (mamíferos)	Nocturna	63	68	No supera
H1 (aves)	Nocturna	63	68	No supera

Fuente: Adaptado del Estudio de Ruido y Vibración, Anexo 2.2 de la DIA.

Tabla 5. Niveles de Ruido Proyectados para la Fase de Cierre, receptores de Fauna – Periodo Diurno.

Punto de Medición	Jornada	Nivel Modelado dB(A)	Umbral de referencia mamíferos dB(A)	Evaluación
H1 (mamíferos)	Diurna	65	68	No supera
H1 (aves)	Diurna	65	68	No supera

Fuente: Adaptado del Estudio de Ruido y Vibración, Anexo 2.2 de la DIA.

Tabla 6. Niveles de Ruido Proyectados para la Fase de Cierre, receptores de Fauna – Periodo Nocturno.

Punto de Medición	Jornada	Nivel modelado [dB(A)]	Umbral de referencia mamíferos y aves dB(A)	Evaluación
H1 (mamíferos)	Nocturna	63	68	No supera
H1 (aves)	Nocturna	63	68	No supera

Fuente: Adaptado del Estudio de Ruido y Vibración, Anexo 2.2 de la DIA.

Como se observa en las tablas anteriores, los niveles proyectados para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto se encuentran por debajo de los umbrales de referencia utilizados para fauna nativa correspondiente a mamíferos y aves.

Finalmente, cabe señalar que el lugar donde se ubica el Proyecto es un área que presenta fuertes vientos de manera frecuente, lo cual facilita que las emisiones acústicas se disipen rápidamente.

9. Señala en la Descripción del proyecto, específicamente Numeral 1.7.7.2.1. Ruido. Tabla 2-20. Ubicación y descripción de receptores. Fauna. El titular señala “Aves (Minero Austral, Bailarín Chico, Colegial, Cazamoscas Chocolate, Gaviota Dominica, Chincol y canquén). y Mamíferos (de manera directa Guanaco; de manera indirecta Liebre Europea, Caballo Doméstico, Oveja Doméstica y Tuco-tuco)”. Al respecto, se solicita revisar y confirmar el registro de liebre europea toda vez que es una especie que no se encuentra registrada en Tierra del Fuego.

Respuesta:

Se acoge la observación de la Autoridad y conforme a ello se indica que la Caracterización de Fauna Terrestre fue efectuada en el contexto del IMA del PAD Picuyo ZG-B (en virtud de los compromisos de la RCA N°20221200123/2022), donde se declaró la identificación indirecta (a través de las heces) para la especie.

Lo anterior se corrige y rectifica en los documentos que corresponda, debido a la inexistencia de esta especie en Tierra del Fuego.

2.2 Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona - Valor paisajístico y turístico

10. Se solicita al Titular aclarar cuál es la calidad del paisaje y si el proyecto a ejecutar generará efectos sobre él, ya que en el capítulo 2, referido al art. 11 (p. 101) se plantea que "Para caracterizar el paisaje se definieron puntos desde la posición de posibles observadores, en base a los cuales se pudo establecer que, a pesar de que el área del Proyecto está inmersa dentro de un área horizontal, presenta irregularidades propias de la subzona de "Pampa Magallánica", dando al sector del área de estudio un valor paisajístico bajo, ya que, aunque presenta rasgos representativos de la subzona mencionada, no presenta características naturales que la puedan catalogar como única. Adicionalmente, se destaca que el Proyecto no constituye una alteración a la calidad actual del paisaje que existe actualmente, la cual es baja, al solo exhibir elementos representativos mencionados con anterioridad, y además no presenta elementos que lo destaquen visualmente como un área única, así como tampoco se encuentra inserta al interior de zonas con interés paisajístico de acuerdo con la revisión de dichos instrumentos". Por otra parte, en el anexo de paisaje se plantea lo siguiente (p.46) "La Unidad de Paisaje, presentó una valoración de atributos de diversidad paisajística media, puesto que, se consideran paisajes de calidad media aquellos cuyos atributos se valoran como comunes o recurrentes. Si más del 50% de los atributos se valoran en la categoría media, entonces el paisaje tiene una calidad visual media"; por lo que se solicita corregir y/o aclarar.

Respuesta:

Se acoge la observación de la Autoridad, y conforme a ello, se aclara que el Proyecto tiene una diversidad paisajística media, según el Estudio de Valor Paisajístico presentado en el Anexo 2.5 De la DIA, puesto que, se consideran paisajes de calidad media aquellos cuyos atributos se valoran como comunes o recurrentes. Si más del 50% de los atributos se valoran en la categoría media, entonces el paisaje tiene una calidad visual media. Según la Guía de Impacto Ambiental de Valor Paisajístico (2019) *"Igualmente, si se valoran los atributos en las categorías alta y media en igual cantidad y un atributo en la categoría baja, entonces el paisaje presenta una calidad visual media"*.

Además, el Proyecto se encuentra distante de lugares con valor ambiental como por ejemplo el Santuario de la Naturaleza Bahía Lomas o el Monumento Natural Laguna de los Cisnes, por lo que no existiría obstrucción de acceso ni alteración de dichas zonas.

De esta forma, debido al emplazamiento de las obras y acciones del Proyecto, no se prevé una alteración en sitios con valor paisajístico o turístico, específicamente en la superficie utilizada por el Proyecto. En efecto, si bien el Proyecto contempla el uso de maquinaria, vehículos menores y camiones en sus distintas fases, no se identifica alguna obstrucción visual significativa en el paisaje,

ya que el Proyecto se ubica al interior de predios privados con acceso restringido y en general no se ubica en un lugar de observación para transeúntes.

Dado lo anterior, no se verán alterados los atributos de una zona con valor paisajístico o turístico, considerando que el presente proyecto no se localiza próximo a dichas zonas, entendiéndose que una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, atrae flujos de visitantes o turistas hacia ella.

3 FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

11. 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 (...)".

Respuesta:

Se acoge lo solicitado. En el Anexo 4 de la presente Adenda se adjunta la Actualización de la Ficha Resumen del Proyecto.

12. Se solicita al Titular actualizar la Ficha Resumen, para cada fase del proyecto o actividad, sobre contenidos a que se refieren las letras a), b), c) y d) del artículo 19 del D.S. N°40/2012 RSEIA, a fin de facilitar la fiscalización a que alude el artículo 64 de la Ley 19.300 LBGMA, según el siguiente formato:

Respuesta:

Se acoge lo solicitado por la Autoridad. En el Anexo 4. de la presente Adenda se adjunta la Actualización de la Ficha Resumen del Proyecto.

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

13. En el capítulo 3 "Plan de Cumplimiento de la Normativa Ambiental Aplicable", el titular establece como forma de control y seguimiento al cumplimiento de la Ley N°17.288 y su Reglamento (DS N°484 de 1990), el comprobante de ingreso al CMN del informe de rescate en caso de ocurrir algún hallazgo. Cabe aclarar que, ante la eventual identificación de bienes patrimoniales durante la ejecución del proyecto, no corresponde la recolección ni rescate de los hallazgos sin previo aviso, evaluación y autorización del CMN. Estas actividades son consideradas intervenciones a los sitios arqueológicos y/o paleontológicos, por tanto, requieren de la tramitación de un permiso para su realización, tal como se encuentra establecido en el artículo 22° del mismo cuerpo legal. Cabe señalar que el incumplimiento

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

Respuesta:

Se acoge la observación de la Autoridad, y conforme a ello, en el Anexo 3 se presenta el Capítulo 3 actualizado, con lo referente al cumplimiento de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y su Reglamento (D.S. N° 484 de 1990). Al respecto, se aclara que, ante la eventual identificación de bienes patrimoniales durante la ejecución del Proyecto, no corresponde la recolección ni rescate de los hallazgos sin previo aviso, evaluación y autorización del CMN.

De acuerdo con lo anterior, igualmente se presenta la normativa correspondiente actualizada en las siguientes tablas:

Tabla 7. Ley N°17.288/1970 MINEDUC, “Ley sobre Monumentos Nacionales”

Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación, “Ley sobre Monumentos Nacionales”	
Componente o materia	Patrimonio Cultural.
Norma	Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación, “Ley sobre Monumentos Nacionales”.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°484/1991 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto se desarrollará en zonas previamente intervenidas, como lo son camino de acceso y planchada (perteneciente al proyecto de perforación del PAD involucrado). El área donde se realizará la fracturación corresponde a una plataforma de perforación que se encontrará construida previo a cada fracturación, la que se encuentra en el marco del proyecto “Genérica Sub-Bloque Cabaña Oeste” RCA 20221200123/2022, por consiguiente, el presente Proyecto no involucra ningún tipo de intervención o construcción de nuevas áreas o superficies, dado que estas fueron evaluadas ambientalmente bajo la Resolución de Calificación Ambiental señalada.
Forma de cumplimiento	Según lo indicado en el IMA del Multipozo Picuyo ZG-B, al momento de efectuar la inspección visual arqueológica no se registraron hallazgos arqueológicos, en la Plataforma y camino de acceso que se incluyen en el Proyecto, protegidos por la presente normativa y la Ley N°19.253. Tampoco se registró presencia de hallazgos arqueológicos en la ubicación y acceso al PAD durante la revisión bibliográfica.

Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación, “Ley sobre Monumentos Nacionales”	
	El Proyecto de fractura se realizará en un área intervenida y no contempla ninguna excavación ni movimiento de tierras. No obstante lo anterior, en el caso hipotético de que durante la ejecución del Proyecto, en el área de intervención directa, se encontraren ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se paralizarán las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y se notificará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo disponga los pasos a seguir, cuya implementación será realizada por el Titular, como se establece en los artículos 26 y 27 de esta norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencie el aviso a la Autoridad de hallazgos arqueológicos o paleontológicos (en caso de que corresponda).
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Se notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de hallazgo, a fin de obtener la autorización previa para cualquier labor de rescate. Comprobante ingreso al Consejo de Monumentos Nacionales del informe de rescate en caso de ocurrir algún hallazgo (Posterior autorización del CMN). Se mantendrá disponible en oficinas administrativas de Cerro Sombrero y/o Edificio Central de Punta Arenas, en formato físico o digital, copia del aviso efectuado.

Fuente: Elaboración Propia, 2025.

Tabla 8. D.S. N°484/1991 MINEDUC, “Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”

Decreto Supremo N 484/1991 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”	
Componente o materia	Patrimonio Cultural.
Norma	Decreto Supremo N°484/1991 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”
Otros cuerpos legales	Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación, “Ley sobre Monumentos Nacionales”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción, emisión, residuos o sustancias a la que aplica	El Proyecto se desarrollará en zonas intervenidas, como lo son caminos de acceso y planchadas (perteneciente al proyecto de perforación de los PAD involucrados).

Decreto Supremo N 484/1991 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”	
Forma de cumplimiento	El Proyecto se realizará en un área ya intervenida y no contempla ninguna excavación ni movimiento de tierras. No obstante, lo anterior, en el hipotético caso de que durante la ejecución del Proyecto, en el área de intervención directa, se encontraran ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, el Titular del Proyecto se compromete a respetar todo lo enunciado en la Ley de Monumentos Nacionales y su Reglamento, es decir, dará aviso o informará a las Autoridades pertinentes frente a cualquier hallazgo, en función de lo señalado por las Leyes mencionadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencie el aviso a la Autoridad de hallazgos arqueológicos o paleontológicos (en caso de que corresponda).
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de hallazgo, a fin de obtener la autorización previa para cualquier labor de rescate. • Comprobante ingreso al Consejo de Monumentos Nacionales del informe de rescate en caso de ocurrir algún hallazgo (Posterior autorización del CMN). • Se mantendrá disponible en oficinas administrativas de Cerro Sombrero y/o Edificio Central de Punta Arenas, en formato físico o digital, copia del aviso efectuado.

Fuente: Elaboración Propia, 2025.

14. 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.

Respuesta:

Se informa a la Autoridad que en la presente Adenda no fue necesario solicitar el formulario de “Solicitud de Entrega de Archivos de Gran Tamaño”, debido a que el Proyecto no requiere adjuntar archivos de gran tamaño. Sin perjuicio de lo anterior, se indica que el titular está en conocimiento del procedimiento de solicitud.

15. 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:

Respuesta:

De acuerdo con lo solicitado, en la siguiente Tabla se indican las guías, criterios e instructivos utilizados en la elaboración de la DIA, en el formato indicado por la Autoridad.

Tabla 9. Guías, criterios e instructivos utilizados

1. Guías	
Nombre de Guía	Guía para la descripción de proyectos de desarrollo minero de petróleo y gas en el SEIA (segunda edición), 2021.
Utilización de la Guía	Capítulo 1, Capítulo 2, Capítulo 3.
Nombre de Guía	Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA, 2023.
Utilización de la Guía	Capítulo 1, Capítulo 2, Capítulo 3, Capítulo 4.
Nombre de Guía	Guía sobre el Área de Influencia de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, 2017.
Utilización de la Guía	Capítulo 1, Capítulo 2, Caracterización Medio Humano (Anexo 2.4 del Capítulo 2 de la DIA), Informe Medio Ambiental (IMA).
Nombre de Guía	Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA
Utilización de la Guía	Informe Inspección <i>Ctenomys magellanicus</i> (Anexo 2.5 del Capítulo 2 de la DIA). Informe Medio Ambiental (IMA).
Nombre de Guía	Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA, 2012.
Utilización de la Guía	Capítulo 2, Informe Medio Ambiental (IMA).
Nombre de Guía	Guía de Evaluación de Impacto Ambiental de Valor Paisajístico en el SEIA, 2019.
Utilización de la Guía	Capítulo 2, Informe Medio Ambiental (IMA).
Nombre de Guía	Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA, 2020.
Utilización de la Guía	Capítulo 2, Caracterización Medio Humano (Anexo 2.4 del Capítulo 2 de la DIA)
Nombre de Guía	Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA, 2019.
Utilización de la Guía	Capítulo 2, Estudio de Ruido (Anexo 2.2 del Capítulo 2 de la DIA)
Nombre de Guía	Guía para la Descripción del Acción del Transporte Terrestre en el SEIA, 2017.
Utilización de la Guía	Estudio de Impacto Vial (Anexo 2.3 del Capítulo 2 de la DIA).
Nombre de Guía	Guía trámite PAS del artículo 137 del Reglamento del SEIA: Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera, 2020.
Utilización de la Guía	Capítulo 3, PAS N°137 (Anexo 3.1 del Capítulo 3 de la DIA).
Nombre de Guía	Guía de evaluación de impacto ambiental valor turístico en el SEIA, 2017.
Utilización de la Guía	Informe Medio Ambiental (IMA).
2. Criterios	
Nombre de Criterio	Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa, 2022.
Utilización de Criterio	Capítulo 2, Estudio de Ruido (Anexo 2.2 del Capítulo 2 de la DIA).
3. Instructivos	
Nombre de Instructivo	Instructivo ORD. D.E. N°130844, de fecha 22 de mayo de 2013, que uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental,

	e instruye sobre la materia y Dictamen N°004000N2016, de fecha 15 de enero de 2016, de la Contraloría General de la Republica.
Utilización de Instructivo	Capítulo 2, Informe Medio Ambiental (IMA).
Nombre de Instructivo	Ordinario N°161081, de fecha 17 de agosto de 2016, que complementa Oficio D.E. N° 130844, de fecha 22 de mayo de 2013, que uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación Ambiental, e instruye sobre la materia.
Utilización de Instructivo	Capítulo 2, Informe Medio Ambiental (IMA).

Fuente: Elaboración Propia, 2025.