

INFORME CONSOLIDADO DE SOLICITUD DE ACLARACIONES, RECTIFICACIONES Y/O AMPLIACIONES A LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “MINICENTRAL HIDROELÉCTRICA RÍO GUERRICO”

Nombre del Titular : Empresa Eléctrica de Magallanes S.A.

Nombre del Representante Legal : Miguel Enrique Castillo Quezada

Dirección : Croacia N°444, Punta Arenas, Región de Magallanes y la Antártica Chilena

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Minicentral Hidroeléctrica Río Guerrico”, 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 “Minicentral Hidroeléctrica Río Guerrico”, la que deberá entregarse hasta el 02 de abril de 2025.

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 reanuda el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Cristian Oyarzun Val, dirección de correo electrónico coyartzun.12@sea.gob.cl, número telefónico 612 227 446 o 612 229 960.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164603215>

ÍNDICE

I.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	3
1.1.	Movimiento de tierra y escarpe	3
1.2.	Emisiones	4
1.3.	Residuos	4
1.4.	Caudal	4
1.5.	Construcción	4
1.6.	Operación	6
1.7.	Abandono.....	6
II.	PLANES DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS	6
III.	PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE - NORMATIVA AMBIENTAL 7	
IV.	PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE - PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES	8
4.1.	PAS 138.....	8
4.2.	PAS 140.....	8
4.3.	PAS 148.....	9
4.4.	PAS 156.....	10
4.5.	PAS 157.....	10
4.6.	PAS 160.....	11
V.	RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE	11
VI.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY.....	11
6.1.	Área de influencia	11
6.2.	Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	11
6.3.	Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	14
6.4.	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.....	15
6.5.	Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona - Valor paisajístico y turístico	15
6.6.	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	15
VII.	FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	16
VIII.	OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO	16
IX.	COMPROMISOS VOLUNTARIOS	19



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164603215>

INFORME CONSOLIDADO DE SOLICITUD DE ACLARACIONES, RECTIFICACIONES Y/O AMPLIACIONES A LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "MINICENTRAL HIDROELÉCTRICA RÍO GUERRICO"

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

1.1. Movimiento de tierra y escarpe

- 1.- El Anexo 2.3 Mecánica de suelo, en su punto 14.2.4 señala un sector con afloramiento de roca meteorizada, recomendando evaluar el costo y tiempo que significa la excavación o buscar otras alternativas de instalación para la tubería. De acuerdo con lo anterior, se solicita describir cómo se realizará la intervención en dicho sector, e incluir todos los elementos relevantes correspondientes a las emisiones y residuos asociados, y sus impactos sobre los componentes ambientales del área de influencia.
- 2.- Si bien el titular presenta en la tabla 3-24 los volúmenes de excavación según obra, en el punto 3.5.1.1. "Acondicionamiento del terreno y movimientos de tierra", está asociado al PAS 148, es decir tala de bosques, y no a los movimientos de tierra propiamente tal, lo cual se debe corregir y, además, presentar los volúmenes estimados y el manejo que se realizará al material sobrante, incluyendo su traslado y disposición, si corresponde.
- 3.- Se solicita aclarar y corregir las cantidades de volúmenes indicadas en la tabla 3-19 "Cantidad de suelo vegetal a extraer", que reporta un total de 2.300 m³. Sin embargo, en las tablas 3-25 y 4-13, "Cantidad de suelo vegetal a extraer", se señala un total de 1.388,26 m³.
- 4.- El punto 3.5.1.2. "Construcción y mantenimiento de caminos de acceso y cierre de caminos temporales" de la DIA, no describe las actividades de construcción, mantención y cierre de los caminos temporales, enfocando su explicación a los caminos de acceso, es decir ruta Y-905, y no al camino interior de 2.100 m proyectado. Por lo anterior, se solicita complementar con la descripción de las acciones de construcción, mantenimiento y cierre de camino en las etapas de construcción, operación y cierre.
- 5.- Según lo señalado en el Capítulo 03, Numeral 3.5.1.1 "Acondicionamiento del terreno y movimientos de tierra". En cuanto al escarpe y movimiento de tierras, se solicita al titular: al momento de retirar separar la cubierta vegetal del suelo mineral; Aclarar si se consideran nuevos usos para el suelo orgánico y cubierta vegetal remanente, dónde se almacenarán y cuáles serán las condiciones del mismo.
- 6.- Según lo señalado en el Capítulo 03, Numeral 3.7.2 "Restaurar Geoforma". El titular señala que, "habiendo desmantelado cada una de las estructuras antes indicadas, la superficie requerida, se restaurará con tierra vegetal hasta el nivel más próximo a lo original". Se solicita complementar describiendo las acciones de restauración de la geoforma para alcanzar la condición original o más próxima a ella, señalando plazos e indicadores de cumplimiento.
- 7.- En el numeral 3.5.1.1 "Acondicionamiento del terreno y movimientos de tierra", se indica en el punto de Movimientos de tierra y excavaciones que "El Contratista deberá proponer los anchos para el escarpe y la división en tramos de acuerdo a su programa de construcción...", se solicita al titular:
 - 7.1.- Presentar un plan de trabajo que considere y describa la dimensión de los m³ de escarpe, identificar la disposición del material a utilizar, tiempo que permanecerá en el área del proyecto, se debe considerar en este plan la disposición y usos del suelo orgánico y cubierta vegetal, así como su disposición y medidas de resguardo.
- 8.- Según lo señalado en el Capítulo 03, Numeral 3.5.9 "Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar". El titular menciona que se realizará la construcción de un camino permanente de 2,1 km de largo con un ancho de 5 metros. Sin embargo, en la tabla 3-24 "Volumen de excavaciones a realizar según obras" se señala una superficie de solo 2.062 m², lo cual deriva en una subestimación del volumen de excavación. Se solicita aclarar y rectificar según corresponda.
- 9.- Respecto del movimiento de tierra para la instalación del Penstock y línea de distribución, según la información presentada, no se considera la posibilidad de alumbramiento de aguas subterráneas. Dada la pluviometría de la zona, además de la cercanía del proyecto y sus partes con ecosistemas de Turberas, el nivel freático tiende estar más cercano a la superficie. Por lo tanto, ante la posibilidad de alumbramiento de aguas subterráneas se solicita al Titular lo siguiente:
 - 9.1.- Indicar las acciones a realizar en el caso de alumbramiento de aguas subterráneas, contemplando los potenciales lugares de disposición, la manera de disponerlas y cuál será el registro fiscalizable asociado.



1.2. Emisiones

Grupo electrógeno

- 10.- Respecto al acápite 3.5.8.3 sobre el abastecimiento de energía eléctrica para la fase de construcción, el titular indica la instalación de dos grupos electrógenos. Al respecto el titular debe indicar en plano la ubicación de cada uno y detallar sobre el manejo de carga de combustible de estos equipos con sus respectivas medidas de contingencia y emergencia en caso de derrame.

Acústicas

- 11.- El punto 3.5.10.1 Emisiones acústicas y vibraciones, el titular presenta medidas de atenuación de ruido para 3 receptores en la etapa de construcción, específicamente en la instalación de postes, debido a que superaría el límite máximo permitido según D.S. N°38/2011, considerando la condición más desfavorable, es decir todas las máquinas funcionando al mismo tiempo. Se solicita al titular:
 - 11.1.- Aclarar la medida de atenuación propuesta, indicando si utilizará la medida de camión con un contenedor en su rampla o la media de inserción de barreras acústicas
 - 11.2.- En caso de considerar la instalación de barreras acústicas, indicar las acciones para su instalación, lugar y tiempo que estarán instaladas y en caso de estar ubicadas en sectores que donde no fue caracterizado el componente arqueológico, deberá complementar el informe con estas nuevas áreas.

1.3. Residuos

- 12.- Con relación al acápite 3.5.11.3 sobre los residuos peligrosos para la fase de construcción, el titular indica que estos corresponderán principalmente a aceites usados y elementos contaminados con aceite productos del mantenimiento de maquinarias y vehículos. Al respecto se debe detallar si se utilizarán pinturas, diluyentes, etc., que son característicos de las fases constructivas y cuantificar su generación en cuanto a envases y disponer como residuos peligrosos.

1.4. Caudal

- 13.- El titular debe observar la “GUÍA PARA LA DESCRIPCIÓN DE CENTRALES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA DE POTENCIA MENOR A 20MW EN EL SEIA (https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2021/03/12/guia_centrales_hidroelectricas_pdf_publicacion_compressed.pdf)” de fecha 11/03/2021, y presentar, según lo establecido en el punto 2.4.3. literal b) de la Guía, Obras para el caudal ecológico mínimo y el caudal ambiental, si corresponde, detallando el sistema de medición del caudal.
- 14.- El Titular indica que para el proyecto requiere construir una obra de arte tipo Bocatoma, en la cual dentro de sus consideraciones de diseño contempla una “escalera de peces”, según la información presentada, dicha sección permitirá el paso del caudal ecológico más conservador, el cuál correspondería a 0,195 m³/s durante todo el año. Paralelamente el Titular en la tabla 3-46 “Caudales de operación mensual para la minicentral hidroeléctrica río Guerrico”, expone que el flujo pasante para 4 meses del año es menor al recién indicado. Además, según la tabla el flujo pasante también estaría en el límite del caudal ecológico para 5 meses del año y en los antecedentes asociados al PAS 156 el Titular indica la necesidad de un sistema de regulación para el caudal. Dicho lo anterior, se solicita al Titular lo siguiente:
 - 14.1.- Entregar mayores antecedentes en relación al flujo pasante y el caudal ecológico, demostrando de manera clara de qué manera la obra y la técnica utilizada permitirá cumplir con los caudales mensuales mínimos requeridos.
 - 14.2.- Proponer un registro fiscalizable que acredite que el flujo pasante se ajusta al caudal ecológico.
 - 14.3.- Detallar mantenciones que se deban realizar al sistema de escalera de peces, de manera de asegurar su correcto funcionamiento, presentando un cronograma de revisión y mantención, si corresponde.

1.5. Construcción

- 15.- Tabla 4-70 “Superficies del proyecto”. Se solicita al titular aclarar las discordancias existentes con la información presentada en la tabla 3-24 del capítulo de descripción del proyecto, tales como: superficie bocatoma (indicada como 254,1 m² lo que difiere de 0,254 ha (tabla 4-70)); Superficie asociada al Penstock (indicada como 9.020 m² que difiere de las 2,46 ha señaladas (tabla 4-70)); Superficie de línea de distribución no informada en la tabla 3-24; Superficie de instalación de faenas (indicada como 1.000 m² que difieren de las 0,15 ha (tabla 4-70)); Superficie zona de acopio (señalada como 5.000 m² que difieren de las 0,28 ha (tabla 4-70)).



- 16.- Para la construcción de la tubería (penstock) y camino, según señala la figura 3-20 “Vista de elevación tipo, Penstock”, de la DIA, tendrá una profundidad de 2,20 metros, pero según los antecedentes presentados en el Anexo 2.3 Mecánica de suelo, tabla 2.1 Posición y Profundidad de Calicatas, en algunos puntos la napa se encuentra a profundidades entre 0,70 m y 1,40 m, y además el anexo indica que, “(...) del punto de vista constructivo se debe contemplar un sistema de agotamiento eficiente para deprimir o agotar el nivel freático al menos 0.50 m bajo el nivel de sello de fundación”. Por lo anterior, deberá describir en detalle la construcción de las obras tubería y camino, en especial en las zonas en que la napa fue detectada, considerando agotamiento de la napa y disposición de dichas aguas.
- 17.- En el numeral 3.4.2.2 Penstock (tubería de conducción), el titular señala que “*El penstock se instalará en una zanja que se construirá para este fin, la cual será rellena con los materiales adecuados una vez concluido el montaje y pruebas respectivas...*” (énfasis propio), se solicita aclarar que material “adecuado” se utilizará para esta faena, y cuantificar la cantidad estimada y su procedencia.
- 18.- Como parte del proyecto, se contempla una zona de acopio de materiales en el sector bocatoma, con una superficie de 1.030 m² (Área de influencia y descripción del proyecto del anexo). Sin embargo, dentro de los adjuntos no se encuentra un archivo kmz o shape que permita ver la ubicación exacta de esta instalación de manera de evaluar la posible afectación al patrimonio cultural. Por lo tanto, el titular deberá remitir el archivo digital con la información indicada.
- 19.- En las partes del proyecto se indica la construcción de una bocatoma para encauzar el agua del río. Al respecto, se solicita presentar la obra en un archivo shape y kmz para evaluar la posible afectación al patrimonio.
- 20.- Respecto de la descripción del lugar de emplazamiento de la obra de bocatoma y el croquis de ubicación general de ésta, se solicita al Titular que incorpore en el plano de Planta General Obra Captación el emplazamiento efectivo de la Caseta de Control graficada en el detalle Sección E del Plano de Forma Bocatoma Cortes D-E-F-G, hoja 4 de 7.
- 21.- El titular deberá describir detalladamente cómo se realizarán las acciones para la construcción de las siguientes partes y obras:
 - 21.1.- Bocatoma y captación: Describir en detalle cómo se realiza el desvío temporal de las aguas de manera de crear un área seca para realizar las obras de construcción, y aclarar la existencia de obras temporales en el cauce para realizar dichas partes y obras.
 - 21.2.- Atraveso de río (Cruce de quebrada). Si bien el titular señala que el acueducto se ancla con dos muros de hormigón a los costados del lecho del río, se solicita describir las acciones para la construcción de los muros, características de los mismos, y lugar donde serán instalados para anclar el acueducto.
 - 21.3.- Ducto y restitución de caudales al río. Se requiere aclarar si el ducto va enterrado o no, y su profundidad si corresponde, previo a la descarga en el río, o bien se construye un canal de restitución, como se observa en la figura 5.16 perfil transversal zona de restitución, describiendo las acciones para la construcción del canal, si corresponde.
 - 21.4.- En relación al camino y tubería de conducción, debido a que según figura 3-20 de la DIA, la tubería se ubica bajo del camino, y el cronograma de actividades de la fase de construcción señala que la construcción del camino interior se ejecuta primero (año 1), y posteriormente, año 2, las actividades de excavaciones y tendido de la tubería, se solicita aclarar y detallar cómo se lleva a cabo la construcción e instalación de la tubería y camino.
- 22.- Con relación al acápite 3.5.11.5 sobre los productos o sustancias químicas para la fase de construcción, el titular indica que no se utilizarán para la fase de construcción. Al respecto el titular debe señalar si no requerirá la utilización de productos tales como diluyentes o pinturas que generalmente son requeridos en fases de construcción. En caso de que corresponda, cuantificar la utilización.
- 23.- El proyecto considera realizar la instalación de 8 postes que se emplazan seguidos desde la sala de máquinas en terreno privado, de los cuales aproximadamente 34 metros del tramo final serán soterrados hasta su conexión a los postes. Conforme a lo anterior, se solicita mayores antecedentes sobre la profundidad que tendrá esta línea soterrada, de manera de analizar la posible presencia de aguas subterráneas en el lugar de emplazamiento y presentar un plano KMZ que grafique su ubicación.



1.6. Operación

- 24.- Se solicita describir la operación del Sistema de control que permita la verificación y registro del caudal extraído y del caudal ecológico mínimo que no será captado y que siempre se dejará escurrir por escalera de peces, lo cual debe considerar medios de verificación de la autoridad ambiental.

1.7. Abandono

- 25.- Fase de Abandono: En el numeral 3.7 Descripción de la Fase de Abandono de la DIA, página 218, punto 3.7.1 Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad, se señala que “Se retirará la Bocatoma, procurando restituir el terreno.” En la Tabla 3-54. Cronograma fase de Abandono, en las Actividades de Abandono: 2.3 Tapado canal de restitución; 3 Bocatoma: 3.1 Ataguía Etapa 1 - 3.4 Demolición Sección 1 Bocatoma - 3.5 Ataguía Etapa 2 - 3.6 Demolición Sección 2 Bocatoma - 3.7 Eliminación Enrocados de Protección y 3.8 Reacondicionamiento del Cauce Natural; 4 Desarenador y Cámara de Carga - 4.2 Demolición Obra Civil y 4.3 Reacondicionamiento Terreno; 5 Retiro Cruce de Quebrada - 5.1 Retiro de Tuberías y Machones; se solicita que el Titular presente la descripción de cómo se ejecutarán cada una de las actividades descritas, indicando la metodología, materiales, equipos, maquinaria, herramientas, retiro, traslado y disposición final de los escombros provenientes de las demoliciones y/o desarmes, así como cualquier otro antecedente que permita acreditar que no se afectará de forma significativa el escurrimiento del cauce y la no contaminación de las aguas del río Guerrico durante la ejecución de los trabajos de demolición en la fase de abandono, así como la describir la utilización de rellenos de restauración de la geoforma o morfología con rellenos de iguales características a los existentes en el lecho del cauce y sus riveras previo a la construcción de las obras.

II. PLANES DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

- 26.- Respecto del Plan de contingencias y emergencias, se realizó una revisión del documento en donde se constató la inexistencia de consideraciones específicas asociadas a contingencias y emergencias en el cauce. Por lo tanto, se solicita al Titular presentar un plan de contingencias y emergencias en caso de derrame de cualquier tipo, con una propuesta de monitoreo inserta en la “forma de control y seguimiento” y además debe presentar las acciones y medidas para controlar la emergencia.
- 27.- Se solicita al titular incorporar dentro del Plan de Contingencias y Emergencias al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura regional dentro de las autoridades a las cuales dará aviso en caso de que ocurra una emergencia.
- 28.- Se solicita al titular incorporar en un Plan de contingencia específico, todas las medidas de protección contra incendios forestales que se indican en el PAS 148.
- 29.- Para prevenir la propagación de incendios forestales, es necesario considerar fajas de seguridad en el tendido eléctrico del proyecto según la reglamentación vigente, respecto a la existencia de árboles bajo las líneas eléctricas según indica el Pliego Técnico Normativo-RPTD N° 07, de acuerdo a la Resolución Exenta N° 33277 del 10 de septiembre 2020. Por tal motivo, se solicita al titular del proyecto realizar una faja de seguridad en los terrenos privados donde se ubicará la Línea de Distribución, que van desde la sala de máquinas a la Ruta Y-905 (faja pública), este tramo es de 304 metros aproximadamente según se indica en el Capítulo 3, punto 3.4.2.6. Téngase presente que, la realización de dichas fajas de seguridad tiene su propio proceso de presentación y tramitación sectorial, independiente de la aprobación del PAS 148.
- 30.- Tabla 20 - “Emergencia de derrame de hidrocarburos”. El titular señala que, en caso de haber afectación al suelo o vegetación, se realizará una recuperación del área afectada. Respecto a lo anterior, se deberán establecer como mínimo las actividades, plazos e indicadores de cumplimiento del Plan de recuperación de la cubierta vegetal.
- 31.- Tabla 18 - “Emergencia de afectación de fauna silvestre en categoría de conservación”. Se solicita al titular incorporar a los planes de contingencia, un protocolo integral para prevenir, detectar, atender, rehabilitar y liberar, cuando sea posible, ejemplares de fauna silvestre que resulten afectados o lesionados producto de contingencias accidentales durante la construcción y operación, de tal forma de no causar efectos adversos significativos sobre la fauna silvestre. Dicho protocolo debe formar parte del Plan de Contingencia, siendo aplicable para todas las etapas del proyecto. Se recuerda que estas acciones deben ser procesos autónomos, gestionados por el mismo titular, debiendo contar con los recursos físicos y humanos necesarios para reaccionar de manera eficaz y oportuna ante la



contingencia. Lo anterior sin perjuicio de tener que informar oportunamente a las autoridades competentes.

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

- 32.- El titular debe incorporar el análisis de aplicabilidad de la siguiente normativa:
- 32.1.- D.S. N° 82/2010 Reglamento de Suelo, Aguas y Humedales. Ministerio de Agricultura.
- 32.2.- Resolución Exenta N° 33277. Pliego Técnico Normativo – RPTD N°07. Ministerio de Energía, específicamente los puntos N°4.10, 4.11, 4.12 y 4.13 de dicho documento
- 33.- Referente a la tabla 5-42 Ley 20.283/2023 Sobre la recuperación del bosque nativo y fomento forestal, Forma de cumplimiento, se debe aclarar que, en cuanto a la reforestación de la superficie cortada contemplada en el plan de manejo aprobado por la Corporación, es una obligación legal para su cumplimiento de manera sectorial.
- 34.- En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, en el marco de las obras, partes o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.
- 35.- En el Capítulo 5, Tablas N° 5-40 y 5-41, el titular se compromete a dar aviso al CMN en caso de hallazgo no previsto durante los movimientos de tierra propios del proyecto. Es por esto que, en caso de hallazgo paleontológico imprevisto, el titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:
- 35.1.- 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.
- 35.2.- 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.
- 35.3.- 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.
- 35.4.- 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 del titular, considerando la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N° 484 de 1990.
- 35.5.- 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).
- 36.- Se solicita agregar en el documento Capítulo 5. Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable la normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto: Artículo N°136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, D. Ex (MINECON) N° 878 de 2011, y la NCh 1.333, específicamente tabla 4, correspondiente a los estándares generales destinados a la vida acuática.
- 37.- El titular presenta en el Anexo 5. Permisos Ambientales Sectoriales (Anexo 5.4 PAS 156, PAS 156: Permiso de modificación de cauces) “Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras” y un “Plan de seguimiento de la calidad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164603215>

de las aguas durante la fase de construcción”. No obstante lo anterior, debido a que no se puede descartar la contaminación del río Guerrico durante la construcción de las obras, partes y acciones del proyecto y durante su operación, y a que en el Plan de Contingencias y Emergencias no se establecen medidas específicas para controlar y hacer seguimiento de la potencial afectación de este cuerpo de agua, se solicita al titular incorporar dentro de la normativa ambiental sectorial aplicable el Artículo N°136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura. Para dar cumplimiento a dicha normativa, se deberá detallar la siguiente información:

- 37.1.- Fase del proyecto en que se aplicará la(s) medida(s).
- 37.2.- Parte, obra o acción a la que aplica la medida a implementar.
- 37.3.- Medida(s) a implementar que evite la contaminación química, biológica o física en el cuerpo de agua.
- 37.4.- Indicador que acredite el cumplimiento de la medida aplicada.
- 37.5.- Forma de control y seguimiento que serán aplicados sobre la medida.
- 38.- Si en la complementación de la caracterización limnológica se detecta la presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, el titular deberá incorporar:
 - 38.1.- D. Ex (MINECON) N° 878 de 2011, entendiendo el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas, destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas. El titular deberá considerar de forma especial el Artículo N°3 de dicho Decreto, en el caso que se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas. Se recuerda al titular que el permiso para realizar esta actividad deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto.
 - 38.2.- D.S. (MINECON) N° 461 de 1995, debido a que el proyecto requiere una caracterización base limnológica, destinada a determinar la presencia de especies ícticas en categoría de conservación en el área de influencia del proyecto.
 - 38.3.- NCh 1.333, específicamente tabla 4, correspondiente a los estándares generales destinados a la vida acuática.

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

4.1. PAS 138

En relación con el Anexo 5.1:

- 39.- Se solicita aclarar si el sistema de tratamiento y de disposición de las aguas servidas de la etapa de construcción es el mismo que se utilizará en la de operación. En caso de que sean distintos, se solicita tramitar el PAS 138 para cada uno de los sistemas de tratamiento y de disposición en forma separada e independiente.
- 40.- Respecto al acápite k, sobre el plan de contingencia, el titular debe incorporar las acciones a tomar en caso de que no se pueda realizar el retiro de los lodos de la fosa bajo una operación normal.
- 41.- En relación con el acápite l, sobre el plan de emergencia, este debe indicar las situaciones de emergencia con su respectiva acción enfocada en el control y minimización de sus efectos, por lo tanto, debe presentarlo nuevamente. Además, en cuanto a las vías de comunicación, debe indicar los organismos sectoriales a quien se dará aviso ante una eventual emergencia incluyendo a la SEREMI de Salud al tratarse de una materia con competencia de la Autoridad Sanitaria.

4.2. PAS 140

- 42.- Con relación al acápite a.4, el titular indica que no se contempla la habilitación de una planta de tratamiento, que los residuos industriales no peligrosos serán reutilizados dentro de la misma obra en lo posible, sino serán acopiados de forma ordenada y segregada en el contenedor temporal para posteriormente ser reciclados, reutilizado o enviado a disposición final. Al respecto, se debe entregar todo el detalle con relación al manejo de residuos, del total de residuos generados, cuales y cuantos serán reutilizarán y en que actividades, cuales y cuantos serán reciclados y en donde se realizaría esto, considerando que la región no cuenta con una instalación autorizada para el reciclaje de residuos y, finalmente cuales y cuantos serán enviados a disposición final en lugar autorizado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164603215>

4.3. PAS 148

- 43.- Referente al punto 3.5 Descripción de la fase de construcción, no se indica la cantidad de superficie a intervenir de bosque nativo para las partes y obras con las que cuenta el proyecto, como lo son la explanada casa de máquinas y la explanada bocatoma, así como también el camino interno que se habilitará. Se solicita al titular entregar el detalle de la superficie de bosque que se intervendrá para cada una de estas zonas.
- 44.- En relación al Anexo 5.3 PAS 148. Plan de manejo corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles, se entregan las siguientes observaciones:
- 44.1.- Punto 6.1 De la Corta.
- Dice año \geq 2025. Se solicita aclarar y corregir la información.
 - Debe indicar el año que se realizará o un intervalo de años (2025, 2025-2026, 2025-2027), en caso de que la corta se realice en un periodo superior a un año. Si solamente es un año, debe indicarse y si fuera necesario puede modificarse después.
- 44.2.- Punto 6.2 De la reforestación
- Debe indicar un año o un intervalo de años (2025, 2025-2026, 2025-2027)
 - La densidad de plantación o reforestación que se propone es muy baja. Los PMOCC habitualmente indican una densidad de plantación de 3.000 plantas por hectárea, como se indica en el reglamento del DL 701 de 1974 (D.S. N° 259 de 1980 del Ministerio de Agricultura, artículo 23, 2do párrafo).
 - Dice que la reforestación se realizará en el predio N° 2 en el año 2. Debe indicar el predio en que se hará y el año.
 - Ambas fechas, la de corta y la de reforestación se pueden modificar presentando el correspondiente estudio técnico de Modificación de Plan de Manejo (de Obras Civiles).
 - Para los predios de corta y reforestación debe incluir la cartografía digital georreferenciada correspondiente.
 - Observaciones, 2do párrafo. Dice que reforestarán una superficie igual a la de corta, de 0,84 hectáreas, lo que constituye un error, debe decir 0,93 hectáreas a una densidad de 1.667 plantas/ha. Ya se observó que debería ser a 3.000 plantas/ha.
 - De acuerdo a lo indicado en ese mismo párrafo, no se debe olvidar que no son comparables la densidad de reforestación con el bosque actual ya que este último es un bosque adulto probablemente en equilibrio, muy diferente a las densidades que se pueden encontrar en el estado inicial, que sería esta situación.
- 44.3.- Punto 7.2 Protección al establecimiento.
- Elección de las plantas. Nuevamente indica una densidad de 1.667 plantas/ha. Se requiere aumentar a 3.000 plantas/ha.
 - Habilitación del terreno. Se hará control de malezas mediante aplicación de herbicidas de preemergencia. Revisar si hay restricciones ambientales para uso de productos químicos en Cabo de Hornos, por ser Reserva de la Biósfera.
 - Plantación. Indica plantación a 1.667 plantas/ha, se requiere aumentar a 3.000 plantas/ha. Se aplicará fertilizante a la plantación. Revisar si hay restricciones ambientales para uso de productos químicos en Cabo de Hornos, por ser Reserva de la Biósfera.
 - Pos-plantación. Para asegurar el prendimiento aplicarán herbicidas de preemergencia. Revisar si hay restricciones ambientales para uso de productos químicos en CH, por ser Reserva de la Biósfera.
- 44.4.- Punto 7.3 Protección contra incendios forestales. Medidas adicionales de prevención para la reforestación.
- Indica que se construirá una Faja Libre de Vegetación (FLV) con su respectiva Faja Corta combustible. Dado que no se indica donde se realizará la reforestación, no se puede indicar si serán necesarias o no, dado que ellas (las FLV y FCC) se deben construir cuando el recurso a proteger se ubica en la interfaz urbano-rural. En cualquier caso, estas fajas poseen su propio proceso de presentación y tramitación independiente de este PAS.
- 44.5.- Punto 8 Resumen.



- a) Indica que la reforestación puede hacerse en uno o más predios. El o los predios donde se realizará la reforestación deben venir establecidos en el Plan de manejo de Obras Civiles con su correspondiente cartografía digital georreferenciada.

44.6.- Punto 9 Cartografía digital georreferenciada.

- a) El área de reforestación debe presentarse gráficamente por medio de la cartografía en formato físico y la cartografía digital georreferenciada (CDG), según los requerimientos establecidos y su pauta explicativa, la cual se encuentra disponible en la web de CONAF (Regulación/Permisos Sectoriales/Permisos Bosque Nativo y Formaciones Xerófitas/Documentación asociada).
- b) En la cartografía en formato físico, simbología incluida, deben indicar la superficie en hectáreas e individualizadas una de otra, además de incluir las firmas del propietario y del autor del estudio técnico.
- c) La superficie de reforestación, en específico la columna densidad pl/ha, debe considerar una densidad mínima de 3000 pl/ha. Superficie que debe ser la que se señala en el punto 6.2 del Plan de manejo.
- d) Considerar que según requerimientos acerca de la CDG (pauta señalada anteriormente), la superficie de corta y reforestación se deben denominar “áreas” y no rodales. Estas deben ser visibles claramente en ambas cartografías.
- e) Modificar nomenclatura de capas shape según pauta señalada en el punto a) de la observación
- f) El polígono del límite predial no concuerda con el límite costero de las aplicaciones SIG disponibles.
- g) Si el predio de reforestación es propiedad de un tercero, se debe contar con un permiso firmado notarialmente y toda la documentación legal correspondiente que acredite su propiedad.

4.4. PAS 156

- 45.- Este PAS queda pendiente a las respuestas que entregue el titular en base a los antecedentes solicitados en la descripción del proyecto, en relación a desvío temporal de los caudales para cada una de las obras proyectadas en el río Guerrico y aclarar la existencia de obras temporales en el cauce, relacionados al literal b) del PAS 156.

4.5. PAS 157

En cuanto al análisis del PAS 157, se tienen las siguientes observaciones:

- 46.- Se solicita al Titular que el plan de monitoreo de calidad de aguas propuesto no atienda solo a contingencias ambientales, sino que, se presente una frecuencia de aplicación del mismo que sea coherente con la fase de construcción. Además, el Titular debe listar los parámetros a analizar en laboratorio, en base a lo requerido en la NCh1333.
- 47.- El titular deberá remitir, lo siguiente:
- 47.1.- Fase de construcción: se requiere que en la descripción de esta fase se contemple de forma explícita aquellas obras que interfieren en el cauce del río Guerrico, las que corresponden a bocatoma, cruce sobre el río y punto de restitución. Se solicita contemplar en esta fase la obra de desvío del cauce necesario para la ejecución de la bocatoma.
 - 47.2.- Plano topográfico de planta y perfiles, georreferenciado, de la obra y del área susceptible de ser afectada: en el caso del cruce sobre el río y el punto de restitución, se requiere la planimetría en una escala de 1:50 o similar, en formato shape y kmz, para evaluar la incidencia en el escurrimiento del cauce y en los procesos erosivos naturales de éste, así como la proyección o no de defensas en dichas intervenciones de cauce. Se solicita contemplar la planimetría detallada de la obra de desvío del cauce necesario para la ejecución de la bocatoma.
 - 47.3.- Plan de Monitoreo: se requiere que se presente una metodología que asegure la medición del cumplimiento del caudal ecológico de forma permanente.
- 48.- Respecto de la obra tipo “Canal de restitución” para el reintegro de las aguas al cauce, se solicita al Titular analizar la pertinencia del PAS 157 para la obra indicada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164603215>

4.6. PAS 160

En relación al PAS 160, se tienen las siguientes observaciones:

- 49.- Anexo 4.11 “Estudio de Suelos”- Tabla 18. Se solicita al titular rectificar: la categoría de profundidad asignada a la calicata 3, ya que al tener 88 cm de profundidad corresponde a “Moderadamente Profundo (70-90 cm)”;
- 50.- Anexo 4.11 “Estudio de Suelos”- Tabla 20. Se solicita al titular rectificar los porcentajes de textura (arena, arcilla y limo) para la calicata 1, ya que la sumatoria supera el 100%.

V. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE

- 51.- En materia de la Política Energética Nacional 2050, documento evaluado ambiental y estratégicamente, se solicita al titular del proyecto a que evalúe, revise y desarrolle el análisis por pilares y lineamientos, afines al proyecto, ello, para poder evidenciar de manera explícita y clara los impactos y beneficios en materia energética de este, para con esta Política Nacional (PEN 2050).

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

6.1. Área de influencia

- 52.- Capítulo 04, Numeral 4.2 “Determinación justificación del área de influencia del proyecto o actividad”. Se solicita al titular incorporar archivo formato shape y KMZ con los polígonos de las áreas de influencia de suelo, flora y vegetación, fauna, entre otros componentes ambientales que son objeto de protección.
- 53.- Capítulo 04, Numeral 4.2.6 “Flora y Vegetación”. El titular menciona un área de influencia de aproximadamente 115 ha para el componente flora y vegetación, delimitadas por formaciones vegetales, caminos, carreteras y cuerpos de agua. Se solicita que fundamente los criterios usados para definir esta Área de Influencia.

6.2. Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Suelo

- 54.- En el análisis de determinación de susceptibilidad de afectación sobre Medio Físico – Litósfera, sobre la Caracterización fisicoquímica del suelo, descarta afectación en base a los antecedentes presentados en el Anexo 4.11 Estudio de Suelo. Además, en el análisis del artículo 6 del RSEIA, específicamente literales g.3 y g.4 señala que no contempla la intervención de vegas y no contempla la afectación de turberas. Ahora bien, analizando los antecedentes presentados en el Anexo 2.3 Mecánica de suelo, se destacan sectores de vega con presencia de turba o suelo orgánico, y además señala que, “(...) para la materialización de caminos sobre este tipo de terreno, se debe contemplar su retiro total o utilizar elementos auxiliares tipo geomallas o geogrillas para su estabilización”. En base a lo anterior, el titular deberá presentar antecedentes de la ubicación de las partes, obras y acciones a desarrollar las zonas descritas en el informe de Mecánica de suelo, en especial la zonificación geotécnica adjunta, describir las acciones a desarrollar para su materialización, y descartar que el proyecto genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire descritos en el artículo 6 del RSEIA.

Agua

- 55.- Se solicita al titular entregar antecedentes complementarios a los presentados en el Anexo 5 Permisos Ambientales Sectoriales (Anexo 5.4 PAS 156, PAS 156: PERMISO DE MODIFICACIÓN DE CAUCES) respecto del funcionamiento de la Escalera de peces, según la cual se señala “asegura el paso del agua a través de esta obra de manera de crear un corredor biológico durante toda la etapa de operación del proyecto” y que tiene como fin “mantener un corredor biológico donde la fauna íctica que habita en el sector de bocatoma pueda circular a través de la barrera transversal”. Esto, con la finalidad de constatar que la construcción y funcionamiento de las obras del proyecto no interfieran



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164603215>

con los procesos naturales de migración y traslado de la fauna íctica del sector.

- 56.- El titular señala que, “De acuerdo con las partes, obras y acciones del proyecto, no se considera susceptible de afectar la calidad de aguas subterráneas en el área del proyecto, ya que las excavaciones asociadas a la fase de construcción no tendrán una profundidad significativa que pueda afectar algún sello de agua existente”. En atención a lo descrito en la Mecánica de Suelo (Anexo 2.3) y profundidades de la napa, y a la recomendación de contemplar un sistema de agotamiento eficiente para deprimir o agotar el nivel freático, el titular deberá determinar si efectivamente el proyecto es susceptible de afectar o no la calidad de las aguas subterráneas y presentar los antecedentes en base al artículo 6 del RSEIA.
- 57.- Debido a que el proyecto utilizará el recurso hídrico para la generación de energía eléctrica, el titular deberá observar el Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos Técnicos para la Evaluación Ambiental del Recurso Hídrico, SEA 2022 (https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/09/21/05_dt_recurso_hidrico.pdf), por lo que se solicita presentar la información referente a identificación de impactos, determinación del área de influencia, descripción de los objetos de protección, caracterización del recurso hídrico, seguimiento ambiental y planes de alerta temprana. Además, en específico con un Plan de Seguimiento Ambiental, es necesario que se defina posibles comportamientos de la variable hídrica diferentes a lo proyectado, e implementar acciones preventivas para impedir la generación de un impacto que supere lo proyectado sobre el objeto de protección.

Régimen sedimentológico

- 58.- Se solicita la observancia del CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: ALTERACIÓN DEL RÉGIMEN SEDIMENTOLÓGICO, Primera Edición, agosto de 2024 (<https://www.sea.gob.cl/documentacion/guias-y-criterios/criterio-de-evaluacion-en-el-seia-alteracion-del-regimen>), para efectos de evaluar el objeto de protección suelo de aguas superficiales corrientes y detenidas. Para lo anterior deberá determinar los factores generadores de impacto, identificar impactos de cualquier alteración sobre el régimen sedimentológico por parte del proyecto, para lo cual se deben reconocer las posibles alteraciones directas e indirectas, determinar y describir el área de influencia para el objeto de protección y predecir y evaluar.
- 59.- Para describir el Objeto de Protección (OP) es necesario caracterizarlo, en este sentido deberá cumplir con los requisitos del punto 3.1.1 del mencionado Criterio. En el caso de que los antecedentes acompañados a su DIA contengan dicha información, se solicita uniformarla con tal que sea presentada en forma y fondo de acuerdo con lo requerido por el Criterio. Posteriormente, determinada el Área de Influencia (AI) del OP, deberá seguir los pasos de punto 3.2. Predicción y evaluación de impactos ante la alteración del régimen sedimentológico, identificando el OP, y justificando que el proyecto no genera los efectos, características y circunstancias del literal a) del artículo 6 del RSEIA, y punto 3.3. Seguimiento ambiental del Criterio antes individualizado, si corresponde. Para todo lo anterior deberá considerar e incluir el análisis de este OP en lo que resulte pertinente con la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”, Tercera Edición, noviembre de 2024 (https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/11/11/2024_CC_3_v1.pdf#page=5)

Fauna silvestre

- 60.- Se solicita al titular, realizar la corta de vegetación en una fecha de no nidificación de aves. Para esto, el titular deberá realizar una prospección preliminar, previo a la corta de vegetación, con la finalidad de descartar la presencia de especies en los sectores intervenidos. Posterior a esto, el titular deberá realizar un informe detallando el día, actividad realizada y los profesionales involucrados en dicha actividad, la cual deberá ser remitida al (a los) organismo(s) pertinente(s).
- 61.- El anexo 4.4 Informe Fauna Silvestre, señala que: “*De la totalidad de especies protegidas encontradas, se destaca la importancia de este sitio para las especies *Campephilus magellanicus* (carpintero negro) en función de actividades de alimentación, reproducción y forrajeo y *Vultur gryphus* (cóndor) en función de actividades de alimentación y forrajeo*”. Debido a las actividades asociadas a la tala de bosque y la presencia de sitios de nidificación de carpintero negro, especie categorizada como Casi Amenazada, el titular deberá presentar el análisis del artículo 6 del RSEA, literal b), sobre 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.
- 62.- El titular, en las conclusiones del análisis del artículo 6, literal b), señala que “*Por otra parte, la línea*



de distribución contará con disuasores de vuelo para no causar afectación a las aves”. Debido a que no presenta antecedente alguno sobre disuasores, deberá presentar al menos la siguiente información:

- 62.1.- Características de los disuasores
- 62.2.- Indicar las metodologías de disuasión e impactos sobre las poblaciones de aves en que serán instaladas
- 62.3.- Lugar donde se instalarán, de manera de generar una efectividad en no causar afectación a las aves.
- 62.4.- Etapa en que se instalarán y describir cómo se instalan.
- 62.5.- Describir si requieren mantención y como se lleva a cabo. O bien, requieren ser cambiados cada cierto tiempo. Explicar.
- 62.6.- Cualquier otro antecedente sobre los disuasores que el titular considere relevante para la evaluación, eficiencia de su uso y efectividad de la misma.
- 63.- Anexo 4.4 “Informe fauna silvestre” – Figura 3-6. Se señala que, para el avistamiento de la avifauna nocturna se utilizaron 3 estaciones de muestreo representadas por T-08, T-16 y T-24. Considerando que las tres estaciones se encuentran espaciadas a lo largo de la línea de distribución, se solicita al titular aclarar por qué no se caracterizó avifauna nocturna cercana al sector de bocatoma, la cual se encuentra definida como zona de bosque nativo. Se solicita al titular justificar que no se producirán efectos adversos significativos sobre las especies de fauna nocturna.
- 64.- Numeral 4.6. “Parámetros Comunitarios (Campaña Primavera 2024)”. El Titular indica que se registraron un total de 43 especies y 830 individuos durante la campaña de primavera 2024. Sin embargo, la sumatoria de abundancia (N) expresada en Tabla 4-5 “Resumen parámetros comunitarios para los transectos, campaña de primavera 2024”, entrega un registro total de 833 individuos. Se solicita al titular aclarar y/o corregir la diferencia observada.
- 65.- La información de las campañas de terreno de fauna silvestre deberá ser respaldada con archivos digitales (en formato Shape y KMZ), tal como lo señala el “Criterio Técnico para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos (https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/11/11/criterios_tecnicos_camp_anas_de_terreno_fauna_terrestre.pdf)”, en la cual se debe detallar al menos
 - 65.1.- Track de recorrido de las actividades en terreno,
 - 65.2.- Ubicación de las estaciones de muestreo en proyección, transectos realizados, puntos de observación de aves diurnas y nocturnas, receptores de fauna, ubicación de trampas Sherman, entre otros.
 - 65.3.- Del mismo modo, deberá incorporar en su tabla de atributos las especies registradas por estación para cada campaña realizada y la respectiva metodología utilizada.

Ruido Fauna

En relación al Anexo 4.3 “Informe ambiental ruido y vibración”

- 66.- Numeral 6.4.2. “Receptores Fauna Nativa”- Tabla 28: “Especies registradas en el área de influencia del proyecto”. El Titular identifica un total de 15 especies con una abundancia de 124 individuos. Sin embargo, al analizar la Tabla 4-3 y Tabla 4-6 del Anexo 4.4, se identifica un total de 43 especies con una abundancia de 1322 individuos. Se solicita al Titular aclarar los parámetros considerados en la Tabla N°28 para resumir las especies presentes en el área de estudio.
- 67.- Numeral 6.7. “Área de Influencia Componente Ruido – Receptores Fauna” – Cartografía 3 y 4: Área de influencia ruido receptores fauna y áreas efecto conductual y fisiológico grupo taxonómico aves. Receptores RF1 al RF6”. Se solicita al titular incorporar en archivo KMZ los datos relacionados al área de influencia de ruido en fauna en conjunto con la información levantada en Línea Base y las obras proyectadas.
- 68.- Numeral 6.10.1. “Predicciones y evaluación de ruido, sin medidas de control de ruido” – Fase Construcción. Se solicita al Titular integrar la Fig.25, Fig. 26, Fig. 27 y Fig. 28: “Mapa de ruido – Fase de Construcción aves efecto conductual y fisiológico, receptores del RF1 al RF6, sin medidas de control” en un archivo KMZ que permita identificar los límites de ruido que generan cambio conductual y fisiológico en la especie en conjunto con los datos de línea base levantados en Anexo 4.4.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164603215>

Limnología

- 69.- Si bien el titular realizó dos campañas limnológicas en temporadas de invierno y primavera del año 2024 en el río Guerrico, debido a que el proyecto involucra realizar modificaciones de cauce en este cuerpo de agua, a la variabilidad estacional que caracteriza a los cuerpos fluviales en términos de su caudal, a que en las tablas presentadas de Caudales medios mensuales estimados para la cuenca del Río Guerrico se observan diferencias esperadas en los caudales medios entre las temporadas, a la importancia de catastrar información biológica en temporadas opuestas, en las cuales se presenten condiciones de máximo y mínimo caudal (de manera de tener un espectro amplio del hábitat potencial de especies nativas objeto de protección sectorial), se solicita al titular:
- 69.1.- Realizar una caracterización limnológica en una temporada contrastante a las realizadas (es decir, en verano u otoño), con el fin de confirmar la no presencia de especies ícticas nativas bajo categoría de conservación. Para lo anterior, se sugiere utilizar la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46).
- 69.2.- En caso de que en las caracterizaciones limnológicas se identifiquen especies ícticas nativas bajo categoría de conservación, el titular debe remitir en adenda los requisitos técnicos y formales del PAS 119. El plan antes señalado, deberá contener los antecedentes metodológicos y técnicos correspondientes a la actividad de rescate y relocalización de especies ícticas nativas, debido a que la revisión de dichos antecedentes se realiza en el proceso de evaluación en el SEIA. Téngase presente que, el permiso para realizar dicha actividad se deberá solicitar previamente a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto.

6.3. Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

- 70.- Respecto al punto 5, Conclusión del Anexo 4.12. Caracterización del Medio Humano, en el cual el titular indica lo siguiente: *“el proyecto “Minicentral Hidroeléctrica Río Guerrico” no cuenta con la susceptibilidad de afectar los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos en relación con los criterios establecidos en la evaluación ambiental.*

En este contexto en conclusión de cada dimensión se presentan los siguientes argumentos...”

Se hace presente que la caracterización de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos utiliza las cinco dimensiones establecidas en el literal e.10 del artículo 18 del DS N° 40/2012 del MMA, y que las características efectos o circunstancias susceptibles de afectar a los sistemas de vida de los grupos humanos que habitan en el área de influencia son aquellas definidas en los literales a, b, c y d del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA, y además para grupos humanos indígenas se debe considerar además el inciso que indica lo siguiente: “para los Grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular”.

Dado lo anterior se solicita al titular presentar el análisis para descartar efectos con relación al último inciso del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA, respecto a la comunidad indígena Yagan de Bahía Mejillones y la Asociación Indígena que es la Asociación Indígena Mapuche Huilliche de Puerto Williams.

- 71.- Anexo 4.12 Caracterización de Medio Humano. En el ítem 4.4.2 Actividades económicas que dependan de recursos naturales en el área de influencia de medio humano del Proyecto, el titular menciona de forma general las actividades silvoagropecuarias que se realizan en el área de influencia, y concluye que “es pertinente señalar que en el predio de emplazamiento del Proyecto no se llevan a cabo actividades económicas dependientes de recursos...” , se solicita al titular complementar y justificar dicha conclusión considerando que en la zona se cuenta con usuarios de INDAP y no entrega mayor antecedentes sobre potenciales efectos sobre esta actividad económica en las fases del proyecto.



6.4. 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

72.- Se solicita al titular considerar y analizar la aplicación de la GUÍA ÁREA DE INFLUENCIA EN HUMEDALES EN EL SEIA, Primera edición, marzo de 2023, para efectos de la delimitación, justificación y descripción de Área de Influencia (AI) en todo tipo de humedales estén o no declarados humedales protegidos. De esta manera, se deberá definir y delimitar los humedales analizando los tres atributos mencionados en la página 27 de la misma, utilizando la metodología establecida en la “Guía de delimitación y caracterización de humedales urbanos de Chile” (MMA y ONU, 2022), definir los componentes relevantes, características del ecosistema, descripción de AI de cada componente ambiental, los factores generadores de impacto, y los objetos de protección presentes en un humedal que sea receptor de impactos relacionados con alguna de las partes, obras o acciones de un proyecto. Hecho lo anterior, y si corresponde, deberá aplicar la GUÍA PARA LA PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN HUMEDALES EN EL SEIA, Primera edición, abril de 2023 (https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/06/Guia-EVA-Humedales_2023.pdf), y descartar los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.

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

73.- Se solicita al titular complementar la línea base de turismo, incorporando información sobre flujos de visitantes o turistas, para lo cual se sugiere considerar el Data Turismo de SERNATUR disponible en: <https://www.sernatur.cl/dataturismo/> y entregar archivo kmz con la información geolocalizada de los 58 prestadores de servicios turísticos en el área de influencia del proyecto. De acuerdo con la línea base de turismo, el valor turístico de la zona de emplazamiento del proyecto es “alta”, es posible identificar actividades turísticas, presencia de atractivos turísticos y prestadores de servicios turísticos en el área de influencia del proyecto, por lo tanto, se solicita evaluar los posibles impactos que puede generar el proyecto sobre el valor turístico

6.6. Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

74.- En cuanto a la revisión de antecedentes arqueológicos, se entregan las siguientes observaciones:

74.1.- En el Informe de Línea Base Arqueológica se identifican 44 sitios arqueológicos cercanos al área de influencia, considerándose el borde costero de Isla Navarino de gran potencialidad arqueológica. Respecto a ellos, la Tabla 5 del Informe Línea de Base Arqueológica sintetiza información en cuanto al patrón de asentamiento, referencias bibliográficas y distancia al proyecto desde una coordenada geográfica de referencia, encontrándose el Monumento más cercano a 5 m de la Línea de Distribución.

Sobre dicha revisión, se requiere incorporar el sitio Punta Guerrico 54, el cual se emplazaría a menos de 60 m de las obras proyectadas.

74.2.- Sobre las distancias de los Monumentos Arqueológicos a las obras, se solicita cuantificar considerando los límites de las extensiones o polígonos de los sitios, y no puntos centrales. Si bien el titular realiza una revisión de antecedentes, no menciona el tamaño de los sitios arqueológicos que reporta la literatura para el borde costero de Isla Navarino, agregados de concentraciones que pueden llegar a los 120.000 m². En vista de lo anterior, los sitios arqueológicos Punta Guerrico 52, Punta Guerrico 56, 136 Áridos Guerrico, Ensenada Villarino 58, Ensenada Villarino 60, Ensenada Villarino 61, Bahía Virginia 63, Bahía Virginia 64, Bahía Virginia 65 y Caleta Róbaló 66 confluyen con las obras proyectadas para la construcción de la Línea de Distribución.

74.3.- A su vez, tal como se encuentra enunciado en el documento elaborado por el SEA “CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: Caracterización del componente patrimonio cultural arqueológico”

(https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/DT_ComponentePatrimonialArqueol%C3%B3gico.pdf) que busca orientar al titular respecto a los contenidos que debe incorporar

15/21



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164603215>

previo ingreso de su proyecto al SEIA, si el proyecto o actividad interviene una parte de la superficie de un Monumento Arqueológico, el Área de Influencia (AI) deberá contener la superficie total del sitio o hallazgo a objeto de recabar la información pertinente a partir de la cual sea factible dimensionar la magnitud de la intervención del Monumento. Por tanto, se solicita modificar el AI arqueológica presentando, además lo siguiente: .

- a) Respecto a la revisión de proyectos sometidos al SEIA cercanos al área de influencia, se requiere precisar las distancias de los sitios identificados siguiendo lo anteriormente indicado. A su vez, señalar al titular que los sitios GUE1-2021, GUE2-2021, GUE3-2021, Conchal 12 y Conchal 13 fueron detectados en el marco de la ejecución de obras anexas al proyecto Infraestructura Portuaria Multipropósito en Puerto Williams.
- 75.- Con el objetivo de lograr una adecuada caracterización del componente arqueológico, una vez identificado los Monumentos documentados en la literatura para el área de influencia propuesta, la metodología de inspección visual debía considerar evaluar *in situ* el alcance de las obras respecto de los sitios reportados. En este sentido, y conforme a las recomendaciones del SEA establecidas en “Criterio de evaluación en el SEIA: Caracterización del componente patrimonio cultural arqueológico”, se requiere proyectar una inspección visual dirigida al sitio o hallazgo arqueológico, con el propósito de verificar su relación espacial con las áreas que serán intervenidas por el proyecto o actividad, así como su estado de conservación actual.
 - 76.- Sobre los puntos de observación tomados en terreno, se solicita entregar información sobre el denominado BP1 incorporado en el archivo .kmz del Anexo 4.15.
 - 77.- Se solicita que, en cumplimiento de los criterios establecidos por el SEA para la adecuada caracterización del componente arqueológico, en caso de identificar sitios arqueológicos o hallazgos aislados durante la inspección visual, se intensifique la prospección. Para ello, se deberá reducir la distancia entre los transectos a un mínimo de 10 m de separación en el sector donde se documentaron evidencias arqueológicas, con el objetivo de determinar con precisión la extensión superficial de los sitios y hallazgos encontrados, así como corroborar la posible presencia de otros elementos culturales asociados.
 - 78.- Analizado el alcance metodológico de la inspección visual realizada, la Línea de Base Arqueológica presentada no se considera un estudio representativo. Por lo tanto, el titular deberá:
 - 78.1.- Justificar la metodología empleada, dado que la inspección visual de los polígonos de obras, incluyendo las explanadas proyectadas para acopios e instalación de faenas, no se realizó de manera sistemática mediante un recorrido pedestre con transectas paralelas y equidistantes. Asimismo, no se fundamenta la omisión de esta metodología, lo que evidencia una falta de planificación en el diseño del levantamiento arqueológico.

VII. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

- 79.- 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 (...)*”.

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

- 80.- En el capítulo 10, el titular enumera a los profesionales que participaron en la elaboración del proyecto. Respecto al componente arqueológico, quienes se encuentran en dicho listado y firman el informe de Línea de Base Arqueológica, difieren de quienes efectivamente realizan la inspección visual en terreno. Se solicita aclarar y corregir según corresponda.
- 81.- Téngase presente que previo a la ejecución de las actividades en terreno, se debe notificar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura regional de la ejecución de dichas actividades, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar.

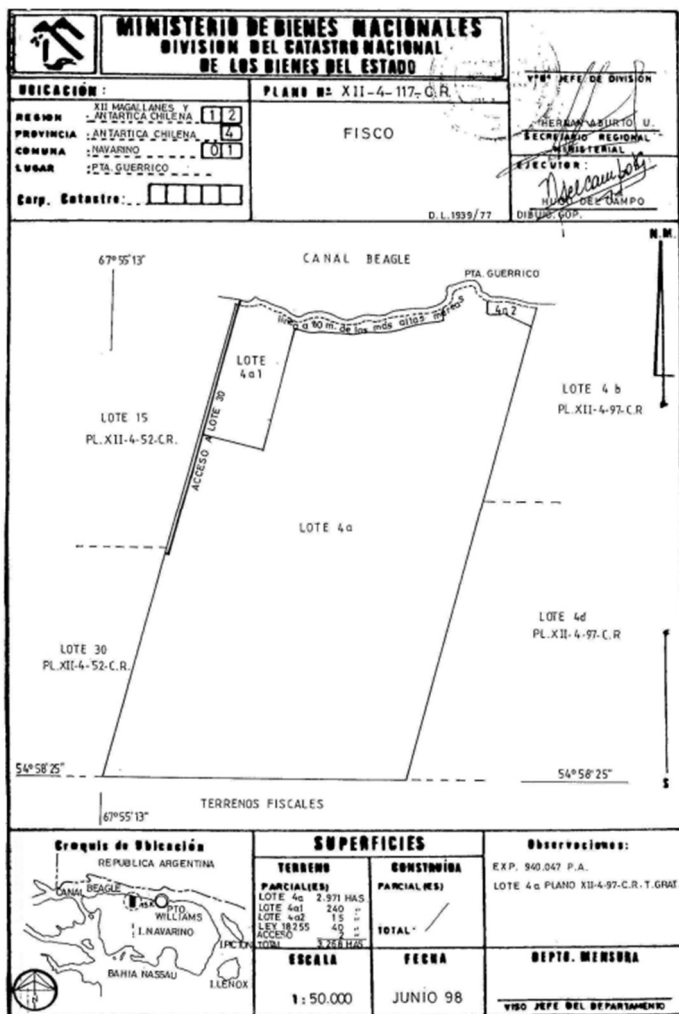
La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164603215>

dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

- 82.- Téngase presente que, para la aprobación del Plan de manejo corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles, el titular del proyecto deberá presentar el Decreto que otorga la concesión del servicio público de distribución en la comuna de Cabo de Hornos, reducido a escritura pública por el interesado, según se indica en el inciso cuarto del artículo 7 de la Ley N° 20.283. Del mismo modo se requiere dar cumplimiento al artículo 23 del Reglamento General de la Ley N° 20.283.
- 83.- Sobre la propuesta de locación de los postes para la Línea de Distribución y la cercanía de los Monumentos Arqueológicos, el Anexo 4.15 menciona que la zona en cuestión corresponde a faja fiscal previamente intervenida debido a la construcción de la Ruta Y-905. Precisar al respecto que aquel tramo de la Ruta (km 0 a 30,320) forma parte de un proyecto de mejoramiento vial que aún no concluye, encontrándose los sitios identificados en dicha Línea Base a la espera de ser rescatados de continuar con la ejecución de la iniciativa.
- 84.- Para complementar los antecedentes remitidos, el CMN solicita remitir los curriculum vitae de los profesionales que elaboraron el Informe de Paleontología, esto según lo indicado en el punto 2.5 de la “Guía de Informes Paleontológicos” (CMN, 2016).
- 85.- En relación al Proyecto, se informa que, según las coordenadas de ubicación entregadas por el titular, parte del camino interno y la línea de distribución que une la Ruta Y-905, con el proyecto, aproximadamente 300 m, se ubican en terreno de propiedad fiscal, sobre la línea de los 80 m. medidos desde la más alta marea, específicamente en el Lote 4A-1 (ID309137), por tanto, bajo administración del Ministerio de Bienes Nacionales. De acuerdo con lo, anterior la empresa deberá solicitar servidumbre de uso y paso por dicho terreno fiscal para el desarrollo del proyecto en los términos planteados.



- 86.- Para la instalación de postes dentro de la faja de la ruta Y-905 es requerimiento solicitar permiso de “paralelismo” a la Dirección de Vialidad, y eventualmente “atruviesos” (si hubiere). Se recomienda observar y aplicar el RESUELVO (Exento) DV N° 2059 (16 de agosto 2021) APRUEBA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164603215>

INSTRUCTIVO SOBRE PARALELISMOS Y ATRAVIESOS EN CAMINOS PÚBLICOS DE TUICIÓN DE LA DIRECCION DE VIALIDAD DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. Adicionalmente, respecto al proyecto de paralelismo por la ruta Y-905, se informa que esta Dirección Regional de Vialidad (DRV) se encuentra realizando gestiones para materializar obras de reposición y normalización de la ruta, comenzando desde Puerto Williams al Oeste. Por lo anterior, si el Titular lo tiene a bien puede solicitar a la DRV el proyecto de ingeniería y ajustar su proyecto de paralelismo definitivo por la faja pública.

- 87.- Sobre el acápite 3.5.8.2 sobre los servicios higiénicos para la fase de construcción, el titular indica que considera la utilización de tres baños químicos además de la construcción de un sistema particular para el tratamiento de las aguas servidas. Téngase presente que la utilización de baños químicos no debe ser superior a 6 meses, período en el cual debiera comenzar a operar la PTAS.
- 88.- 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.
- 89.- 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164603215>

IX. COMPROMISOS VOLUNTARIOS

- 90.- En relación a lo señalado en la Tabla 5: Implementación de disuasores de vuelo de aves del Anexo 9:
- 90.1.- Señala que la implementación aplica solo a la fase de operación, sin embargo, en oportunidad indica que será implementado durante la construcción y permanecerán durante toda la fase de operación. Se solicita aclarar la información
- 90.2.- Se solicita al titular señalar la efectividad asociada a la implementación de los disuasores de vuelo de aves señaladas en el anexo 9. Además, se solicita especificar la frecuencia del seguimiento de dicho compromiso.
- 91.- Sobre el Anexo 9 Tabla 5: Charlas sobre fauna a los trabajadores del Proyecto. El titular señala lo siguiente: *“En el marco del levantamiento del componente de fauna, se detectó la presencia de individuos de las especies *Campephilus magellanicus* y *Vultur gryphus*. Ante esta situación, se realizarán capacitaciones al personal del Proyecto para realizar ahuyentamiento seguro de fauna silvestre, en el caso de detectar la presencia de estas especies”*. Se indica al titular que estas especies se encuentran clasificadas como casi amenazadas, según la normativa ambiental vigente (D.S. 16/2020 MMA y D.S. 23/2019 MMA respectivamente), por lo cual se solicita entregar mayor detalle sobre el ahuyentamiento a realizar, principalmente de las especies señaladas en dicho compromiso.
- 92.- En el Anexo 9, el titular se compromete a implementar charlas de inducción al personal y monitoreo arqueológico de carácter permanente a las obras del proyecto que contemplen excavaciones y escarpes. Si bien el Consejo acoge estas medidas, entrega las siguientes indicaciones para su ejecución:
- 92.1.- La medida de monitoreo arqueológico permanente 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.
- 92.2.- Se solicita que las inducciones al personal sean implementadas en el marco del monitoreo arqueológico permanente, instruyendo sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto, antes del inicio de cada obra.
- 92.3.- Ambas actividades deberán ser ejecutadas por un/a arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, quien deberá elaborar un informe mensual de monitoreo para ser remitido al CMN y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, siendo dicho reporte el indicador que acredita el cumplimiento de las medidas comprometidas para su posterior seguimiento.
- 92.4.- El documento deberá incluir, como mínimo, la siguiente información:
- Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
 - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
 - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
 - Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
 - 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.
 - 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.



- d. 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.
 - e. 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.
- 93.- Respecto a la medida de Monitoreo presentada por el titular en el capítulo de Compromisos Ambientales (Anexo 9. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS “Minicentral Hidroeléctrica río Guerrico”, tabla N° 7. Monitoreo semanal de Paleontología), se indica que el monitoreo tendrá periodicidad semanal. Al respecto, se recomienda cambiar la frecuencia del monitoreo a permanente debido a que se encuentra sobre una unidad Fosilífera. Los informes de monitoreo deberán ser remitidos mensualmente tanto a la SMA como a este Consejo, suscritos por el paleontólogo a cargo de la implementación de la medida.
- 94.- Para cada compromiso voluntario se debe indicar:
- 94.1.- Impacto asociado (si aplica) por el cual se incorpora un Compromisos Voluntario
 - 94.2.- Fase del Proyecto a la que se aplicaría (Construcción/Operación/Cierre)
 - 94.3.- Descripción del Compromiso Ambiental Voluntario
 - 94.4.- Justificación Compromiso Ambiental Voluntario (explicación de cómo el compromiso alcanzará el objetivo)
 - 94.5.- Lugar de Implementación del Compromiso Ambiental Voluntario (el o los lugares de implementación o ejecución del compromiso, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda)
 - 94.6.- Forma de Implementación del Compromiso Ambiental Voluntario [la forma de implementación del compromiso puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción)
 - 94.7.- Oportunidad de Implementación del Compromiso Ambiental Voluntario: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la condición o exigencia. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la condición o exigencia. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
 - 94.8.- Indicador que acredite su cumplimiento (debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento del compromiso. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros)



- 94.9.- Forma de control y seguimiento (si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la condición o exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido)

COB/COV/LPC

**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) <oficinapartes.sea.magallanes@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/2164603215>