

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones
Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto
"Continuidad Operacional Proyecto Delta- ENAMI"**

Nombre del Titular : Empresa Nacional de Minería.
Nombre del Representante Legal : STEPHANIE WILHELM NÚÑEZ.
Dirección : Colipí 260, Copiapó.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "**Continuidad Operacional Proyecto Delta-ENAMI**", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "**Continuidad Operacional Proyecto Delta- ENAMI**", la que deberá entregarse hasta el 30 de marzo de 2023.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Rodrigo Jorge Baquedano, dirección de correo electrónico rodrigo.jorge@sea.gob.cl, número telefónico 51-2852534.

I. Descripción de proyecto:

1. En relación con la respuesta 1 del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, se solicita al titular definir (cronológicamente) e informar sólo una parte, obra u acción del proyecto para cada fase de desarrollo del proyecto que establezcan el respectivo inicio y término de las mismas.

Además, se solicita al titular que a consecuencia de la entrega de la Adenda Complementaria actualice la fecha (mes/año) de inicio y término de cada una de las fases (construcción, operación y cierre) del proyecto, cuando corresponda. Lo anterior, con el objetivo de que las fechas de inicio sean coherentes respecto de la fecha de obtención de la Resolución de Calificación Ambiental, si corresponde.

Considerando lo anterior, se solicita presentar la información indicada precedentemente de acuerdo a la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

Las partes, obras o acciones que definen el inicio y término de las fases de construcción, operación y cierre deben ser concretas y fiscalizables para efectos del seguimiento del proyecto; además, dichos hitos deben identificarse en el cronograma de actividades como tal y deben asociarse a la presente DIA.

2. En relación con la respuesta 2 del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, respecto de los antecedentes presentados en la tabla 2 (*Tabla resumen de modificaciones al proyecto original*), se solicita al titular aclarar o especificar lo siguiente:

- a) El estado de ejecución de la línea de transmisión eléctrica.
- b) La cantidad total final de terrazas del depósito de ripios, la altura final de cada una de ellas y tanto la superficie basal final como la cantidad total final de ripios del depósito.
- c) El estado específico de ejecución de cada obra y actividad referidas a modificaciones asociadas al depósito de relaves espesados ya que lo informado no corresponde a acciones de ampliación de este.
- d) El origen y destino/uso de la totalidad de las aguas tratadas generadas en procesos al interior de la planta “Delta”, incluyendo los volúmenes totales de cada una de ellas que se están generando y utilizando. Además, aclarar las obras asociadas a dichas aguas que se encuentran ejecutadas y en operación.
- e) La descripción detallada tanto del sistema de bombeo como de los “[...] otros sistemas de trasvasije de los contenidos de una piscina en otra [...]”. Lo anterior, respecto de las piscinas de emergencia del depósito de ripios.
- f) Si la modificación presentada a partir de la referencia a los literales “a” y “b” del considerando 3.1.3. de la RCA N°61/2013 se refieren a una nueva piscina de emergencia de la planta de LIX-SX-EW o a una piscina de apoyo a la operación del área del espesador de relaves y del sistema de drenajes de aguas lluvias del depósito de relaves.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

3. En relación con la respuesta 4 del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, se reitera al titular presentar en archivo *Kmz* y *Shapes* la representación cartográfica (coordenadas UTM; datum WGS84; huso 19J) de la ubicación de la totalidad de las partes, obras, acciones, equipos, superficies, caminos o vías a utilizar u otras del proyecto; además, diferenciando lo existente de lo proyectado o a implementar, lo temporal de lo permanente y aquello con y sin permisos sectoriales. Lo anterior, debido a que los archivos presentados no contienen la totalidad de la información solicitada, por ejemplo, no se incluyen las tuberías de las nuevas líneas de aguas contactadas y de agua fresca.

4. En relación con la respuesta 11 del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, considerando lo señalado en la Table 10 de la Adenda, se solicita al titular presentar las resoluciones que autorizan los sistemas indicados, que permitan acreditar lo informado. Lo anterior, debido a que sólo se dispone de tres resoluciones (anexo B “*Resoluciones*” de la DIA) de las 13 instalaciones mencionadas en la Adenda de la DIA.

5. En relación con la respuesta 13 del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, se solicita al titular lo siguiente:

a) Presentar un plano en formato *KMZ* (coordenadas UTM; datum WGS84; huso 19J) donde se represente la ubicación de las mallas de cuerdas o malla *raschel* que se instalarán cada cierto tramo de la canaleta perimetral del depósito de ripios para favorecer la huida de manera natural de la fauna que pudiese ingresar a dicha obra.

b) Presentar la medida señalada en el literal precedente como compromiso ambiental voluntario. Lo anterior, de acuerdo con el formato descrito en el presente ICSARA Complementario.

6. En relación con la respuesta 17 del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, se solicita al titular lo siguiente:

a) Se reitera, describir el sitio donde se almacenarán temporalmente (durante la fase de construcción) los residuos sólidos domésticos y asimilables (en adelante, RSD) en un contenedor de 10.000 litros en la zona de casino-comedor. Además, se solicita aclarar si los RSD de los contenedores de 100 litros serán trasladados (dos veces por semana) y acopiados temporalmente en el contenedor de 10.000 antes de ser transportados a un relleno sanitario autorizado o serán retirados (dos veces por semana) y transportados directamente (junto con los RSD del contenedor de 10.000 litros) desde los puntos de acopio transitorio por un camión recolector hasta un relleno sanitario autorizado.

b) Aclarar las actividades de manejo propuesto para la gestión de RSD en todas las fases de desarrollo del proyecto (existente y del nuevo). Lo anterior, debido a que sólo se informa el uso de contenedores y no la habilitación de un sitio para el almacenamiento temporal de los RSD; además, presentar las autorizaciones sanitarias de algún sitio en funcionamiento.

Al respecto, se debe presentar los antecedentes requeridos para el PAS 140 y tener presente que el sitio para RSD deberá cumplir a lo menos con las siguientes condiciones: estar techado; tener muro soportante; estar delimitado con cierre perimetral de a lo menos 1,8 metros de altura, con un sistema de control que impida el ingreso de vectores de interés sanitario; contar con área de lavado e higienización de contenedor(es) con desagüe hacia una pileta o sumidero de alcantarillado. Por otra parte, describir los sistemas de contención de derrames y ventilación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

7. En relación con la respuesta 19.b) del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, se reitera al titular aclarar si se realizará limpieza en terreno de las canoas de los camiones hormigonera y la forma de manejo de los residuos generados por dicha actividad.

8. En relación con la respuesta 22 del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, se solicita al titular aclarar si en definitiva NO se realizarán actividades de descompactación de suelo en la fase de cierre. En caso contrario, se reitera la observación 22 del acápite I (*Descripción del proyecto*) del ICSARA de la DIA, es decir, “[...] *especificar las áreas o sectores donde se emplazarán estructuras de peso y, por lo tanto, donde se realizarán actividades de descompactación en la fase de cierre, informando también la superficie total que abarcará la descompactación; además, presentar en archivo KMZ la representación cartográfica (coordenadas UTM; datum WGS84; huso 19J) de las referidas áreas o sectores.*”.

Además, se solicita al titular presentar una tabla resumen donde se especifiquen las áreas o sectores donde se dismantelarán/retirarán estructuras (identificando éstas), luego se realizará una limpieza del terreno de ubicación de las mismas y, finalmente, se realizarán labores de nivelación y perfilado del área intervenida. Además, presentar en archivo KMZ la representación cartográfica (coordenadas UTM; datum WGS84; huso 19J) de las referidas áreas o sectores.

9. En relación con la respuesta 23.a) del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, se reitera al titular tanto presentar en archivo KMZ la representación cartográfica (coordenadas UTM; datum WGS84; huso 19J) de la localización de las zanjas y bajadas de media caña y describir el diseño preliminar de tales obras como aclarar si a tales obras se les realizarán acciones de mantención, conservación y/o supervisión y el periodo de tiempo en que se realizarán éstas. Cabe hacer presente que la información presentada en el anexo “S” de la Adenda de la DIA no permite aclarar certeramente lo requerido.

10. En relación con la respuesta 24 del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, se solicita al titular aclarar si las mantenciones a realizar serán a perpetuidad (como se señala en el título de la tabla 13 o sólo durante los cinco primeros años luego de finalizada la fase de cierre del proyecto.

11. En relación con las respuestas 25 y 39 del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, se solicita al titular presentar en esta instancia de evaluación la información sobre generación (tipo y cantidad), manejo y disposición (transitoria y/o final) de cada residuo industrial sólido no peligroso a generar en la fase de cierre, considerando las modificaciones descritas en la presente DIA en evaluación. Lo anterior, diferenciando aquellos materiales que se considerarán reciclables, reutilizables, comercializables y desechables (para disposición final en sitio autorizado).

12. En relación con la respuesta 32 del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, se solicita al titular complementar la descripción del funcionamiento de la piscina de emergencia, describiendo tanto las medidas que se considera implementar para evitar rebalses que puedan afectar recursos hídricos como la disposición final de las aguas que en ella pudiesen acumularse.

13. En relación con la respuesta 35 del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, se solicita al titular aclarar a cuál de las PTAS que se informan en la tabla 25 de la referida respuesta corresponde la solicitud del PAS 138 presentado en el anexo B.3. de la Adenda de la DIA o si dicho permiso corresponde a una nueva PTAS.

14. En relación tanto con las respuestas 37.1. y 37.2.a) del acápite I como con las respuestas 3.1.a), 3.2.a) y 3.2.c) del acápite IV, todas de la Adenda de la DIA, se solicita al titular lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

a) Respecto de lo presentado en las tablas 29, 102, 104 y 105, aclarar la cantidad definitiva de viajes/mes según transporte (personal, insumos, residuos, combustible, sustancias peligrosas, residuos, concentrado de sulfuro, carga en general, u otros) que se considera realizar.

b) Aclarar las comunas de la región de Coquimbo por donde se realizará el transporte de mineral, personal y petróleo.

c) Aclarar o corregir, según corresponda, el modo de transporte de personal y reactivos, ya que en la tabla 29 se indica, respectivamente, camión y bus.

15. En relación con las respuestas 37.2.b) del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, se reitera al titular informar la cantidad de vehículos de cada tipo a utilizar.

16. En relación con las respuestas 37.2.c) del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, se reitera al titular informar, respecto de las vías o caminos por donde se desplazarán los vehículos de transporte, longitud, trazado de las rutas georreferenciadas y características operacionales de las vías, es decir, si son autopistas, autovía, troncal, servicio, entre otros; además, indicar si son nuevos o existentes y si son temporales o permanentes.

17. En relación con la respuesta 37.2.e) del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, se reitera al titular informar la superficie (m²) de las instalaciones de destino en la planta “Delta” y aclarar si se implementará alguna obra para el manejo de la carga y descarga.

18. En relación con las respuestas 37.3. y 37.4. del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, se reitera al titular presentar en archivo KMZ la georreferenciación de las actividades o vías de transporte de mineral del proyecto, tanto de aquellas que se ejecutan a través del acceso norte como por el acceso sur.

19. En relación con las respuestas 37.4. del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, se reitera al titular presentar una tabla resumen comparativa entre las actividades de transporte del presente proyecto en evaluación (proyecciones para los próximos 50 años), lo estipulado en las Resoluciones de Calificación de Impacto Ambiental (RCAs) aprobadas y la situación real actual. Lo anterior, para cada fase de desarrollo del proyecto, cuando corresponda.

20. En relación con la respuesta 38 del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, considerando lo señalado en la Tabla 36 (*Maquinarias para cada fase del proyecto*) de la Adenda de la DIA, se solicita al titular informar la cantidad utilizada de cada maquinaria/vehículos.

21. En relación con la respuesta 42 del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, se reitera al titular especificar **la primera** gestión, acto o faena mínima a ejecutar, que da cuenta del inicio **sólo** de la ejecución del proyecto de manera sistemática y permanente para efectos del artículo 25 ter de la Ley N°19.300., **no** de cada una de las fases del proyecto.

Se reitera que dicha gestión, acto o faena mínima, si bien puede coincidir con alguna parte, obra o acción que establezca el inicio y término de alguna fase de desarrollo del proyecto, tal información debe especificarse como parte del contenido solicitado en el artículo 16 del RSEIA, independiente de la información solicitada en los literales a.5., a.6. y a.7. del artículo 19 del RSEIA.

22. Se solicita al titular aclarar la cantidad de trabajadores para la fase de construcción debido a que nuevamente se indica 63 personas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

II. Normativa Ambiental Aplicable:

1. Se solicita al titular actualizar el plan de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable teniendo en consideración a las observaciones realizadas en el presente ICSARA Complementario y sus respectivas respuestas a presentar en la correspondiente Adenda Complementaria. Lo anterior, en el siguiente formato:

Tabla Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	
Otros cuerpos legales asociados	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde, indicar, además, oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

2. En relación con la respuesta 3 del acápite II (Normativa de carácter ambiental aplicable) de la Adenda de la DIA, se solicita actualizar, en una nueva versión del plan de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, lo señalado en el numeral 3.1.1.1.3. de la tabla 41 (Normativa flora y vegetación, anexo G de la Adenda) de la referida respuesta, en cuanto a la superficie total con formación xerofítica a intervenir, resultante del cálculo correcto de superficies descritas en la tabla 5 del anexo “B.5-PAS 151” de la Adenda de la DIA.

3. En relación con el cumplimiento del D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, que establece “Normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”, y la información presentada en el anexo “T” (Actualización estimación de emisiones) de la Adenda de la DIA, se solicita al titular los siguiente:

a) Respecto de las variables “contenido de material de finos (%)” y “contenido de humedad del material (%)”, considerando también el anexo “H” (Informe mecánica de suelos estériles) de la Adenda, describir cómo se obtuvo los valores de dichas variables para las actividades “movimiento de tierra/excavación”, “escarpe”, “transferencia de material”, “Resuspensión de polvo por tránsito de vehículos pesados en caminos no pavimentados” y “erosión eólica”. Además, presentar una tabla con la siguiente información: identificación de la actividad emisora; identificación de la(s)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

calicata(s); coordenadas geográficas UTM de la toma de muestra; y número de página del informe donde se encuentra la información.

b) Aclarar y/o rectificar, según corresponda, la fórmula de los factores de emisión (FE) de material particulado (MP_{10} y $MP_{2.5}$) para la actividad “escarpe”. Lo anterior, debido a que no fue posible verificar dicha información según la fuente bibliográfica.

c) Aclarar y/o rectificar, según corresponda, los factores de emisión para la actividad “*combustión de camiones*”. Lo anterior, debido a que en la tabla 3-2 del referido anexo “I” se presentan los factores de emisión para la mencionada actividad de acuerdo a la guía “*Servicio de Recopilación y Sistematización de Factores de Emisión al Aire (2005)*”, sin embargo, tales factores no se identifican en ésta.

d) Acreditar el contenido de humedad del material (medido a la entrada del chancador o en mina) para las actividades “*chancador primario*”, “*chancador secundario*” y “*chancador terciario*”. Lo anterior, debido a que se utilizan los factores de emisión para mineral de alta humedad.

e) Aclarar y/o rectificar, según corresponda, lo siguiente: En el numeral 3.4 (*Niveles de actividad para la estimación de emisiones, fase de construcción*) del referido anexo “I” se presentan las obras que permitirán la ampliación de los depósitos de estériles, ripios y relaves, además se informa la construcción de tres piscinas, un taller de maquinaria pesada y una sala de reactivos; sin embargo, algunas de estas obras han sido consideradas como obra existente (ampliación del depósito de ripios) y otras no se consideran en la tabla 4 de la Adenda de la DIA.

f) Incluir en la tabla 3-8 del referido anexo “I” la obra “*Línea eléctrica mina*” y, asociadas a esta, las siguientes actividades: “*Movimiento de tierra/Excavación*”, “*Resuspensión de polvo por tránsito de vehículos en caminos pavimentados*”, “*Resuspensión de polvo por tránsito de vehículos en caminos no pavimentados*” y “*Combustión de maquinaria*”.

g) Presentar, como respaldo, un mapa formato *.Kml de las áreas de nivelación (tabla 3-9 del anexo “I”), excavación (tabla 3-10 del anexo “I”) y escarpe (tabla 3-11 del anexo “I”).

h) Aclarar y/o rectificar, según corresponda, lo siguiente: En la tabla 45 de la Adenda de la DIA se indica que en la fase de construcción se humectarán los caminos no pavimentados y tramos cercanos a los sectores poblados y/o adyacentes a la ruta, sin embargo, en el informe de emisiones atmosféricas se indica que se implementará esta medida en las tres fases de desarrollo del proyecto. Además, presentar un archivo Kml donde se identifiquen las rutas que serán humectadas.

i) Aclarar y/o rectificar, según corresponda, lo siguiente: En la tabla 3-15 del referido anexo “I” se considera el uso de la maquinaria perforadora para los sectores “*Construcción de piscina de emergencia*” y “*Construcción de piscina de aguas recuperadas*”, sin embargo, este tipo de maquinaria no se presenta en la tabla 3-8 del mismo anexo.

j) Incluir en la tabla 3-16 del referido anexo “I” la actividad emisora “*Combustión de maquinaria*”.

k) Aclarar si la ruta donde se realizará el transporte de minerales (compras) camino a planta-sur será humectado. Lo anterior, debido a que este tema no queda claro en la tabla 3-19 del referido anexo “I”.

l) Incluir en la tabla 3-20 del referido anexo “I” todas las áreas que requiere el proyecto para el acopio de material, por ejemplo: ampliar depósito de relave, ampliar depósito de ripios, entre otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

Lo anterior, debido a que en dicha tabla se presenta el nivel de actividad para la erosión eólica en la fase de operación, el cual considera sólo el área de prospección del depósito de estériles (ampliación).

m) Aclarar y/o rectificar, según corresponda, lo siguiente: Las maquinarias asociadas a las operaciones planificadas para la fase de cierre, informadas en la tabla 3-29 del referido anexo “I”, no concuerdan con las presentadas en la tabla 36 de la Adenda de la DIA.

n) Respecto a la medida de control “Uso de supresor de polvo” (*EcoBanff DP*), presentar un diagrama de flujo del proceso que permita identificar aquellas áreas en la que se aplicará dicho producto. Además, informar el origen del agua que se utilizará para la implementación de esta medida.

ñ) Actualizar y presentar nuevamente la planilla con los cálculos, en formato *.xls, que incluya fórmulas y variables que permitan evaluar cálculos y valores presentados para cada fase del proyecto.

o) Respecto a la información presentada en el anexo “J” (*Actualización modelación de emisiones*) de la Adenda de la DIA:

i. Actualizar las tablas 9 y 20 del citado anexo, considerando las aclaraciones y/o rectificaciones al informe de estimación de emisiones, según las observaciones presentadas en el presente ICSARA Complementario.

ii. Presentar la modelación de los contaminantes de MP10, MP 2,5 y MPS, considerando las concentraciones de emisiones de base actual más el aporte de las emisiones de las acciones del proyecto en evaluación. Lo anterior, debido a que sólo se presentó la modelación del incremento de las emisiones del proyecto.

p) Considerando las observaciones descritas en los literales precedentes, presentar nuevos informes actualizados sobre estimación y modelación de emisiones atmosféricas.

4. En relación con el cumplimiento del D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, “*Establece Norma de Emisión de Ruidos generados por fuentes que indica*”, y la información presentada en el anexo “K” (*Actualización estudio de ruido y vibraciones*) de la Adenda de la DIA, se solicita al titular lo siguiente:

a) En relación con los anexos “K.1” (*Estudio línea base ruido y vibraciones*) y “K.2” (*Estimación de ruido y vibraciones*):

i. Corregir el proyecto al cual se hace referencia ya que en el numeral 1 de ambos anexos se indica “*El presente informe de línea base se enmarca en el estudio de las componentes ruido y vibración del Proyecto “Elaboración y Gestión de Permisos Ambientales – Planta Delta ENAMI” y “El presente informe presenta la estimación de ruido y vibración del proyecto “Elaboración y Gestión de Permisos Ambientales – Planta Delta ENAMI”.*”

ii. Respecto del anexo “K.1”, corregir lo informado en la tabla 6 de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°38/2011 del MMA.

iii. Respecto del anexo “K.2”, aclarar y/o corregir, según corresponda, lo siguiente: En la tabla 7 se presenta la distancia estimada a receptores (asentamientos humanos) en el sector más cercano al proyecto, utilizando la herramienta de *Google Earth*, sin embargo, al verificar las distancias con la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

misma herramienta, los receptores denominados “R3” y “R4” se encuentran a una distancia menor a la indicada en dicha tabla.

b) Aclarar y/o corregir, según corresponda, los niveles de ruido existentes en los receptores identificados debido a que no concuerda la información presentada en la tabla 10 del anexo “K.2” y en tabla 16 del anexo “K.1”.

c) Aclarar y/o corregir, según corresponda, las tablas 17, 25, 34, 43 y 51 del anexo “K.1” ya que la distancia entre el lugar de tronadura y el receptor “R1” varía entre ellas.

d) Explicar el procedimiento para la obtención de los valores de bandas de octava y nivel de presión sonora de los “Camiones” contenidos en las tablas 19, 21, 22 y 28 del anexo “K.2”. Lo anterior, debido a que dicha información no concuerda con lo presentado en la ficha técnica de caracterización acústica contenida en el apéndice 1 del mismo anexo.

e) Aclarar la fuente de referencia para la banda de octava y nivel de presión sonora de la maquinaria “Retroexcavadora”, ya que lo indicado en la tabla 21 difiere de lo informado en las tablas 19, 20, 22 y 28, todas del anexo “K.2”.

f) Aclarar y/o corregir, según corresponda, lo siguiente: Las potencias (KVA) de los grupos electrógenos indicadas en la tabla 23 del anexo “K.2” no concuerdan con lo informado en la tabla 56 de la Adenda de la DIA.

g) Explicar cómo se obtuvo los valores de la banda de octava y nivel de presión sonora de la maquinaria “Motoniveladora”, ya que, aun cuando se presenta la ficha técnica de mediciones de la maquinaria, no se logró corroborar dichos valores.

h) Incluir en la tabla 30 del anexo “K.2” las maquinarias “Demoledor” y “Motoniveladora” informadas en la tabla 36 de la Adenda de la DIA.

i) Aclarar y/o corregir, según corresponda, la distancia del receptor “R4” al depósito de relaves, ya que en la figura 18 del anexo “K.2” se indica 2.680 metros, mientras que en la tabla 33 del mismo anexo se informa 3.377 metros.

j) Debido a que en las tablas 37 y 46 del anexo “K.2” (respectivamente, para las fases de construcción y cierre) se observa que los resultados de la modelación del Nivel de Presión Sonora (NPS) proyectados se encuentran muy cercanos al límite máximo permisible para los receptores “R2” y “R3”, se deben considerar las observaciones realizadas a las estimaciones presentadas y poner especial atención a los mencionados receptores. Por lo tanto, en caso de superación de los niveles máximos permitidos, se deberá proponer medidas para el control de emisiones y presentar un cuadro resumen que indique: Receptor evaluado; Tipo de medida; Tipo de barrera; Ubicación lineal (dos o más coordenadas UTM); Distancia considerada desde el receptor a la barrera; y Longitud y materialidad de cada barrera, densidad superficial y atenuación (dB).

k) Se reitera, presentar el reporte entregado por el software de modelación (formato imagen-*.pdf o texto-*.doc) que permita evaluar las entradas y salidas (*input* y *output*) al modelo para las tres fases del proyecto. En caso de considerar medidas, éste, deberá describir el escenario de modelación, sin y con medidas de control.

l) Considerando las observaciones descritas en los literales precedentes, presentar nuevos informes actualizados sobre “Estimación de ruido y vibración” y “Estudio línea base ruido y vibraciones”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

5. En relación con el cumplimiento del D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, “*Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas de los lugares de trabajo*”, y la información presentada en el anexo “G” (*Capítulo 3 actualizado*) de la Adenda de la DIA, se reitera al titular lo siguiente:

- a) Retirar del análisis aquellos artículos que serán analizados sectorialmente (numeral 3.2.2.2.2. del referido anexo).
- b) Incluir el cumplimiento del artículo 42 de la referida normativa.
- c) Actualizar la información de carácter normativo, de acuerdo con lo solicitado.

6. En relación con el cumplimiento del D.S. N°148/2003 del MINSAL y lo presentado en la tabla 55 de la respuesta 9 del del acápite II (*Normativa de carácter ambiental aplicable*) de la Adenda de la DIA, se solicita al titular acreditar la autorización sanitaria otorgada para la puesta en servicio de los sitios de residuos peligrosos, para el sector Mina, Planta de Sulfuros y Planta de Óxidos. Lo anterior, con el objetivo de validar la información y la eventual aplicabilidad del permiso ambiental sectorial descrito en el artículo 142 del RSEIA.

III. Permisos Ambientales Sectoriales:

1. En relación con el permiso ambiental sectorial descrito en el artículo 136 del D.S N°40/2012 del RSEIA, los antecedentes presentados en el anexo “*B.1-PAS 136. ESTÉRILES*” de la Adenda de la DIA y la respuesta 1.8. del acápite III (*Permisos ambientales sectoriales*) de la misma Adenda, se solicita al titular lo siguiente:

a) Considerando lo indicado en la figura 40 (*Detalle de las medidas de seguridad en caso de deslizamiento, sector camino industrial*) de la referida respuesta:

- i. Implementar las medidas antes del término de la construcción de la “Terraza 1”.
- ii. Informar el momento (cronograma) en que se proyecta el término de la construcción del pretil de seguridad y la barrera flexible que se implementarán para la protección del camino industrial.
- iii. Presentar una figura en planta del pretil de seguridad y la barrera flexible, indicando la extensión que tendrán.

2. En relación con el permiso ambiental sectorial descrito en el artículo 136 del D.S N°40/2012 del RSEIA, los antecedentes presentados en el anexo “*B.2-PAS 136. RÍPIOS*” de la Adenda de la DIA, y la respuesta 2.7. del acápite III (*Permisos ambientales sectoriales*) de la misma Adenda, se solicita al titular lo siguiente:

a) Considerando lo indicado en la tabla 73 (*Parámetros geotécnicos para rípios, suelo de fundación e interfase*) de la referida respuesta, informar los ensayos o estudios que se realizaron para la determinación de los parámetros de “*Rípios de Lixiviación*”. Lo anterior, debido a que no queda claro que exista una cohesión mayor que el comúnmente utilizado en la industria para el análisis de estabilidad y que, además, sea mayor a la Roca. En caso de no haberse realizado ensayos, los parámetros se deben determinar con valores conservadores (peor escenario) de manera de asegurar la estabilidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

b) Respecto de los antecedentes presentados en el referido anexo “B.2”, presentar un programa de mantención y limpieza para el sistema de manejo de aguas lluvias contactadas y líquidos lixiviados remanentes (canaleta perimetral, piscinas y traspasos en caso de requerirse en la operación) durante la fase de operación del depósito de ripios. Lo anterior, considerando que en numeral 2.7.2. del anexo “B.2” se informa que *“Para asegurarse del correcto funcionamiento del sistema en general (canaleta perimetral, piscinas y traspasos en caso de requerirse en la operación), se debe implementar un programa de limpieza del sistema con el objetivo de mantenerlos siempre en condiciones óptimas.”*.

3. En relación con el permiso ambiental sectorial descrito en el artículo 137 del D.S N°40/2012 del RSEIA y los antecedentes presentados en el anexo “S” de la Adenda de la DIA, respecto de las medidas de cierre y post-cierre, debido a que se propone como medida de contingencia ampliar los monitoreos por 1 año adicional, en caso de no alcanzarse la estabilidad física y química del lugar en la etapa de cierre, se solicita al titular lo siguiente:

a) Mantener el monitoreo durante la etapa de cierre hasta alcanzarse los parámetros esperados.

b) Proponer verificador(es) de cumplimiento de la(s) medida(s) que sea(n) consistente(s) con el(los) respectivo(s) indicador(es) de cumplimiento para el cese de la etapa de cierre. Lo anterior, debido a que la etapa de post-cierre es aquella que sigue al término de ejecución de las medidas de cierre y a la entrega del Certificado de Cierre Final y obedece a soluciones pasivas, que no se consideran como una operación por parte del SERNAGEOMIN.

4. En relación con el permiso ambiental sectorial descrito en el artículo 138 del D.S N°40/2012 del RSEIA y los antecedentes presentados en el anexo “B.3-PAS 138” de la Adenda de la DIA, se solicita al titular lo siguiente:

4.1. Aclarar tanto las fases del proyecto para las cuales se solicita este PAS como, en caso que corresponda, si se mantendrá su ubicación según la fase que se encuentre en ejecución.

4.2. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “a” del referido artículo:

a) Describir en un diagrama de flujo el sistema de tratamiento, incluyendo tanto las etapas de recolección, tratamiento y eliminación como las unidades que componen dichas etapas.

b) Presentar un plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman y el equipamiento considerado.

4.3. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “b” del referido artículo:

a) Informar las coordenadas UTM o geográficas (Datum WGS84) del lugar de emplazamiento del sistema de tratamiento.

b) Presentar un plano de emplazamiento de la planta de tratamiento que incluya las instalaciones vulnerables del entorno (ya sean internas o externas) y el distanciamiento de dicho sistema a cursos de agua con uso sanitario conocido.

c) Presentar un plano de curvas de nivel del área de emplazamiento del sistema de tratamiento.

4.4. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “c” del referido artículo:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

a) Presentar el cálculo mediante el cual se obtuvo el valor de caudal máximo obtenido de 10 m³/día, indicando, además, el caudal mínimo y el caudal promedio del sistema. Lo anterior, considerando en el diseño la dotación propuesta.

b) Informar la cantidad de población abastecida, incluyendo el número máximo de usuarios del sistema proyectado.

4.5. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “e” del referido artículo:

a) Describir el método de recolección de los residuos y adjuntar un esquema que facilite el entendimiento del sistema de tratamiento.

b) Justificar el sistema de tratamiento a utilizar mediante una memoria de cálculo detallada del mismo, incluyendo las bases de cálculo consideradas para el diseño, capacidad de tratamiento, dotación, caudales estimados, carga contaminante, población a atender y proyección de crecimiento.

c) Describir las medidas de control o mitigación de olores que serán implementadas en el sistema de tratamiento.

4.6. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “f” del referido artículo:

a) Debido a que para el sistema de eliminación del efluente tratado se señala que “*será en un 100% mediante humectación de frentes de trabajo, caminos internos u otros*”, se debe considerar un sistema de descarga alternativo al antes mencionado. Lo anterior, teniendo presente periodos de lluvia o cualquier tipo de contingencia que no permita hacer uso de ese efluente en la actividad proyectada.

b) Especificar el caudal y las condiciones contempladas para la descarga.

c) En relación con la reutilización del efluente tratado:

i. Describir, para el tipo de reuso considerado, las condiciones que deben cumplirse para su utilización (parámetros de la calidad del efluente según norma de referencia, periodicidad del monitoreo, etc.).

ii. Describir el sistema de reutilización, incluyendo sus unidades y equipos.

iii. Especificar el tiempo máximo que las aguas tratadas permanecerán almacenadas (máximo 2 días).

iv. Presentar un balance del requerimiento de agua y de la generación diaria. Lo anterior, con el objetivo de garantizar la continuidad de la operación del sistema.

v. Describir el sistema alternativo de disposición del efluente (infiltración y descarga a cursos). Lo anterior, en caso de contingencias o periodos de lluvia que no permitan el uso proyectado.

4.7. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “i” del referido artículo:

a) Presentar una estimación de la cantidad de lodos que van a ser generados en el sistema de tratamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

b) Informar la capacidad de retención.

4.8. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “j” del referido artículo:

a) Además de lo mencionado la Adenda sobre el programa de monitoreo, se deberá contar con un registro físico (medio de verificación) de los parámetros controlados, de tal forma que dichos registros estén presentes al momento de realizar una fiscalización por parte de la autoridad competente.

b) Informar las vías de comunicación del programa de monitoreo.

4.9. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “k” del referido artículo:

a) Aclarar o corregir, según corresponda, lo siguiente: La información presentada corresponde a una serie de medidas de prevención referentes a una fosa séptica y no a una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) en la planta de sulfuros.

b) Identificar las posibles contingencias que impidan el funcionamiento proyectado de la PTAS.

c) Describir las medidas que permitan abordar y controlar las contingencias identificadas, el responsable y el plazo establecido para implementar dichas medidas.

d) Describir las instalaciones de seguridad o respaldo contempladas, acorde a las posibles contingencias identificadas.

4.10. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “l” del referido artículo:

a) Presentar un plan de emergencia en que se indiquen correctamente las posibles situaciones de emergencia, como puede ser un sismo, un fenómeno de remoción por evento pluviométrico, un incendio, entre otros. Lo anterior, debido a que las situaciones consideradas dentro del plan de emergencias corresponden a posibles contingencias.

b) Describir las acciones que se implementarán en cada caso, enfocadas en el control de la emergencia identificada y la minimización de los efectos de ésta.

c) Informar la oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales.

d) Lo siguiente informado por el titular corresponde al plan general y no considera el plan de emergencias específico para la autorización del PAS 138, a saber: *“Para más detalle de las medidas a implementar del presente Proyecto en caso de emergencias, se adjunta en el Anexo C Plan de Prevención de Contingencias y Plan de Emergencias”*. Por lo tanto, lo anterior debe ser corregido.

4.11. Considerando lo señalado en los numerales precedentes, presentar nuevamente los antecedentes del PAS 138.

5. En relación con el permiso ambiental sectorial descrito en el artículo 140 del D.S N°40/2012 del RSEIA y los antecedentes presentados en el anexo “B.4-PAS 140” de la Adenda de la DIA, se solicita al titular lo siguiente:

5.1. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “a.8.” del referido artículo,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

a) Se reitera, presentar un plan de contingencia en una tabla resumen separada del plan de emergencia, identificando las posibles contingencias que puedan alterar el funcionamiento normal de la instalación, ya sean fallas operacionales, ingreso de residuos peligrosos, cortes de energía, entre otros.

b) Detallar y explicar las formas de control frente a la contingencia, las acciones o medidas a implementar, el responsable y el plazo establecido para implementar dichas medidas.

c) Lo anterior, enfocado en los riesgos asociados al manejo de residuos industriales no peligrosos que puedan afectar al medio ambiente y/o la población.

5.2. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “a.9.” del referido artículo, presentar un plan de emergencias indicando las medidas de control, responsables y plazos establecidos, en caso de terremotos, tsunamis, aluviones, inundaciones, deslizamiento e incendios. Lo anterior, enfocado en el riesgo asociado al manejo de residuos no peligrosos que puedan afectar a la población y/o al medio ambiente.

Sobre el particular, se recomienda seguir el formato utilizado en la tabla 76 (*Plan de contingencia para incendios*) de la Adenda de la DIA.

5.3. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “e.1.” del referido artículo, el patio de salvataje para neumáticos debe tener un cierre perimetral de 1,8 m de altura mínima (como característica constructiva) y no de 1,5 m como se informa.

6. En relación con el permiso ambiental sectorial descrito en el artículo 151 del D.S N°40/2012 del RSEIA y los antecedentes presentados en el anexo “B.5-PAS 151” de la Adenda de la DIA, se solicita al titular lo siguiente:

6.1. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “a” del referido artículo, presentar los antecedentes que permitan confirmar o descartar si en el sector AC-5 (representado en la cartografía adjunta al permiso) existe formación xerofítica regulada por la Ley N°20.283 y, en caso de ser positivo lo anterior, incorporar tanto el nombre del predio en la tabla 1 presentada como la información de este sector en los literales siguientes del PAS según sea requerido.

6.2. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “b” del referido artículo:

a) Incorporar en los antecedentes del PAS 151 la tabla 82 de la respuesta 5.2. del acápite III de la Adenda de la DIA donde se identifican las obras a construir en cada sector afecto al permiso; además, detallar tales antecedentes en el numeral 3 del anexo “B.5” PAS 151.

b) Tener presente que el programa de actividades presentado no forma parte del contenido ambiental del permiso, por lo que no fue sujeto de evaluación.

6.3. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “c” del referido artículo:

6.3.1. Sobre la descripción del área:

a) Corroborar o corregir, según corresponda, que la superficie total de los sectores afectos a intervención de la formación xerofítica descritos en la tabla 5 del anexo “B.5” PAS 151, sean concordantes con la indicada en las tablas 15, 17, 82 y 83 de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

b) Actualizar en la tabla 5 la superficie del sector AC-4 afecto al PAS, correspondiente a 0,06 hectáreas.

c) Actualizar la información de distancias de los sectores AC-3A y AC-6 a los cursos de agua existentes en el área.

d) Corregir la distancia señalada en metros a las áreas bajo protección oficial.

6.3.2. Sobre la descripción de la formación xerofítica a intervenir:

a) Corregir la información levantada en consideración a lo siguiente:

i. En actividad en terreno realizada por evaluadores de CONAF con fecha 08 de febrero de 2023, se determinó que existen falencias en la caracterización de la formación xerofítica presente en las áreas afectas a corta, detalladas en la tabla 6 del anexo “B.5” PAS 151, principalmente en las densidades de las especies y, en algunos casos, en la identificación de aquellas listadas en el D.S. N°68 presentes.

ii. Respecto de la cobertura, informar el valor real obtenido y no detallar un rango como se ha presentado.

b) Corregir el hábito de crecimiento de *Cordia decandra*, ya que esta corresponde a una especie arbórea.

c) Corregir la información presentada en la planilla Excel “*Parcelas de inventario y estadígrafos REVI*” considerando lo siguiente:

i. Se verifica en la revisión de dicha información que el muestreo realizado no es válido ya que se incluyeron los datos de la totalidad de parcelas ejecutadas para realizar el cálculo de los estadígrafos requeridos, estableciendo con ello la existencia de una sola formación vegetal regulada que circunscribe a todas las áreas afectas al plan y no contempló la delimitación de estas formaciones que presentan diferencias en su composición y densidad y, además, se ubican en diferentes sitios del área de influencia (como se muestra en las figuras 19, 21 y 22 del anexo N de la Adenda de la DIA).

ii. Se constata que la media de la densidad presentada de 140 individuos/hectárea de especies consideradas en el D.S. N°68/2009 no tiene ninguna relación con la información presentada en la tabla 6 del permiso, por lo tanto, no es posible realizar la validación de respectivos antecedentes.

d) Para cada unidad de formación xerofítica regulada (delimitada), afecta al PAS, que presentan una composición de especies diferentes, describir en detalle lo siguiente: Tipo de muestreo realizado; Error de la muestra; Número de parcelas realizadas por cada una de ellas, que le permitió determinar la confiabilidad de los datos obtenidos y por consecuencia una correcta identificación de las especies; y Valor estimado de la densidad de la formación xerofítica que se verá intervenida. Además, presentar (como anexo) una planilla Excel con tablas dinámicas con fórmulas de los siguientes estadígrafos: Media; Desviación estándar; Coeficiente de variación; Error estándar; Error de muestreo; Tamaño de la muestra; y *Test de Student*, independiente para cada unidad de formación xerofítica definida. Sobre el particular, no se deben considerar los antecedentes de las parcelas levantadas en las unidades de vegetación que no son afectas al PAS.

Lo anterior, debido a que, analizadas las parcelas representadas en la cartografía presentada, se infiere que para definir el diseño de un muestreo específico al interior de las formaciones xerofíticas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

reguladas (y obtener la información contenida en la tabla 6 del anexo “B.5” PAS 151) no se utilizó la delimitación de las unidades homogéneas de vegetación existentes en el área de influencia del proyecto.

e) Se reitera, informar la metodología utilizada para caracterizar las formaciones xerofíticas reguladas por la Ley N°20.283 que serán intervenidas por la construcción de obras del proyecto.

f) Se reitera, presentar en una planilla *Excel* el detalle de los antecedentes relevados de cada una de las parcelas de muestreo por sector afecto, referidos a especies muestreadas, densidad y cobertura, que permita validar la información contenida en el anexo “B.5” PAS 151. Sobre el particular, no se deben considerar los antecedentes de las parcelas levantadas en las unidades de vegetación que no son afectas al PAS.

6.4. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “d” del referido artículo:

6.4.1. Sobre las medidas para la protección de masas y cursos de agua:

a) Se aclara que las quebradas estacionales presentes en el área corresponden a cursos de agua temporal, por lo cual le son aplicables las medidas comprometidas.

b) Incorporar en el citado literal toda la información sobre las medidas descritas en la respuesta 5.4.1. del acápite III de la Adenda de la DIA. Además, representar en la cartografía (*shapes* y *pdf*) correspondiente las áreas buffer de protección de 20 metros comprometidas.

6.4.2. Sobre las medidas para la protección de suelos:

a) Incorporar en el citado literal toda la información sobre las medidas descritas en la respuesta 5.4.2. del acápite III de la Adenda de la DIA.

6.4.3. Sobre las medidas para la protección contra incendios forestales:

a) Se reitera, respecto de la instalación de letreros informativos y de prevención de incendios forestales, lo siguiente: Indicar cantidad de letreros; Representar su ubicación en la cartografía adjunta al permiso; y Especificar el período de extensión de la medida y de mantenciones a esta infraestructura que permita dar continuidad a la protección en el tiempo al recurso forestal (tal como se indica en la respuesta 5.4.3.b) del acápite III de la Adenda de la DIA).

b) En relación con la actividad de capacitaciones en práctica básica sobre el control inicial de incendios, proponer una instrucción con mayor continuidad a la señalada para actuar correctamente ante una emergencia.

c) En relación con la respuesta 5.4.3.d) del acápite III de la Adenda de la DIA:

i. Informar el tipo, cantidad y lugar de bodegaje permanente (ubicación georreferenciada en el área del proyecto) del *kit* de herramientas, equipos de control y/o maquinaria con las cuales se realizará el combate inicial de incendios forestales.

ii. Especificar tanto la frecuencia de realización de inspecciones (para verificar existencia y estado) y mantenciones de herramientas y equipos de control de incendios como el medio de verificación de realización de dichas actividades.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

6.5. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “e” del referido artículo, en particular sobre las medidas adoptadas para asegurar la diversidad biológica:

6.5.1. Incorporar en el citado literal la información sobre medidas a implementar descritas en la respuesta 5.5. del acápite III de la Adenda de la DIA.

6.5.2. En relación con la instalación de señaléticas en caminos y frentes de trabajo, referida a la prohibición de extracción de material vegetal, se reitera lo siguiente: Informar la cantidad de señalética; Representar su ubicación en la cartografía adjunta a este PAS; Especificar el período de extensión tanto de implementación de la medida como de realización de mantenciones a esta infraestructura que permitan dar continuidad a la protección en el tiempo a la diversidad biológica; y Describir los medios de verificación de la implementación y mantenciones de la señalética.

6.5.3. Respecto del “*Plan de rescate y relocalización de cactáceas*” y “*Plan de plantación de especies leñosas con problemas de conservación*”:

a) Consolidar en un solo documento los antecedentes presentados en el anexo N.1 (*Plan de Manejo Ambiental EMI 0*) y en el anexo B.5.3 (*Plan de rescate y relocalización de cactáceas y plantación de leñosas*), ambos de la Adenda de la DIA. Lo anterior, debido a que se refieren a un mismo compromiso para mantener la diversidad biológica.

b) Incorporar en el citado literal la información referida al número de especies y cantidades de individuos de cactáceas a relocalizar.

c) Se reitera, adjuntar cartografía georreferenciada (*shapes*) tanto del sitio de relocalización de cactáceas y de plantación de leñosas como de la delimitación de otras superficies que contemplen medidas de compensación asociada a RCAs anteriores o de otro tipo de proyectos.

d) Realizar un nuevo levantamiento de información que permita proponer con certeza una medida adecuada para el resguardo y protección de la diversidad biológica. Lo anterior, debido a que durante una salida a terreno efectuada con fecha 08-02-2023 por funcionarios de CONAF, se constató una mayor cantidad de ejemplares de *Porlieria chilensis* que serán intervenidos en todos los sectores de ejecución de obras del proyecto que presentan vegetación.

e) Complementar el anexo B.5.3 (*Plan de rescate y relocalización de cactáceas y plantación de leñosas*) de la Adenda de la DIA con la información presentada en la respuesta 5.5.f) del acápite III de la misma Adenda, por ejemplo, el programa de protección.

f) Actualizar el año de ejecución de las actividades de los planes respecto del inicio de la fase de construcción del proyecto, si corresponde.

g) Se reitera, especificar la distribución de individuos en el sector de relocalización de cactáceas, de manera que la ocupación en el sitio no sea mayor respecto del lugar desde donde fue rescatada.

h) Considerando lo descrito en la tabla 2 de la respuesta 2 del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, respecto de la medida de rescate y relocalización de cactáceas y de plantación de especies leñosas con problemas de conservación, explicitar cuáles son las nuevas técnicas y/o medidas a adoptar para evitar las problemáticas planteadas de manera que se asegure el éxito de los planes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

i) Describir las medidas, acciones y/o actividades a implementar que acrediten una producción suficiente de plántulas de las especies objetivo para realizar oportunamente los replantes en caso de ser necesario, adjuntando un cronograma para dicha actividad.

6.6. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “f” del referido artículo:

a) Verificar y corregir, si corresponde, la información sobre propiedades del plano denominado “PAS151-Sector B”, de manera que sea concordante con lo establecido en el literal “a” del PAS.

b) Se reitera, verificar y corregir, si corresponde, que los planos (*pdf*) general y de intervención de formación xerofítica contengan toda la información obligatoria requerida para su confección, incluyendo, según corresponda, las curvas de nivel y la delimitación completa de cada propiedad. Además, complementar la información especificando la fuente de origen utilizada para la confección del límite predial.

c) Consolidar la información solicitada (parcelas de muestreo, de protección, de áreas de corta, etc.) en cada plano de intervención presentado, con la excepción de aquella que contiene la información de especies en categoría de conservación.

d) Presentar las capas *shapes* que representen la infraestructura aislada (letreros de incendios, de protección, ubicación de herramientas, etc.), las áreas de reforestación y relocalización y del límite comunal.

e) Se reitera, presentar en la capa *shapes* de parcelas de muestreo, sólo aquellas realizadas por unidad de formación xerofítica que contenga antecedentes del área de corta y, en su tabla de atributos, precisar en una columna el área afecta a la cual representa de manera que se pueda asociar a la información presentada en el permiso.

f) Nombrar las capas *shapes* de acuerdo al documento “*Requerimientos técnicos para la presentación de cartografía digital georreferenciada ante CONAF*” (por ejemplo, nombrar correctamente aquella sobre categoría de erosión) e incorporar la información correcta y requerida en las tablas de atributos de cada cobertura *shape*, según el mencionado documento (utilizar versión 5.0, de julio de 2021, que se encuentra disponible en la dirección web: <http://www.conaf.cl/>).

g) Presentar la información de rango de pendiente y grado erosión a nivel predial.

6.7. Considerando las observaciones descritas en los numerales precedentes, se considera que el titular no ha presentado la totalidad de los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar el cumplimiento del PAS 151, lo cual debe ser subsanado mediante la presentación de una versión actualizada de los referidos contenidos.

Por otra parte, debido a que los antecedentes del PAS 151 además fueron presentados en el formato del “*Formulario del plan de trabajo de corta de formaciones xerofíticas*” (anexo “B.5.1.” de la Adenda de la DIA), se solicita también presentar una actualización del citado formulario.

6.8. Respecto de la respuesta 4 del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, aclarar si la construcción y/o mantención futura de la obra “*Línea Eléctrica (proyectada)*” demandará la habilitación de un camino para acceder a las áreas donde se instalarán los postes y, en caso de ser afirmativo lo anterior, presentar los antecedentes del PAS 151 para el tramo donde está presente una formación xerofítica regulada por la Ley 20.283, si corresponde.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

7. En relación con el permiso ambiental sectorial descrito en el artículo 157 del D.S N°40/2012 del RSEIA, y los antecedentes presentados en el anexo “B.6-PAS 157” de la Adenda de la DIA, se solicita al titular lo siguiente:

7.1. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “a” del referido artículo:

a) Presentar la cartografía digital en formato *kmz*. Al respecto, si bien el titular presenta cartografía en formato *kmz* en el anexo “A” de la Adenda de la DIA, en esta no se identifica las captaciones de quebradas ni las obras de arte a construir.

b) Ampliar la descripción de los cauces aguas arriba y abajo del emplazamiento de las obras, dado que la actual descripción se presenta en forma generalizada para todas las quebradas, sin identificar las singularidades que condicionan su escurrimiento. En particular, en la figura 4 del referido anexo se identifican obras del proyecto en el área aportante de la cuenca 6 y en las cercanías del canal de contorno.

7.2. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “b” del referido artículo:

a) Informar y describir la maquinaria e insumos a utilizar.

b) En relación con las tablas 6, 11 y 12 del citado anexo “B.6.”, aclarar y corregir, en lo que corresponda, si la última columna se refiere al diámetro o peso del enrocado adoptado.

7.3. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “c” del referido artículo, especificar los meses del año en los que se inicia y concluye cada fase.

7.4. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “d” del referido artículo:

a) Incluir en el plano topográfico en planta presentado las áreas de inundación sin proyecto y con proyecto para caudales de: 2, 5, 10, 25, 50 y 100 años de períodos de retorno, como mínimo.

b) Presentar los planos de perfiles para las captaciones de la Quebrada N°5 y Quebrada N°6 ya que no se contienen en el anexo “B.6.2” del anexo “B.6-PAS 157”.

7.5. Respecto de los antecedentes especificados en el literal “e” del referido artículo:

a) Complementar la memoria hidrológica ya que sólo se utilizó el método racional para dicho efecto. Sobre el particular, para el cálculo en cuencas sin información fluviométrica se deben presentar los resultados obtenidos utilizando, al menos, tres metodologías de cálculo tipo precipitación-escurrimiento, por ejemplo, Verni-King, DGA-AC, Hidrograma Unitario Sintético, Método Racional, entre otras, seleccionadas de acuerdo con las características de la cuenca y las condiciones de aplicabilidad de cada método.

b) Presentar el eje hidráulico para caudales frecuentes de una probabilidad de excedencia de 95%, 80% y 60% y para las crecidas correspondientes a los distintos períodos de retorno de 2, 5, 10, 25, 50 y 100 años, como mínimo, en condiciones con y sin proyecto. Además, presentar cuadros y gráficas que faciliten la interpretación de los resultados, como mínimo para el caudal de diseño hidráulico, incluyendo los archivos digitales del modelo hidráulico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

c) Presentar la memoria de cálculo del estudio de arrastre de sedimentos. Sobre el particular, se debe realizar un estudio de potencialidad anual de arrastre de sólidos para una probabilidad de excedencia de 95%, 80% y 60%, en condiciones con y sin proyecto.

d) Actualizar el estudio de socavaciones en función de la presentación de la memoria de cálculo del estudio de arrastre de sedimentos.

7.6. Respecto del plan de monitoreo indicado en el literal “f” del referido artículo:

a) Señalar los parámetros que serán monitoreados y especificar la frecuencia de medición para cada uno de ellos. En particular, considerar como mínimos los siguientes parámetros: oxígeno disuelto, temperatura, pH, conductividad eléctrica, sólidos suspendidos totales (SST) y turbidez, sin perjuicio de definir otros en concordancia con el tipo de material de las obras y el método constructivo.

b) Contar con dos puntos de monitoreo: uno, aguas arriba, y otro punto, aguas abajo de la ejecución de la obra; además, informar la ubicación exacta de estos puntos, indicando su localización en coordenadas UTM (Datum WGS-84).

c) Actualizar el plan de monitoreo en concordancia, indicando el emplazamiento de los puntos de monitoreo en cada una de las quebradas por regularizar, parámetros a medir y frecuencia del monitoreo.

7.7. Observar el documento SEA (2022) “*Guía trámite PAS artículo 157 Reglamento del SEIA*”.

8. En relación con el pronunciamiento ambiental sectorial descrito en el artículo 161 del D.S. N°40/2012 del RSEIA y la respuesta 8 del acápite III de la Adenda de la DIA, respecto de la calificación industrial y de bodegaje, se reitera al titular presentar los antecedentes de todas las instalaciones (nuevas y existentes) donde se desarrollan las actividades complementarias a la extracción de minerales. Lo anterior, con la finalidad de regularizar ambientalmente las referidas instalaciones que serán formalizadas sectorialmente ante la autoridad sanitaria para el otorgamiento de la calificación industrial.

IV. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley:

1. Con el propósito de determinar que el proyecto no presenta alguno de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 6 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012, se solicita al titular aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente, según corresponda:

1.1. En relación con los antecedentes asociados a la componente suelo:

1.1.1. En relación con la respuesta 2.1.1. del acápite IV (*Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley*) de la Adenda de la DIA, respecto de las medidas de protección de suelos, se reitera al titular fundamentar cómo la medida propuesta (cintas de seguridad) evitará la profundización de procesos erosivos y/o deslizamientos de suelo en los sitios aledaños a las zonas a intervenir de manera que no se vea alterada la vegetación presente de dichas zonas.

Por otra parte, se solicita al titular presentar esta medida como un compromiso ambiental voluntario, de acuerdo al formato descrito en el acápite VII del presente ICSARA Complementario.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

1.2. En relación con los antecedentes asociados a la componente agua:

1.2.1. Considerando la extensión de la vida útil de la planta “Delta” (de 13 a 50 años) y en relación tanto con las respuestas 2.2.1. y 2.2.2. del acápite IV (*Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley*) de la Adenda de la DIA como con los antecedentes presentados en los literales “c” y “g” del numeral 2.6.2. del anexo E (*Capítulo II. Análisis efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley*) de la misma Adenda, respecto de la componente agua, se solicita al titular presentar los correspondientes antecedentes y análisis fundado que permitan acreditar que no se generarán efectos adversos significativos sobre dicho objeto de protección considerando lo especificado en el documento SEA (Febrero 2022) “*Criterio de evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación ambiental del recurso hídrico*”.

1.2.2. En relación tanto con la respuesta 2.2.2. del acápite IV (*Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley*) de la Adenda de la DIA como con la información contenida en el numeral 2.5.1 (*Justificación del AI por componente*), incluida en la tabla 2-1 y las figuras 2-8, 2-9, aclarar o corregir, según corresponda, la determinación y justificación del AI para la componente hidrósfera. Lo anterior, debido a que los polígonos de AI no se complementan.

1.2.3. En relación con la respuesta 34 del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, presentar un estudio hidrogeológico actualizado como reevaluar el potencial impacto del aumento de la extracción sobre la componente ambiental aguas subterráneas. Lo anterior, teniendo en consideración lo siguiente:

a) Aclarar el consumo de agua del proyecto, indicando si los 25 l/s corresponden al promedio durante la vida útil de la continuidad operacional. Lo anterior, debido a que en la referida respuesta se señala que “*en relación a la Proyección de uso de agua a 50 años, Planta Delta considera la utilización de un caudal máximo de 40 l/s*”, en tanto que, en el anexo “T” de la Adenda se informa que ENAMI utilizará 25 l/s para la continuidad del proyecto.

b) Aclarar el periodo de explotación del correspondiente acuífero y el caudal máximo a utilizar. Lo anterior, debido a que en la RCA N°32/2008 del “*Proyecto Delta*” se establece una vida útil de 13 años hasta febrero de 2023 y la situación sin proyecto en evaluación corresponde a una en la cual ENAMI no realiza explotación del acuífero, mientras que la situación con proyecto considera una extracción de agua por 50 años con el caudal que se debe aclarar de acuerdo a la observación precedente.

c) Aclarar o corregir, en lo que corresponda, la temporalidad considerada y la determinación de las precipitaciones y, por tanto, de la recarga del acuífero involucrado.

Lo anterior, debido a que en el anexo “T” de la Adenda de la DIA, la caracterización de precipitaciones se realiza en base a información recopilada hasta 2006, de acuerdo a la Tabla 2.2 y la Figura 2.4, además del Balance Hídrico de Chile de 1987. La temporalidad de dichas fuentes de información no da cuenta de la reducción de precipitaciones que se ha evidenciado en años recientes y, por tanto, de la reducción en la recarga del acuífero, situación que se espera continúe, e incluso se incremente, por efectos del cambio climático.

d) Para la evaluación del impacto sobre las aguas subterráneas considerar la potencial afectación de derechos de terceros, ya que, a partir de lo presentado en la figura 2.7 del anexo “T” de la Adenda,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

se observa que los pozos de ENAMI se localizan cercanos a otros pozos con DAA, en particular el pozo individualizado como D-7.

Lo anterior, debido a que el titular señala que “[...] *dado que los derechos de otros usuarios son bastante menores a los derechos de ENAMI, que éstos se ubican en la zona media alta de la cuenca de la quebrada La Placa, y que el sector hidrogeológico El Ingenio, al cual pertenece la quebrada La Placa, fue declarado zona de restricción por la DGA en 2009 (Res. 115 de 02/07/2009), el ejercicio actual y futuro de los derechos de ENAMI en este sector no debiera presentar inconvenientes*”.

1.3. En relación con lo señalado en el último párrafo del literal “b” del numeral 2.6.2. del anexo “E” (*Capítulo II. Análisis de los efectos, características y circunstancias del art. 11 de la Ley*) de la Adenda de la DIA, se solicita al titular especificar y describir en detalle las medidas de manejo implementadas que permiten acreditar que el proyecto “[...] *no generará impactos negativos y significativos sobre la cantidad y calidad de la flora y fauna nativa, como tampoco de los hongos*”.

1.4. En relación con los antecedentes asociados a las componentes flora y vegetación:

1.4.1. En relación con las respuestas 2.4.1. a 2.4.17. del acápite IV (*Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley*) de la Adenda de la DIA, respecto de las componentes flora y vegetación, se solicita al titular lo siguiente:

a) Determinar y justificar el área de influencia (en adelante, AI) para los objetos de protección flora y vegetación, observando el documento SEA (2017) denominado “*Guía sobre el Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental*”.

Sin perjuicio de lo anterior:

i. Presentar en archivo SIG (*kmz y kml o shp*) un mapa de coberturas de las formaciones de vegetación donde, a su vez, se representen las formaciones xerofíticas presentes en el AI. Lo anterior, debido a que no se presentó el archivo SIG señalado en el numeral 2.4.2 del capítulo IV de la Adenda y tampoco en el anexo “N” de la misma y, por lo tanto, no es posible evaluar la correcta determinación del área de influencia del componente y tampoco determinar las áreas que no están reguladas por la normativa forestal y que pudiese afectar a ejemplares de la flora que impactará el proyecto.

ii. Si bien en el anexo “N” de la Adenda se amplía la información en cuanto a la metodología utilizada, se insiste, justificar la determinación del AI considerando todos aquellos aspectos susceptibles de ser afectados y fundamentando los valores señalados en el numeral 4.1. del anexo “C” de la DIA y los valores del anexo “N” de la Adenda, considerando las partes, obras y acciones del proyecto. Además, ampliar la información en cuanto a los límites de los polígonos de vegetación al interior de las cuales se proyectan las obras y actividades y del por qué el impacto no se extiende más allá de ese valor.

b) Identificar los impactos sobre la cantidad y calidad de la flora y vegetación presentes en el AI (actualizada) del proyecto y determinar la existencia de efectos adversos significativos sobre dichos recursos naturales renovables, observando el documento SEA (2022) denominado “*Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables*”. Lo anterior, considerando las condiciones de línea base iniciales y efectos generados asociadas al “*Proyecto Delta*” sumado a los efectos generados por el actual proyecto en evaluación denominado “*Continuidad Operacional Proyecto Delta- ENAMI*” que modifica el primero; esto último de acuerdo a lo señalado tanto en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

artículo 11 ter de la Ley 19.300 como en el artículo 12 del RSEIA respecto que “[...] *la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes.*”.

Sobre el particular, además, se debe considerar lo siguiente:

i. Debido a que la respuesta 2.4.12. del citado acápite se considera no resuelve lo solicitado, se reitera, presentar los antecedentes y análisis fundado (mediante metodología, procedimiento, simulaciones o referencias bibliográficas) que permita acreditar que no se generarán efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de las formaciones xerofíticas y matorral nativo en suelo de Aptitud Preferentemente Forestal (en adelante, A.P.F.) presente en el área de influencia del proyecto, considerando su permanencia, su capacidad de regeneración o renovación, su diversidad biológica, así como las condiciones o funcionalidades que hacen posible su presencia y desarrollo, a nivel de especies y ecosistema.

Lo anterior, como ya se señaló en el ICSARA de la DIA, considerando lo señalado en el numeral 4.1.6 (Conclusión), del acápite 4 “Ecosistemas Terrestres” del anexo C (Caracterización ambiental del predio y su entorno), de la DIA, donde se concluyó que “El área se encuentra altamente degradada y alterada con respecto a su condición natural, un indicador de aquello es el estado sanitario de las especies identificadas, especialmente en donde se puede apreciar el efecto del material particulado en suspensión (énfasis agregado) y las consecuencias de años de bajas precipitaciones, lo que ha afectado el hábito de crecimiento de muchas especies, en particular de *Bridgesia incisifolia*, cuya altura no supera los 30 cm, o como es el caso de *Echinopsis chiloensis*, recurrentemente afectada por *Tristerix aphyllus* o Quintral del Quisco”.

ii. Considerando lo señalado en la respuesta 2.4.13. del acápite IV (Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley) de la Adenda de la DIA, se reitera, presentar los antecedentes que permitan descartar que la emisión de material particulado sedimentable (MPS) durante las fases de desarrollo del proyecto no generará la posible afectación de la flora y vegetación (no sólo las presentes directamente en las superficies de obras a implementar sino también en sectores aledaños) y que, por lo tanto, dicho factor no se considere en la determinación del AI para las referidas componentes ambientales objetos de protección y su consecuente evaluación de la significancia del correspondiente efecto adverso. En caso contrario, corregir la amplitud/extensión del AI y presentar el análisis de significancia pertinente debidamente fundamentado. Lo anterior, debido a que los anexos “E” y “N” de la Adenda de la DIA no contienen los antecedentes o no hacen referencia a dicha materia en los respectivos análisis.

Sin perjuicio de lo señalado en el párrafo precedente, presentar en archivo SIG el AI influencia para flora y vegetación asociada a las emisiones (MPS), señalando la ubicación de los puntos de máximo impacto y, además, describir expresamente el fundamento de su elección. Lo anterior, debido a que el titular utiliza como norma de referencia el D.S. N°04/1992 no siendo dicha normativa la correcta, por lo tanto, se debe avaluar sobre los componentes flora y vegetación, y fauna, el impacto de las emisiones atmosféricas del proyecto con lo establecido en las correspondientes normas de referencia vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

iii. Durante salida a terreno efectuada el 08-02-2023 por personal de CONAF Región de Coquimbo al área de ubicación del proyecto, se verificó que no se informó la totalidad de los ejemplares de *Porlieria chilensis* presentes en las áreas con vegetación del mismo (por ejemplo, no se consideró los individuos ubicados, aproximadamente, en las coordenadas 286.789 E - 6.625.717 N; 287.635 E - 6.624.246 N; y 286.525 E - 6.623.349 N, entre varios otros detectados). Por lo anterior:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

- Complementar la actividad de microruteo con el objetivo de caracterizar adecuadamente la componente flora presente en el AI y cuantificar la totalidad de individuos de especies en categoría de conservación (entre otras) presentes en dicha área.

- Incluir también esta información en la evaluación de impacto ambiental solicitada en este mismo literal “b” (considerando el número de individuos a afectar, su estado de desarrollo y regeneración, la fragmentación del hábitat de las especies, las especies acompañantes, entre otros).

- Presentar cartográficamente la ubicación georreferenciada de los individuos detectados (formato *PDF*, *shapes* y *Kml*).

iv. Se reitera, presentar un análisis y conclusiones sobre las singularidades ambientales de la vegetación nativa afectada (conforme a lo establecido en la “*Guía para la descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA*” (SEA, 2015) y en la guía de evaluación ambiental de CONAF (2020) “*Criterios para la participación de CONAF en el SEIA*”. Lo anterior, considerando, entre otras: especies endémicas, en categoría CITES, localización en o próxima al límite de distribución geográfica de la especie, presencia de especies de distribución restringida, localización en o próxima al límite altitudinal de la especie; longevidad, reclutamiento, endemismo y susceptibilidad a los efectos del cambio climático; presencia de especies clasificadas en categorías de conservación. Además, incluir también esta información en la evaluación de impacto ambiental solicitada en este mismo literal “b” y presentar los antecedentes de análisis tenidos en consideración (metodología, procedimiento, simulaciones o referencias bibliográficas).

v. Incorporar y evaluar las especies *Alstroemeria citrina* (EN, D.S. N°44/2021) y *Adiantum sulphureum* (LC, D.S. N°13/2013) las cuales no fueron incluidas en la tabla 8 del anexo “N” de la Adenda y, de igual modo, la especie *Maihueiopsis ovata* (*Opuntia ovata*) (NT, D.S. N°19/2012) señalada en la tabla 77 del anexo “C” de la DIA, pero no incluida en el anexo “C” de la Adenda; además, informar el número de individuos de dichas especies que serán afectados y justificar que no se producirá un efecto adverso significativo sobre estas especies.

vi. Respecto a los ejemplares de flora en categoría de conservación, si bien señala la cantidad de individuos que se verán afectadas no se justifica que no se producirá un impacto significativo sobre los mismos, por lo tanto, presentar un análisis considerando el número de individuos impactados por especie, evaluar y justificar la cantidad de ejemplares de especies únicas y representativas del área o de la región que se verán afectadas y la cantidad de especies y de ejemplares en el límite de su distribución.

c) Considerando lo señalado en la respuesta 2.4.3., cabe hacer presente que el titular reconoce que el proyecto en evaluación incorpora medidas adicionales a las medidas de compensación de biodiversidad establecidas en los considerandos 4.2.2.a. (*Plan de rescate y relocalización de cactáceas*) y 4.2.2.b. (*Plantación de especies leñosas con problemas de conservación*) de la RCA N°32/2008.

Sobre el particular, no obstante tales medidas adicionales se plantean sólo como cumplimiento del PAS 151 para asegurar la diversidad biológica, cabe hacer presente lo siguiente: i) Dichas medidas también consisten en un “*Plan de rescate y relocalización de cactáceas*” y un “*Plan de plantación de especies leñosas en categoría de conservación*” cuyos individuos a ser afectados se encuentran tanto en superficies de terrenos que corresponden a superficies contiguas a las obras ya consideradas en el EIA del proyecto “*Proyecto Delta*” para la ampliación de las mismas (depósito de relaves espesados, depósito de rípios y depósito de estériles) como en la zona de instalación de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

una línea de transmisión eléctrica; ii) Los mencionados planes también involucran a dos de las mismas especies en categoría de conservación Vulnerable [*Eriosyce aurata* (Sandillón) y *Porlieria chilensis* (Guayacán)] consideradas en el EIA; y iii) Los sectores de relocalización y plantación de la totalidad de los nuevos individuos sujetos a las medidas adicionales, según corresponda, se ubican en el mismo sitio 2 de compensación del "Proyecto Delta".

Por lo anterior, es posible señalar que, además de ampliar la magnitud del efecto negativo sobre las componentes flora y vegetación terrestre (mayor número tanto de especies de flora como de individuos de especies de flora a afectar y mayor cobertura o densidad de formaciones vegetacionales a ser afectadas), se modifican las medidas de compensación originales regularizando cambios a estas no evaluados ambientalmente y proponiendo medidas adicionales para la protección de la biodiversidad que, en definitiva, complementarían, modificarían y/o ampliarían aquellas del "Proyecto Delta" (considerando la suma de los impactos provocados por el proyecto de modificación en evaluación y el proyecto existente).

d) Considerando lo señalado en los literales precedentes, debido a que las medidas de compensación sobre flora y vegetación han sido modificadas en el año 2009 (a través de carta solicitud de cambios) y 2018 (a través de consulta de pertinencia) y se proponen medidas adicionales en la DIA actual en evaluación, en cuanto, por ejemplo, a sitios de compensación, proporción de individuos a ser compensados, periodo de implementación de medidas, periodos de seguimiento y monitoreos, cantidad de individuos a ser afectados, cantidad de individuos a plantar y relocalizar en cada sitio, u otros, se deben considerar los lineamientos establecidos en las dos guías SEA de compensación de biodiversidad ("*Guía para la compensación de biodiversidad en el SEIA*" y "*Guía metodológica para la compensación de biodiversidad en ecosistemas terrestres y acuáticos continentales*", ambas del 2022) para acreditar que las medidas originales modificadas se hacen cargo del efecto sobre la biodiversidad del AI (considerando los criterios actuales para la definición de un AI, donde la antigua diferenciación entre AI directa y AI indirecta no corresponde, como ocurría en el año 2008 durante el proceso de evaluación del EIA "Proyecto Delta") del proyecto en evaluación "Continuidad Operacional Proyecto Delta-ENAMI", sumado a los efectos originales del proyecto "Proyecto Delta" que será modificado nuevamente por el primero de éstos.

Al respecto, cabe hacer presente que en el resuelvo N°2 de la Resolución Exenta N°087 de fecha 20-11-2018, que se pronuncia respecto a consulta de pertinencia denominada "*Modificación de alcance a la medida compensatoria por efectos en componente flora y vegetación planta Delta ENAMI*", se indica lo siguiente: "*Se hace presente al titular que el presente acto no es susceptible de modificar, aclarar, restringir o ampliar la Resolución de Calificación Ambiental relacionada con el proyecto o actividad original, ni tampoco tiene el mérito de resolver la evaluación ambiental de una modificación al mismo, sino tan solo determina que los cambios señalados en el resuelvo N°1 a que se refiere la consulta no deben ser sometidos necesariamente a evaluación de impacto ambiental, por no ser de consideración.*". Lo anterior, implica que resulta pertinente evaluar en esta instancia las modificaciones a las medidas de compensación presentadas, no obstante, el pronunciamiento a la referida consulta de pertinencia por parte del SEA Región de Coquimbo.

1.4.2. Aclarar si en el tramo donde se proyecta la construcción de una extensión de la obra "*canal de contorno de depósito de estériles*" [que inicia en aproximadamente las coordenadas 286.837 E y 6.625.489N (aguas abajo) y termina en un curso de agua temporal existente (ver figura N°45 de la Adenda de la DIA)] requerirá de la corta de la formación de vegetación. En caso de ser afirmativo lo anterior, ajustar el área de influencia del proyecto para los objetos de protección flora y vegetación considerando la afectación de la mencionada formación de vegetación. Además, realizar las evaluaciones necesarias para determinar tanto el o los tipos de formación vegetal a intervenir y si están reguladas por la normativa forestal como la existencia de singularidades referidas a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

presencia de bosque nativo de preservación y/o de especies de flora en categoría de conservación, entre otros análisis que permitan también descartar la generación de efectos adversos significativos sobre dichas componentes ambientales.

1.4.3. Respecto de la respuesta 29 del acápite I (*Descripción del proyecto*) de la Adenda de la DIA, se reitera, presentar en una tabla resumen y representar en cartografía digital (*kmz, shapes*) georreferenciada la superficie de vegetación a extraer en las áreas de obras del proyecto, incluyendo formaciones xerofíticas y matorral nativo en suelo de A.P.F. no regulado por la Ley 20.283 [considerar lo señalado en el anexo 1 (*Competencia Ambiental de CONAF en el Marco del SEIA*) de la guía de evaluación ambiental de CONAF (2020) “*Criterios para la participación de CONAF en el SEIA*”.

1.4.4. Considerando lo indicado en el literal “a.7” del artículo 19 del RSEIA y que se generará pérdida de cobertura de vegetación en el área de obras del proyecto, se reitera, presentar un plan de manejo ambiental de la componente vegetación para la fase de cierre que defina acciones, gestiones y/o actividades para la restauración de dicha componente, el cual contemple los siguientes elementos como mínimo: Superficie que abarca el plan en relación a la cobertura eliminada; Especies a revegetar; protocolos y programas de producción de plantas y revegetación; Cronograma de actividades (preparación de suelo, plantación, riego, protección perimetral e individual, densidades de plantas por especie, mantención, replante, seguimiento y monitoreo entre otras); e Indicador(es) de éxito, el o los cual(es) deberá(n) ser extensivo(s) durante un período de tiempo necesario para dar por finalizada la restauración, siempre que la revegetación se mantenga un período mínimo de años sin la necesidad de la realización de actividades de replantes, riegos u otro tipo de mantención a la medida propuesta.

Cabe hacer presente que el referido plan no es vinculante a las medidas asociadas al PAS 151 para asegurar la diversidad biológica.

1.4.5. En relación con los antecedentes presentados en el anexo “N” (*Actualización caracterización flora y vegetación*) de la Adenda de la DIA, aclarar, corregir, actualizar o complementar dicho informe, según corresponda (incluso contemplando un levantamiento complementario en terreno de ser necesario), considerando lo siguiente:

a) De acuerdo a lo constatado en salida a terreno al área de ubicación del proyecto, realizada el 08-02-2023 por personal de CONAF Región de Coquimbo, y revisada la información contenida en el referido anexo, se identifican falencias en la caracterización de las formaciones vegetacionales presentes en el AI, relacionadas principalmente con las densidades y coberturas de las especies presentes en ellas.

b) Las figuras 13, 15 y 16 del referido anexo dan cuenta que el muestreo de vegetación se efectuó sobre cada área definida de ejecución de obras del proyecto y no consideró su realización sobre cada unidad homogénea de vegetación existente en el área de influencia (registrada) representadas en las figuras 19, 21 y 22 del mismo anexo. Por lo tanto:

i. La información levantada no da cuenta de la realización de una correcta caracterización de la composición de especies presentes en cada unidad definida, lo cual se refrenda también en el procesamiento de datos mostrados en la planilla Excel “*parcelas de inventario y estadígrafos_rev1*” adjunta al PAS 151 donde hizo el cálculo de estadígrafos sobre la base de todas las parcelas levantadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

ii. Se debe realizar las correcciones correspondientes que permitan presentar muestreos estadísticamente válidos y adjuntar una planilla *Excel* (en tablas dinámicas con fórmulas) con los estadígrafos verificables (Media; Desviación estándar; Coeficiente de variación; Error estándar; Error de muestreo; Tamaño de la muestra; y *Test de Student*) para cada unidad homogénea de vegetación declarada.

iii. Se reitera, presentar una capa *shapes* (formato polígono) donde se represente el AI de flora y vegetación con la corrección del límite norte de la figura 2-12 del anexo “E” de la Adenda de la DIA, de manera que circunscriba toda el área de intervención del proyecto; además, adjuntar una capa *shapes* con todas las áreas de formaciones vegetacionales definidas para el AI (incluida la que corresponde a la formación xerofítica regulada), en la cual se muestre una tabla de atributos con todas las especies representativas y acompañantes presentes en ella y una columna con las especies en categoría de conservación existente en dicha áreas.

iv. Presentar una capa *shapes* con la ubicación de las parcelas de muestreo realizadas y/o complementarias, según corresponda, asociada a cada unidad vegetacional ubicada al interior del AI del proyecto.

1.4.6. Considerando las observaciones presentadas en el presente acápite sobre flora y vegetación, se reitera, presentar los antecedentes y análisis fundado que permitan acreditar que no se generarán efectos adversos significativos para las componentes flora y vegetación.

1.5. En relación con los antecedentes asociados a la componente fauna:

1.5.1. Presentar un nuevo análisis considerando, además, el nuevo análisis solicitado sobre los efectos en la flora y vegetación del AI.

Sobre el particular, además, se debe considerar lo siguiente:

a) Justificar la determinación del AI para el referido objeto de protección considerando todos aquellos aspectos de la fauna susceptibles de ser impactados y fundamentando en cada caso. Al respecto, ampliar la información en cuanto a los límites del AI y del por qué el impacto no se extiende más allá de la superficie presentada (coincidente con las obras del proyecto), lo cual resulta contraproducente con las emisiones de material particulado, ruido y el ámbito de hogar de las especies. Lo anterior, debido a que los antecedentes y fundamentos presentados en la respuesta 2.5.3. del capítulo IV de la Adenda de la DIA no satisface lo solicitado.

b) Presentar un mapa en formato de información geográfica (*kml* o *shp*, además de *kmz*) señalando la ubicación de los muestreos diferenciados para anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Lo anterior, con el objetivo de determinar si el muestreo es representativo del área del proyecto y contrastarlo con la ubicación de las obras y acciones del proyecto y del ámbito de hogar de las especies. Si bien en la respuesta 2.5.5 del capítulo IV de la Adenda de la DIA se señala que dicha información se presenta en el anexo “A” de la Adenda, este documento no aclara la información solicitada.

2. Con el propósito de determinar que el proyecto no genera alguno de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012, se solicita al titular aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente, según corresponda:

2.1. En relación con las respuestas 3.2.b) y 3.2.d). del acápite IV (*Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley*) de la Adenda de la DIA, especificar en esta etapa de evaluación la(s) medida(s) que se implementará(n) para la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

mantención del camino entre la ruta D-535 y el acceso sur a la planta DELTA (Compromiso Ambiental Voluntario 1 denominado “*Mantención de caminos*”). Lo anterior, de acuerdo al formato descrito en el acápite VII del presente ICSARA Complementario

2.2. En relación con las respuestas 3.4. del acápite IV (*Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley*) de la Adenda de la DIA:

2.2.1. Respecto de la justificación y determinación del AI de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (en adelante, SVCGH), volver a justificar y determinar el AI de los SVCGH complementando los antecedentes presentados de tal modo que el conjunto de respuestas tenga una lógica coherente en el análisis. Lo anterior, debido a que, en resumen, el titular colige que no existe interacción de los factores generadores de impacto ambiental del proyecto con los SVCGH (lo que significaría que no existen potenciales impactos en los SVCGH), no obstante, luego igualmente determina la existencia de potenciales impactos en grupos humanos (los que por cierto no están debidamente contextualizados en los SVCGH). Al respecto, cabe hacer presente que es necesario dimensionar el real alcance geográfico de interacciones adversas del proyecto y SVCGH y no sólo justificar la inexistencia de impactos significativos.

2.2.2. En relación con las respuestas 3.4.3. del acápite IV (*Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley*) de la Adenda de la DIA, presentar los antecedentes que acrediten que no se generarán potenciales efectos adversos negativos durante la fase de cierre del proyecto por emisiones atmosféricas, vibraciones, actividades de transporte o flujo vehicular, u otros.

2.3. En relación con las respuestas 3.5a)ii., 3.5a)iii., y 3.5.b.3)ii. del acápite IV (*Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley*) de la Adenda de la DIA, que dice relación con la suficiencia de información en términos de calidad y cantidad respecto del estudio del medio humano contenido en el anexo “O” (*Actualización caracterización SVCGH*) de la Adenda de la DIA:

a) Presentar los antecedentes que acrediten el cumplimiento de los criterios de saturación de la información considerando los entrevistados(as) por cada una de los asentamientos humanos constitutivos del AI y la suficiencia de la diversificación de la muestra de los entrevistados (o en palabras del titular “*Las posiciones sociales de la muestra son variadas, equilibradas en género y edades, resultando una muestra indicada para el análisis requerido.*”) haciendo referencia al concepto de muestra estructural. Adicionalmente, presentar nuevamente la tabla de entrevistados, indicando las características que permiten entender la diversificación que presentan uno respecto del otro.

Lo anterior, teniendo en cuenta que en el AI se identifican cinco asentamientos humanos (Sector viviendas acceso D-477; Sector La Verdiola; Sector Loteo Sur; Villorrio El Talhuén y; Sector Lagunillas), pero no queda claro en todos como se logró la saturación de la información ya que, por ejemplo, no se han considerado entrevistas en el “Sector viviendas acceso D-477” o bien, existe entrevistas únicas para otros grupos humanos (Villorrio El Talhuén y Sector Lagunillas), no evidenciándose de esta forma cómo es posible saturar la información o diversificar las entrevistas para cada asentamiento que tiene sistemas de vida y costumbres distintos.

Además, cabe señalar, tal como plantea el titular, que existe variada literatura y recomendaciones respecto al tema de los números muestrales para realizar una investigación cuantitativa, no existiendo un consenso generalizado sobre ello. No obstante, lo importante es lograr la saturación de la información, es decir, al realizar una unidad marginal adicional de entrevista, está no aporte



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

antecedentes nuevos que sean relevantes para los objetivos del estudio. Lo anterior, igualmente es respaldado por el “Criterio De Evaluación En El SEIA: Contenidos Técnicos para la Evaluación del Impacto Sobre la Libre Circulación, Conectividad y Tiempos de Desplazamiento en Proyectos Inmobiliarios” (SEA, 2022), donde se requiere “Presentar grados de saturación de las entrevistas” en referencia a los procesos de investigación primaria.

2.4. En relación con la respuesta 3.6.d) del acápite IV (*Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley*) de la Adenda de la DIA, se reitera al titular aclarar la cantidad de organizaciones indígenas presentes en la comuna de Ovalle ya que, por una parte, se mencionan 6 comunidades indígenas y 3 asociaciones indígenas, pero en la tabla 121 de la misma respuesta se informan 6 comunidades indígenas y 4 asociaciones indígenas, siendo esto último lo concordante con la información del “Sistema Registro Nacional de Comunidades y Asociaciones Indígenas” de la CONADI.

2.5. En relación con las respuestas 3.7. del acápite IV (*Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley*) de la Adenda de la DIA, se reitera al titular describir en una tabla comparativa resumen entre los potenciales impactos en los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVC GH) que fueron evaluados en el marco de las RCAs aprobadas (incluyendo las medidas de control asociadas) y aquellos que se definan en la presente evaluación. Lo anterior, debido a que en la tabla 122 presentada no se especifica el potencial efecto adverso o impacto y el objeto de protección asociados a SVC GH sobre el cual se genera sino más bien se informa la fuente o generador de impacto.

2.6. En relación con la respuesta 3.8. del acápite IV (*Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley*) de la Adenda de la DIA, se solicita al titular:

a) Evaluar la afectación de las emisiones acústicas sobre los SVC GH, en particular, tanto sobre las actividades productivas, respecto de baja en la productividad y/o perturbación de las labores con animales, como sobre los quehaceres cotidianos de grupos humanos del sector “Loteo Sur” durante las fases de construcción y cierre del proyecto.

b) Teniendo presente las distintas formas de desplazamiento de los grupos humanos del AI y que, no obstante, no aumenta la magnitud de las actividades de transporte, pero sí la temporalidad de estas, proponer medidas de gestión del tránsito de vehículos del proyecto destinadas a disminuir riesgos, evitar molestias y cautelar la transitabilidad de los grupos humanos, acorde a sus medios y horas frecuentes de desplazamiento. Sobre el particular, tener en consideración las siguientes medidas:

i. Restricción de tránsito de camiones de transporte mineral durante los horarios de tráfico usual de los grupos humanos (“horas punta” como de traslado a trabajos, recintos educacionales, etc; festividades tales como la fiesta religiosa en la Capilla Iglesia Santa Rosa de Lima; etc). Al respecto, si bien en la RCA N°32/2008 se plantea que existe un “Programa de transporte en horario de menor congestión”, no se evidencia como esto se resguarda considerando el horario de transporte del flujo vehicular (de lunes a viernes de 08:00 a 18:00 horas y sábado de 08:00 a 14:00 horas, según RCA N°32/2008; luego, se agrega de lunes a jueves de 18:00 a 24:00 horas y domingo de 14:00 a 24 horas, según Resolución Exenta N°60/2019 sobre consulta de pertinencia de ingreso al SEIA).

ii. Si bien en la RCA N°061/2013 se comprometió una velocidad máxima de desplazamiento de vehículo de 30 km por hora, con miras a disminuir las emisiones atmosféricas, incluir un medio que permita realizar el seguimiento y cumplimiento de la medida, como por ejemplo, un GPS en los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

camiones del proyecto. Lo anterior, con el objetivo de cautelar la transitabilidad (desplazamiento y seguridad) de los grupos humanos que habitan colindantes a los caminos de acceso del proyecto.

iii. Debido a la presencia de actividades ciancieras en el AI así como desplazamientos a pie u otros medios no motorizados por parte de grupos humanos, presentar un plan de contingencias y emergencias específicos para estos ámbitos y un protocolo de conducción.

c) En relación con las emisiones de ruidos generados por las tronaduras del proyecto, aclarar lo siguiente:

i. La identificación tanto de los receptores de dichas emisiones como de la existencia de población humana con condiciones de salud o edad que sea más susceptible de ser afectada y que, por lo tanto, se requiera implementar medidas de control para no afectar sus SVCGH.

ii. La ejecución de tronaduras en horarios que las personas usualmente no precisen de relajación y/o descanso, de forma de no afectar sus SVCGH. . En caso de ser atingente,

3. Con el propósito de determinar que el proyecto no genera alguno de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 10 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012, respecto de la componente ambiental arqueología, se solicita al titular aclarar, rectificar o ampliar lo siguiente, según corresponda:

3.1. Se reitera, implementar un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el AI del proyecto. Lo anterior, debido a la dificultad de acceso a algunos sectores al momento de la inspección visual y sumado al hecho de la cercanía de sitios arqueológicos [previamente identificados en la zona (Rincón del Sauce 1, 2 y 3)] al AI del proyecto.

3.2. Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, SMA) un informe mensual del monitoreo señalado en el numeral precedente, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

a) Descripción de las actividades mensuales (fechadas) en cada uno de los frentes de excavación.

b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.

c) Plan mensual de trabajo de las actividades de construcción donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.

d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.

e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.

f) En caso de evidenciarse restos arqueológicos, incorporar en el informe lo siguiente:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

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

iii. Medidas de protección y/o conservación implementadas.

iv. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

v. 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, en caso de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se debe incluir una revisión bibliográfica de la zona, el análisis por tipo de materialidad y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren como resultado de esta actividad.

Sobre el particular, cabe hacer presente 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) establecida en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

i) En caso de recuperarse materiales arqueológicos, presentar una propuesta de destinación definitiva, la cual deberá ser presentada al momento de entregar el informe final de monitoreo adjuntando un documento oficial de aceptación por parte de la institución museográfica de eventual destinación. Además, el titular deberá solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

V. Plan de prevención de contingencias y de emergencias:

1. Se solicita al titular actualizar el “*Plan de prevención de contingencias y Plan de emergencias*” (presentado en el anexo C de la Adenda de la DIA) para cada situación de riesgo o contingencia y emergencia del proyecto en el siguiente formato de tabla:

Riesgo o contingencia	
Fase del proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	
Forma de control y seguimiento	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Forma de control y seguimiento	

Lo anterior, teniendo en consideración las correspondientes observaciones especificadas en el presente ICSARA Complementario y las respectivas respuestas a las mismas.

2. En relación con la respuesta 2 del acápite V (*Plan de prevención de contingencias y Plan de emergencias*) de la Adenda de la DIA, respecto del cambio climático, **se recomienda** al titular incorporar el “riesgo climático” en los referidos planes considerando los lineamientos establecidos en el documento SEA (2023) denominado “*Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA*”.

3. En relación con lo señalado en el numeral 3.5. (*Inundaciones*) del anexo “C” de la Adenda de la DIA, se solicita al titular explicar fundadamente el por qué no aplica implementar medidas, acciones y/o actividades de control y seguimiento de las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia; en caso contrario, presentar la información requerida.

4. En relación con la respuesta 4 del acápite V (*Plan de prevención de contingencias y Plan de emergencias*) de la Adenda de la DIA y lo señalado en el numeral 3.3. (*Incendios*) del anexo “C” de la misma Adenda, respecto del riesgos o contingencia por incendios forestales, se solicita al titular lo siguiente:

a) Identificar cartográficamente (formato *PDF*, *shapes*), las áreas definidas de riesgo para la ocurrencia de incendios forestales.

b) Respecto de la actividad de capacitaciones en práctica básica sobre el control inicial de incendios, proponer en los planes, según corresponda, una instrucción con mayor continuidad a la señalada para actuar correctamente ante una emergencia.

c) Incorporar en los planes, según corresponda, la información sobre el lugar de bodegaje permanente del *kit* de herramientas y equipos de control con las cuales contará para hacer combate inicial de incendios forestales, señalando su ubicación georreferenciada en el área del proyecto. Además, incluir la identificación y cantidad de herramientas, equipos de control y/o maquinaria a utilizar como la frecuencia de realización de inspecciones para verificar la existencia y el estado de herramientas y equipos de control de incendios, sus mantenciones y el medio de verificación de la actividad.

Lo anterior, considerando lo señalado en la respuesta 5.4.3.d) del acápite III (*Permisos ambientales sectoriales*) de la Adenda de la DIA.

d) Incorporar en los planes, según corresponda, la información sobre la señalética a instalar para la prevención de incendios forestales (cantidad, ubicación en coordenadas de referencia, actividades de mantención y su registro de ejecución).

e) Se reitera, tener presente que los antecedentes de los planes de emergencias y contingencias del proyecto deberán estar en concordancia con los contenidos el PAS 151, en lo que corresponda, de manera que sean plenamente complementarios y no presenten inconsistencias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

5. Se reitera al titular actualizar el “Plan de prevención de contingencias y Plan de emergencias” incorporando las observaciones realizadas en los literales a.8 “Plan de contingencias” y a.9 “Plan de emergencias” del PAS 140. Lo anterior, de acuerdo al formato indicado en la observación 1 de este acápite.

VI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad:

1. Se solicita al titular actualizar las fichas resumen teniendo en consideración las observaciones realizadas en el presente ICSARA Complementario y las correspondientes respuestas a presentar en la respectiva Adenda Complementaria.

VII. Compromisos Voluntarios:

1. Se solicita al titular, si corresponde considerando las observaciones realizadas en el presente ICSARA Complementario, presentar los antecedentes de los Compromisos Ambientales Voluntarios de acuerdo al siguiente formato:

xxx. Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]

Tabla 0 Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]		
Impacto asociado [si aplica]		[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica		[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación		<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación		<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

	<i>Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. 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).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

2. Debido a que se han constatado interacciones adversas no significativas con los SVCGH, se sugiere al titular presentar un compromiso ambiental voluntario que consista en implementar una instancia de comunicación formal con los grupos humanos que permita a la comunidad lo siguiente: a) Manifestar al titular (mediante canales de comunicación apropiados a sus características) eventuales perjuicios que les puede estar generando el proyecto, así como, obtener una respuesta fundada a sus observaciones en un plazo oportuno (10 días hábiles como máximo) en la cual, además, se proponga (si correspondiera) una solución con su respectivo plazo de implementación (que debe ser acorde a las acciones a realizar); y b) Tratar temas varios que puedan ser de interés para los involucrados.

Dicha instancia y mecanismo de comunicación debiesen ser difundidos anualmente y conocido por los involucrados, así como el(la) presidente(a) de la junta de vecinos u organización territorial representativa de los(as) vecinos(as), si lo hubiere. Además, el mecanismo debe mantener una trazabilidad de la gestión, la que debiese ser adjunta en un reporte trimestral a la Superintendencia del Medio Ambiente durante las fases construcción y cierre, y luego semestral para el resto de la vida útil del proyecto.

Lo anterior, con el objetivo de generar un adecuado relacionamiento comunitario y entregar una herramienta de solución a potenciales conflictos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>

Rodrigo Alejandro Jorge Baquedano
Director Regional (S)
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Coquimbo

ORB/RJB

Distribución:

CC:

Nilda Jacqueline Huerta Ángel (Oficial de Partes) <jhuerta.4@sea.gob.cl>

Juvinka Angélica Mansilla Vicencio (Coordinador de PAC) <jmansilla.4@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158756340>