

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Portal Mirador de Tenglo"

Nombre del Titular : Inmobiliaria Casa Activa ltda
Nombre del Representante Legal : Sra. Mónica Beatriz López Muñoz
Dirección : Pedro Montt 160, of 53 Puerto Montt

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Portal Mirador de Tenglo", 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 "Portal Mirador de Tenglo", la que deberá entregarse hasta el 29 de marzo de 2022.

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 Luis Felipe Arancibia Burgos, dirección de correo electrónico farancibia.10@sea.gob.cl, número telefónico 65 -2-562000.

1. Descripción de proyecto

1.1.-Para mejorar la comprensión del presente proyecto, el titular deberá presentar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formato .kmz, para las diferentes coberturas o capas del layout:

- Área de emplazamiento del proyecto,
- Área de Instalación de faenas y sus componentes, tal como se muestra en la ilustración 6 de la Descripción del proyecto (especialmente las áreas de bodega RESDOM, Bodega SUSPEL y RESPEL, Zona de Lavado, y Patio Residuos de Construcción)
- Caminos de acceso temporales y permanentes.
- Trazado red de aguas lluvias.
- Trazado de redes de agua potable y aguas servidas.
- Áreas de acopio temporal de residuos de escarpe.
- Otros ítems que considere pertinente agregar el titular.

1.2.-El titular informa que el proyecto considera actividades relacionadas a escarpe y excavaciones durante la etapa de construcción del proyecto. Con respecto al material de excavaciones, informa que en el patio de acopio almacenará, entre otros materiales/residuos los excedentes de las excavaciones. Con respecto al escarpe, indica que este será llevado a botaderos autorizados, sin embargo, no indica cantidades a generar ni lugar de acopio del mismo dentro de la obra. Para complementar lo anterior, se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

-Informar cantidad estimada total de material de escarpe a generar, sitio de almacenamiento transitorio dentro de las obras, cantidad a reutilizar si es el caso y cantidad a trasladar a disposición final.

-Informar cantidad de material de excavaciones a reutilizar y cantidad excedente que acopiaría en el patio de acopio mencionado en la DIA.

-Importante considerar la metodología de acopio de los materiales mencionados anteriormente, con respecto de la forma de resguardo en períodos de lluvia, con el objeto de evitar el transporte de nutrientes desde este material a otras zonas y así evitar la mezcla con cualquier otro tipo de material de rechazo y/o inerte existente en el lugar.

1.3.-El titular informa que se generarán emisiones líquidas a partir del lavado de ruedas de los camiones mixer y tolvas. Sin embargo, en la metodología informada se indica el procedimiento de lavado de ruedas, mas no el de tolvas de los camiones mixer. Se debe considerar que el titular indica el uso de 10.630 m³ de hormigón para la fase de construcción. Se solicita la siguiente información, para complementar lo anterior:

-Ubicación del área de lavado de los camiones mixer.

-Condiciones de impermeabilización del área de lavado.

-Procedimiento y metodología de lavado.

-Cantidad de residuos a generar producto de estos lavados (especificar residuos sólidos y/o líquidos), los que deberán ser incorporados a la información referente a la clasificación y cantidad de residuos a generar durante la etapa de construcción.

-Tipo y volumen de agua a utilizar en estas actividades.

1.4. Con respecto a los residuos domiciliarios, asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos, se solicita aclarar si el proyecto incluye la segregación de la fracción valorizable de estos residuos (por ejemplo, vidrio, cartón, papel, plástico, maderas, cables, u otros) en la etapa de construcción del proyecto, para su entrega posterior a gestores de residuos autorizados.

1.5. Respecto a la evaluación de emisiones atmosféricas presentada por la titular, en el Anexo de Emisiones atmosféricas, se tienen las siguientes observaciones: a. Fase de Construcción:

-Respecto al punto 4.2 Excavaciones de dicho anexo, se solicita indicar la unidad utilizada para el volumen en la tabla 5 “Volumen de material a excavar por etapa”. Asimismo, aclarar su nivel de actividad.

-Respecto a la tabla 8 “Cantidad de material cargado con sus respectivas densidades por año”, no corresponden los volúmenes de Escarpe y Excavación informados anteriormente en las tablas 3 y tabla 6. Por consiguiente, se solicita recalcular las emisiones para esta actividad.

-En la tabla 13 “Parámetros para la estimación de horas de compactación”, se deberá revisar lo correspondiente al año 2, ya que se indica que se realizarán 6 pasadas del rodillo en un área de 0 m².

-Respecto a la tabla 17, se solicita revisar el cálculo de emisiones para MP2.5, ya que al calcularlo con la información entregada se obtiene otro valor.

-Con respecto a la humectación de los caminos, se requiere aclarar si esto se realizará solo con agua o se utilizará otro componente que favorezca la humectación de los caminos y por consiguiente la disminución de emisiones. Se solicita al titular presentar un plan de control asociado a esta medida. b. Fase de operación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

-Respecto a la fase de operación, el titular no considera las emisiones relacionadas al uso de gas en las viviendas. Por lo anterior se solicita aclarar si se utilizará gas de cañería en algún proceso, además de aclarar si las viviendas cuentan con algún sistema de calefacción incorporado, de ser así se deberán considerar sus emisiones. □ Se solicita aclarar si se utilizarán grupos electrógenos en ninguna de las etapas; de ser así considerarlo en la evaluación de emisiones.

1.6. El proyecto no menciona que se ubica casi colindante con el humedal urbano “Chiniquihue”, cuya solicitud de declaratoria oficial de humedal urbano conforme a la Ley N°21.202 y su Reglamento Decreto N°15/2020, fue realizada por la I. Municipalidad de Puerto Montt, a través del Of. Ord. N°1470, del 3 de nov. 2021 y, cuyo expediente se encuentra publicado en la página web del Ministerio de Medio Ambiente, el cual puede ser revisado en el siguiente link: <https://humedaleschile.mma.gob.cl/procesos-desde-municipios/>. Conforme a ello, se requiere que el titular incorpore en cada etapa del proyecto, el análisis de las acciones a desarrollar respecto a posibles afectaciones al humedal urbano y entregue el detalle de las acciones y programas que implementará para evitar impactos negativos, tanto directos como indirectos, al humedal. Es preciso tener en consideración que los humedales cumplen funciones ecológicas y entregan servicios ecosistémicos que se deben proteger asegurando la sustentabilidad de cada uno de éstos.

1.7.-Se solicita identificar y detallar todas las sustancias peligrosas que utilizará en cada etapa del proyecto (construcción, operación y cierre), indicando las cantidades por unidad de tiempo, formas de almacenamiento, transporte, estimar los residuos y efluentes a generarse producto de su utilización y HDS respectivas; así como los planes de prevención de contingencias y plan de emergencias asociados a situaciones de riesgo que se identifiquen para el uso, almacenamiento y/o transporte de cada sustancia.

1.8.- En cuanto a vibraciones se tienen las siguientes observaciones:

1.8.1.-Respecto de la ecuación 6 empleada para la estimación de vibraciones, se solicita aclarar la expresión empleada para el cálculo, toda vez que se indica una distancia de referencia de 7,6 y una unidad de medida en mm/s en circunstancias que la normativa FTA emplea una distancia de referencia de 15 pies y la unidad [in/s]. Al respecto, se menciona que el cálculo deberá ser íntegramente de acuerdo a las expresiones que establece el estándar FTA, considerando como variable de entrada la distancia fuente-receptor en pies [ft] para efectos de calcular debidamente las emisiones. Se solicita presentar antecedentes que permitan verificar lo anterior o, en caso que corresponda, rectificar el cálculo de acuerdo a lo antes mencionado.

1.8.2.-Respecto de los niveles de vibración presentados y evaluados en la tabla 7.8, se solicita:
- Indicar en cada caso la distancia más cercana a la fuente emisora considerada en la estimación. Ampliar la estimación y evaluación de niveles de vibración presentada, considerando las emisiones asociadas al rodillo compactador que indica la Tabla 29 de la Descripción de proyecto. En caso que corresponda, se deberá rectificar el área de influencia para vibraciones considerando dicha fuente no mencionada en la estimación de vibraciones (rodillo compactador).

1.9.- En cuanto a la componente transporte se tiene:

1.9.1.-En relación con el transporte, se solicita al titular establecer claramente los límites del proyecto, indicando si el transporte de materias primas, personal, equipos y/o estructuras,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

combustibles, sustancias peligrosas, residuos sólidos y/o carga en general, forman parte del proyecto. En caso de que algunos de estos componentes formen parte del proyecto, el titular deberá detallar gráficamente las rutas a utilizar y adjuntar un plan de contingencia para cada componente a transportar.

1.9.2.-Se hace presente al Titular la necesidad de desarrollar la componente Transporte, señalando clara y detalladamente el flujo de vehículos a utilizar, tipo de vehículos, periodicidad del flujo de transporte hacia el proyecto en la etapa de construcción del proyecto, rutas a utilizar, peso en toneladas, todo ello, con miras a evaluar el posible impacto en la conservación de las rutas presentes en el área afecta al proyecto, lo cual puede afectar el libre acceso al resto de los usuarios.

1.10.-En la pág. 66 de la DIA indica dentro de las obras de construcción provisionales servicios higiénicos para empleados y obreros. Sin embargo, en la pág. 20 de la Ficha Resumen; indica que las emisiones líquidas en la fase de construcción serán de tipo domiciliario, las cuales de manejarán a través de baños químicos. Respecto de lo anterior téngase presente que los baños químicos sólo se permiten en obras temporales, las cuales no duran más de 6 meses.

1.11.-Se solicita al titular que, a partir de un levantamiento de terreno realizado por un profesional especializado, se identifiquen todos los cuerpos de agua superficiales presentes en el área de influencia del proyecto, tales como vertientes, esteros, ciénagas, pantanos (humedales) lagunas, etc., y realizar una descripción de cada uno de ellos, incluyendo, tipo de régimen (nival, pluvial, nivopluvial) el régimen de escurrimiento (continuo o discontinuo), la variación estacional e interanual de caudales. Se hace presente que la cartografía oficial sirve de base para identificar aquellos cauces en los que aplican los permisos ambientales sectoriales de competencia de la Dirección General de Aguas, sin embargo, la evaluación ambiental se deberá realizar sobre todos los cuerpos de agua presentes en el área de influencia del proyecto.

1.12.-Respecto de las aguas subterráneas, se debe entregar la profundidad del nivel freático en su condición más desfavorable (profundidad mínima que normalmente ocurre en invierno), en distintos puntos del área de influencia del proyecto, su variación estacional y una cartografía que permita conocer las características piezométricas en las distintas zonas del proyecto, gradiente hidráulico y dirección del flujo subterráneo.

1.13.-Se solicita entregar planos en corte que permita cotejar la profundidad de las fundaciones del proyecto, respecto de la profundidad del nivel freático en su condición más desfavorable, e identificar los potenciales impactos sobre la calidad de las aguas subterráneas producto del contacto con las partes del proyecto. Además, deberá identificar los potenciales impactos ambientales sobre el ascenso o disminución del nivel freático aguas arriba y aguas abajo de las obras.

1.14.-Se solicita detallar la fuente de abastecimiento de aguas para la etapa constructiva, asociado al hormigonado, humectación de caminos, lavado de maquinaria, entre las principales.

Además, detallar los volúmenes a utilizar en cada etapa del proyecto, y realizar un análisis de significancia de los potenciales impactos sobre la cantidad y disponibilidad del recurso hídrico.

Finalmente, deberá proponer un protocolo que permita hacer un seguimiento de la procedencia de las aguas a fin de corroborar que provenga de fuentes autorizadas y proponer el medio de verificación correspondiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

1.15.-Para el lavado de ruedas, el titular declara que:” Los camiones ingresarán a un pavimento diseñado exclusivamente para realizar el lavado, tendrá una configuración de “un gran badén”, el pavimento contará con una canaleta que se conectarán a un estanque que contendrá los lodos y todos los restos líquidos y sólidos que puedan aparecer producto del lavado de rueda, estos residuos se mantendrán en el estanque hasta que sean retiradas por una empresa autorizada”.

Al respecto, se solicita establecer las medidas para evitar el ingreso de aguas lluvias, de manera directa o por escurrimiento superficial, a la zona de lavado a fin de no generar desbordes. Lo anterior dado que en época invernal se alcanza una pluviometría de 500 mm/mes. Además, se solicita entregar los planos en planta del sistema de lava y recolección de aguas, expresando la capacidad máxima de almacenamiento y establecer un margen de seguridad a fin de evitar desbordes.

1.16.-Se solicita entregar un plan de manejo de aquellas aguas lluvias que tomen contacto con los escarpes, excavaciones, botaderos, acopios de escombros etc. a fin de minimizar el arrastre de solidos hacia cualquier fuente de aguas superficiales o subterráneas, ya sea de manera directa o a través del sistema de evacuación y drenaje urbano. Se hace presente que la ciudad de Puerto Montt tiene una pluviometría anual media cercana a los 2000 mm. Asimismo, deberá establecer el indicador de cumplimiento del plan propuesto.

1.17.- en la página 84 se nombra textual: “la fase de construcción del proyecto comprende todas las actividades necesarias para llevar a cabo las edificaciones de los departamentos, los cuales generan emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión”. al respecto se solicita rectificar esta información por cuanto el proyecto considera sólo la construcción de casas de uno y 2 pisos.

1.18.-en la página 117 se vuelve a mencionar a la comuna de Chillán:” 3.6.2 cronología la fase de operación del proyecto, dará comienzo inmediatamente al término de la fase de construcción, con la recepción de las viviendas por parte de la dirección de obras de la ilustre municipalidad de Chillán. al respecto se solicita rectificar y exponer claramente que corresponde a la comuna de Puerto Montt.

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1.-El cumplimiento normativo del D.S 38/11, según se indica en el punto 6.10.2 Niveles Proyectados Sin Medidas de Control de Ruido del informe acústico, está sujeto a la aplicación de medidas de control. Por lo anterior se solicita presentar un plan de monitoreo acústico orientado a verificar la efectividad de dichas medidas, una vez implementadas. Para tal efecto, se deberá describir la realización de un monitoreo de ruido al inicio de la fase de construcción, con motivo de verificar el cumplimiento normativo de los receptores 1,2 y 4, así como informar sobre las medidas de control implementadas que garantizan cumplimiento de dicha normativa, todo lo cual debe ser reportado a la SMA dentro de los primeros 3 meses de la fase de construcción.

2.2.-El titular informa con respecto al D.S. N° 1/2013, que la forma de cumplimiento está relacionada solamente con la declaración de los residuos peligrosos generados durante las etapas de construcción y operación del proyecto. Se solicita que incluya lo correspondiente al Sistema Sectorial SINADER, en el que se realizan las declaraciones de Residuos Sólidos No Peligrosos. Adicionalmente deberá incluir la R.E. N° 144/2020 que “Aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”. El titular deberá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

realizar tanto las declaraciones anuales (según el Artículo N° 25 del D.S.1/2013) como las declaraciones mensuales correspondientes, según lo indica el Artículo N° 9 de la R.E. N°144/2020.

2.3.- Respecto a la generación de residuos, se solicita al titular aplicar el principio d) jerarquía en el manejo de residuos, indicado en la Ley N° 20.920 del Ministerio del Medio Ambiente, el que señala que considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, dejando como última alternativa su eliminación, acorde al desarrollo de instrumentos legales, reglamentarios y económicos pertinentes.

2.4.-En la pág. 272 de la DIA se indica al DS 141/61 Minsal, se aclara al titular que para efectos del SEIA sólo el artículo 1 de este decreto supremo corresponde.

2.5.-En las págs. 273, 276, 277, 278 y 279 de la DIA se menciona al DS 725/67, Código Sanitario como normativa ambiental aplicable, se indica al titular que para efectos del SEIA este decreto no constituye este tipo de normativa.

2.6.-En las págs. 274 y 275, respecto de los DS 211/91, 54/94 y 55/94 de la Subsecretaría de transporte y telecomunicaciones, se indica al titular que no corresponde mencionar a la Seremi de Salud dentro de las formas de control y seguimiento, ya que esta autoridad no fiscaliza fuentes móviles.

2.7.-Se indica al titular que para efectos del SEIA sólo los artículos 16 al 20, 24 inciso segundo, 26 y 42 del DS 594/99 deben considerarse normativa de carácter ambiental aplicable a los proyectos y actividades que se someten al SEIA.

2.8.- Se le indica al titular que en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico y/o paleontológico durante la ejecución del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

Según los antecedentes presentados por el Titular, y los antecedentes geológicos disponibles en la carta de la carta del área Puerto Montt-Frutillar (Antinao et al, 2000), el proyecto se emplaza sobre la unidad descrita como Depósitos morrénicos (Plm1, Pleistoceno) asociados a la glaciación Llanquihue. Esta unidad es considerada paleontológicamente como susceptible bajo los criterios de potencial paleontológico por el CMN. Por esto, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:

1.- Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se deberán considerar 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

2.- Dar aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, e informar de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.

3.- Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín, etc.) el área para su protección, disponiendo para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral que limite y resguarde el hallazgo.

4.- Notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavaciones DS N° 484 de 1990.

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

Finalmente, se solicita la implementación de charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán ser dictadas por un paleontólogo que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.gob.cl), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el paleontólogo a cargo de las charlas una vez que éstas se realicen, y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y las listas de asistencia firmadas para cada charla.

2.9.-El Titular no incluye en el Cap. 5 de la DIA, "Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Vigente, la normativa legal relacionada con Flora, Vegetación y Bosques.

Se requiere del Titular incorporar la legislación aplicable e informar la forma de cumplimiento por parte del proyecto, incluyendo indicadores necesarios:

-Ley de Bosques (D.S. N° 4363, Ministerio de Tierras y Colonización, del año 1931, actualizado).

-Ley N° 20.283 del año 2008 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, y sus Reglamentos, entre ellos el Reglamento General (D.S. N° 93/ 2008, MINAGRI).

-D.L. N° 701 de Fomento Forestal de 1974, actualizados, y sus Reglamentos (D.S. N° 193/ 1998; D.S. N° 259/ 1980).

-D.S. N° 82 del año 2010, del Ministerio de Agricultura, Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales.

-D.S. N° 490 de 01/10/1976 del Ministerio de Agricultura, que Declara Monumento Natural a la Especie Forestal Alerce.

-D.S N° 276 de 1980 del MINAGRI, sobre uso del fuego y Quemas Controladas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

-D.S. N° 733 de 1982, del Ministerio del Interior sobre Incendios Forestales, y tarea de CONAF.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

3.1. Respecto al PAS 140 del DS 40/2012, se tienen las siguientes observaciones:

-En el PAS 140 dentro de las variables meteorológicas indica -14,4 °C de mínima, el titular debe revisar este dato.

-El titular debe indicar las características de la zona de acopio transitorio de residuos de la construcción, ya que estos igual forman parte del PAS 140.

-Se indica al titular que no se acepta como solución la alternativa que está planteando para el piso de los contenedores de residuos sólidos domiciliarios, por lo menos debe colocar un material no poroso y compactarlo, lo mismo para el piso de los residuos de la construcción.

-Falta la descripción del sistema de lavado de los contenedores en el PAS 140.

3.2.- Una vez evaluado el informe arqueológico de inspección visual solicitado, el CMN podrá analizar la aplicabilidad del Permiso Ambiental Sectorial N° 132 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, DS N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos.

3.3.- En cuanto al PAS N° 148, Permiso para la corta de bosque nativo.

Se comprobó la existencia de Bosque (que cumple la definición legal de la ley N°20.283 / 2008), y que el Informe de Flora asimila a Matorrales de Tepú, en áreas en las que emplazarán las viviendas y otras obras del Proyecto Inmobiliario.

En consecuencia, como el proyecto requerirá de la intervención o corta de bosques nativos, deberá solicitar el PAS 148, Permiso para corta de Bosque nativo, e incorporar en la próxima Adenda, el Plan de Manejo de corta y reforestación de Bosques Nativos para ejecutar obras civiles.

Se requiere, como ya se ha mencionado, en caso de corta o intervención de bosques nativos. La DIA deberá incluir para evaluación ambiental, el Plan de manejo de corta y reforestación de bosques nativos, para ejecutar obras civiles, que en el futuro, una vez que el proyecto obtenga una RCA favorable, requerirá de tramitación sectorial en la Oficina Provincial de CONAF Llanquihue.

Se requiere del Titular en la próxima Adenda:

El Titular deberá solicitar en la próxima Adenda el PAS 148, e incorporar el texto del Plan de Manejo de corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles, en formato CONAF, en versión actualizada, que incluya Cartografía digital georreferenciada.

El Plan de manejo será objeto de evaluación de los contenidos ambientales, según establece la legislación vigente y la reglamentación respectiva de CONAF.

· El Titular deberá incorporar Cartografía digital georreferenciada, revisada y actualizada, en relación a coberturas de Tipos y subtipos forestales, superficies de corta de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

bosques, características técnicas y requerimientos de Cartografía digital por CONAF, entre otros factores.

- Se incluye los formatos Pdf, Shapes, Kmz, jpg. En cuanto a representación de planos en papel, deberá utilizarse una escala 1:2000 a 1: 5.000, para asegurar apropiada legibilidad.

- Los planos deberán identificar sectores y subsectores de corta de bosques, incluir los roles y deslindes de todos los predios involucrados, y cumplir con los requerimientos del formato de planos que exige CONAF, en cuanto a contenidos, información y cuadros explicativos.

- Incorporar los requerimientos de CONAF para la Cartografía digital georreferenciada, señalada en el documento “Requerimientos técnicos para la presentación de Cartografía Digital ante CONAF”, versión 5.0, julio de 2021, disponible en el Link https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Protocolo-5_Julio-26.pdf.

- El Titular debe tener presente que los contenidos ambientales a evaluar en el SEIA corresponden a:

- Antecedentes de todos los predios involucrados en el proyecto, Roles SII, ubicación, coordenadas, vías de acceso.

- Objetivo de la corta

- Descripción de actividades a realizar

- Descripción del área a intervenir (predios, suelo, recursos hídricos, vegetación, etc.

- Programa de actividades respecto de la corta, y reforestación.

- Cartografía digital georreferenciada, en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formatos Shapes, jpg, pdf, Kmz, que incorpore las coberturas de límites de todos los predios involucrados, sectores de corta de bosques, caminos, cursos de agua, etc.

- Se debe incorporar medidas de protección y mejoramiento de la presencia de las especies vegetales clasificadas en categorías de conservación, que forman parte del bosque nativo que será intervenido.

El Titular deberá considerar en el Plan de manejo de corta y reforestación de bosques nativos para obras civiles, que se debe recrear los mismos Tipos Forestales intervenidos. En el caso presente, en que existe el Tipo Forestal Siempreverde, el Titular deberá identificar 4 a 5 especies de mayor representatividad e importancia del Tipo, para incorporar en la propuesta de reforestación, para una superficie que como mínimo debe ser igual a la cortada. La densidad mínima aceptable es de 1.600 plantas por hectárea, debiendo señalar la proporción entre especies, considerando plantas de buena calidad y desarrollo, y originadas en viveros establecidos.

- La reforestación deberá efectuarse en un terreno de Aptitud Preferentemente Forestal (APF), sin cobertura boscosa, y localizado de preferencia en la misma Provincia. El Titular tiene la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

obligación de cumplir el mandato de localización, y sólo en carácter de estricta y fundada excepción, podría CONAF autorizar otra ubicación regional, en esta relevante materia.

Protección al establecimiento de la Reforestación:

El Titular deberá instalar letreros de señalización en el área de reforestación futura, obligación que deberá quedar establecida en la evaluación ambiental de los contenidos ambientales.

v Se debe incorporar medidas de protección de la reforestación, entre ellas el cerco perimetral, con características que impidan el acceso de ganado, y medidas para tratamiento y reducción de combustibles.

Incluir medidas para prevención y combate de incendios forestales, adecuadas a la superficie y características de la zona de corta de bosques, incluyendo un programa de tratamiento de residuos y reducción del combustible, durante la ejecución del proyecto.

Debe tenerse presente, no obstante, que el sitio de reforestación es un contenido no ambiental, que será evaluado post RCA aprobatoria a nivel sectorial por CONAF, al momento de tramitar el plan de manejo de obras civiles ante CONAF Provincial Llanquihue.

A nivel sectorial se verificará las condiciones establecidas respecto de composición de especies, densidad y otras medidas que aseguren la sustentabilidad, desarrollo y éxito de la reforestación, según los requerimientos del Tipo Forestal a recrear, y las características específicas del sitio.

Seguimiento de la Reforestación:

El Titular deberá incorporar en el Plan de Manejo de corta de Bosques, el Seguimiento de la Reforestación por un período de 5 años, que involucra el cuidado y protección del bosque en formación iniciado con la plantación, la elaboración de Informes anuales y corrección de eventuales daños.

Tal Seguimiento es posterior a la fecha de verificación y acreditación de la sobrevivencia del 75 % de las plantas, la cual se debe realizar después de 2 años desde la fecha de plantación.

El Titular deberá emitir Informes anuales del estado de la plantación, y de la actividad de seguimiento y protección realizada, con apoyo de registros fotográficos, planos, cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, archivos Kmz, que se deberá remitir a la SMA y CONAF.

Con posterioridad a la verificación y acreditación del mínimo de 75 % de sobrevivencia del número de individuos o plántulas comprometidas en el Plan de manejo (Art. 14 de la Ley N° 20.283 Ley de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal), en este caso el Plan de Manejo de corta de bosques y reforestación para ejecutar obras civiles, el Titular tiene la obligación de asegurar la protección de la plantación involucrada, el resguardo contra amenazas y daños de otros agentes, como el ingreso y permanencia de ganado, de modo tal que se pueda lograr la permanencia y desarrollo natural del bosque en formación, el cual es el objetivo que persigue la Ley de Recuperación del Bosque Nativo.

· Respecto de la reforestación, aplica el concepto jurídico de Subrogación, que es el cambio de un objeto por otro, por lo que el estatus jurídico de dicha reforestación será para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

todos los fines el de bosque nativo, sujeto a las regulaciones que la legislación forestal establece para dicho tipo de recurso.

Ø El bosque que será cortado mediante la autorización del PAS respectivo, y la aprobación del Plan de manejo de corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles, obliga al Titular a reemplazarlo por otro bosque, de los mismos Tipos Forestales intervenidos, y establecido en otro terreno, por cuanto en el sitio original se emplazará el proyecto que corresponde a la obra civil.

Ø El nuevo bosque, que recreará un bosque nativo del mismo Tipo Forestal que el intervenido o cortado, deberá procurar lograr la mayor riqueza de especies, aunque el método aplicado para el establecimiento inicial sea el de plantación.

Ø Se requiere para fines de la evaluación ambiental que el Titular aplique el Principio Precautorio, de modo tal de resguardarse apropiadamente de posibles impactos indeseados, y favorecer la protección y conservación ambiental, en particular en cuanto a reducir o evitar impactos en bosques nativos, cursos de aguas del sector y protección de riberas, según corresponda.

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

4.1.-Para mejorar la comprensión del presente proyecto, el titular deberá presentar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formato .kmz para cada una de las áreas de influencia de las distintas componentes ambientales, dando cuenta de las actualizaciones solicitadas.

4.2. De acuerdo a los antecedentes presentados por el titular, se considera que la DIA adolece de antecedentes, sin los cuales no es posible determinar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300. Lo anterior se sustenta en lo siguiente: por un lado, el titular establece en la Ilustración 47 (página 156, DIA), el área de influencia del proyecto para el componente fauna, a partir de la cual se obtendría información para establecer ocurrencia de efectos, características y/o circunstancias sobre objetos de protección en el marco del SEIA, específicamente fauna, o bien descartar dicha ocurrencia. No obstante, de acuerdo a lo reportado por el titular en el Informe de Flora y Fauna (Anexo 8), “se establecieron tres puntos de muestreo representativos de la zona de estudio y vinculados al proyecto, durante el periodo comprendido entre el 1, 2 y 3 de octubre del 2021, época de primavera”. Dichos puntos se ubican al interior del polígono que establece el área del proyecto, sin embargo, no se observan antecedentes que provengan o correspondan al área de influencia, establecida más allá del polígono del área de proyecto. Tal y como ha señalado el titular, “de acuerdo a lo establecido en el artículo 2° letra a) del Reglamento del SEIA, el Área de Influencia del Proyecto o Actividad se definirá como: “El área o espacio geográfico, cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo N°11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias.” Junto con lo anterior, el titular da cuenta de la realización de 1 campaña, realizada el 1, 2 y 3 de octubre de 2021, a fin de registrar la presencia de los siguientes grupos faunísticos: anfibios, reptiles aves y mamíferos. De lo anterior no se reportan especies del grupo reptiles ni



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

mamíferos, registrándose 1 especie de anfibio, y 20 especies del grupo aves. Al respecto, el titular vincula dichos resultados a la época en que se realizó la campaña, en circunstancias que de la revisión bibliográfica da cuenta de la potencial presencia de 4 especies de anfibios, 2 especies de reptiles, y 7 especies de mamíferos, no reportándose el número de especies de aves según bibliografía. Por lo anterior, se considera que dicha campaña no resulta representativa, ni considera el área de influencia establecida para el componente fauna, a objeto de describir los atributos de dicho componente, más allá de las categorías de conservación implicadas. Los atributos están relacionados con la composición, estructura y función, que pudiese verse afectada por el proyecto, considerando la vida útil del mismo, en todas sus obras y etapas. En este sentido se solicita al titular:

-Ampliar el esfuerzo de muestreo, o bien proponer algún método directo o indirecto, que permita robustecer la información actual, considerando el área de influencia establecida por el propio titular.

-Describir en función de lo anterior, los atributos:

- Preferencias o requerimientos específicos de hábitat para desplazarse.
- Movilidad a través de varios tipos de hábitat.
- Necesidades y requerimientos alimenticios.
- Sitios de reproducción y/o crianza.

-Predecir y evaluar los impactos, estableciendo su significancia, sobre el componente fauna terrestre.

4.3.-Para el manejo de aguas lluvias generado por la impermeabilización del terreno donde se realizará la urbanización, el titular declara lo siguiente: “Para dar solución a las aguas lluvias, se considera la captación de estas mediante el escurrimiento superficial del agua a través de las calles hasta los sumideros proyectados, los que luego conducirán las aguas por medio de colectores hasta zanjas de infiltración, tal como se indica en detalle en el Proyecto de ALL, adjunto en el Anexo 03”.

Al respecto, el titular deberá entregar un modelo conceptual donde identifique todos los potenciales impactos sobre la calidad y cantidad del recurso hídrico.

El titular deberá realizar un análisis de los efectos sobre el ascenso de niveles freáticos en la zona de emplazamiento del proyecto a causa de la infiltración.

El análisis deberá acompañar antecedentes técnicos tales como la capacidad de infiltración del suelo y la estratigrafía. Sobre este último punto, deberá identificar la existencia de capas impermeables o semipermeables tales como el denominado “fierrillo”, que pueda limitar la capacidad de infiltración.

La evaluación deberá realizarse en la condición más desfavorable, correspondiente a la profundidad mínima del nivel hidrostático y el caudal máximo infiltrado.

Además, deberá realizar un análisis de los efectos sobre la calidad de las aguas del acuífero producto de la infiltración de las aguas lluvias generadas por el proyecto.

Por su parte, para la evaluación del impacto sobre la calidad de las aguas del acuífero, deberá previamente realizar una caracterización fisicoquímica de las aguas en su condición basal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

En cualquier caso, el titular deberá presentar un plan de medidas de contingencia en caso de derrames de cualquier tipo de sustancias que pudiere ser infiltradas en el acuífero a través del sistema de drenaje de aguas lluvia. Además, deberá proponer el indicador de cumplimiento de las medidas.

Se sugiere realizar una modelación numérica hidrogeológica de acuerdo a lo señalado en la "Guía para el uso de modelos de aguas subterráneas en el SEIA" a fin de cuantificar el efecto de la infiltración de aguas lluvia.

La evaluación ambiental del proyecto deberá realizarse siguiendo los lineamientos señalados en el documento denominado "CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: CONTENIDOS TÉCNICOS PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL RECURSO HÍDRICO"

Ahora bien, el artículo 2° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) define como: "Impacto ambiental: Alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada".

De acuerdo a lo indicado en el punto 2 del documento antes señalado, y de acuerdo a la descripción del presente proyecto, que considera la impermeabilización del terreno, la generación de aguas de lavado de camiones y la infiltración de aguas lluvia, deberá analizar, a lo menos, las siguientes alteraciones:

- Cambio en la calidad del agua superficial y subterránea.
- Cambio en el patrón de infiltración o recarga.
- Alteración del flujo subterráneo pasante.
- Cambio en los niveles de agua subterránea.
- Alteración de cauces y riberas.
- Alteración del régimen de caudales.
- Modificación de la red de drenaje.
- Aumento de la zona de inundación.

El análisis de los impactos deberá realizarse en atención a lo dispuesto en el artículo 6 del DS 40/2012 RSEIA. "Se entenderá que el proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos hídricos si, como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. Deberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos"

Al objeto de evaluar si se presenta la situación a que se refiere el inciso anterior, se considerará:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

- a) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el agua en relación con la condición de línea de base.
- b) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos.
- c) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y/o superficiales.

Para efectos de la caracterización del recurso hídrico deberá considerarse aquellos elementos descritos en el numeral 4 del documento denominado "CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: CONTENIDOS TÉCNICOS PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL RECURSO HÍDRICO", que sean atingentes al presente proyecto, entre los principales, los siguientes:

- a) Identificar las fuentes de agua superficial y subterráneas (incluidos sus afloramientos superficiales) y describir su uso actual (ejemplo: ancestral, agrícola, domiciliario u otros), potencial uso futuro y su importancia para la población y ecosistemas dependientes.
- b) Describir calidad del agua superficial, incluida la selección del sitio de muestreo, la duración y frecuencia del monitoreo, la metodología de muestreo y análisis de datos, incluido el control de calidad.
- c) Describir calidad del agua subterránea, incluida la ubicación de los pozos de muestreo, sus características constructivas e hidráulicas, la duración y frecuencia del monitoreo, la metodología de muestreo y análisis de datos, incluido el control de calidad.
- d) Proporcionar datos de referencia sobre la calidad del agua superficial y subterránea para los parámetros fisicoquímicos (temperatura, pH, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, turbidez u otros.)
- e) Identificar todos los pozos susceptibles de ser afectados por el proyecto, incluida su estratigrafía y registro de niveles piezométricos. Describir su uso actual, su potencial uso futuro e indicar si su consumo tiene alguna importancia para la población.

Se solicita al titular que proponga un plan de Seguimiento Ambiental, respecto de los potenciales impactos sobre la calidad de las aguas subterráneas en el área de infiltración y establecer un estadígrafo como indicador de cumplimiento en función de la condición base del recurso hídrico.

Lo anterior es relevante para:

- a) Comprobar la efectividad de las medidas propuestas por el titular.
- b) Identificar la generación de impactos no previstos.
- c) Confirmar la no generación de impactos significativos conforme a lo evaluado.

4.4 En cuanto el recurso flora:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

4.4.1.-Se requiere del titular lo siguiente: Considerar los contenidos de las Guías elaboradas por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), “Guía para la Descripción del Área de Influencia, Descripción de los Componentes Suelo, Flora, y Fauna de Ecosistemas terrestres en el SEIA”, (2015), pág. 13 y siguientes; y la “Guía de Evaluación Ambiental, Efectos adversos significativos sobre Recursos Naturales Renovables”, (2015), pág. 11 y siguientes. Esta última Guía se refiere, entre otros aspectos, a impactos sobre recursos naturales renovables, e impactos adicionales que pueden generarse cuando algún recurso impactado provoca otros efectos en otros recursos, o en el ecosistema, o en otros componentes del medio ambiente.

Aplicar el Criterio 11, de la “Guía para la Descripción del Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” (2017),[3]:

La descripción general del área de influencia debe contener la información o antecedentes necesarios que permitan justificar la inexistencia de impactos significativos; recordando que esta descripción general aplica tanto en DIA como en EIA.

El Área de Influencia del componente Flora y Vegetación se debe establecer como resultado de impactos potenciales, que además de los directos deben considerar los impactos indirectos o relacionados, de un componente hacia otros, o hacia aspectos ecosistémicos.

El proceso para determinar el Área de Influencia es iterativo, y desde la definición de partes y acciones del proyecto, se debe verificar la ocurrencia de posibles impactos significativos, o la inexistencia de los mismos, obtener los antecedentes de recursos (o Línea Base en los EIA), que por sucesivas aproximaciones, permite una mejor definición y justificación del A.I., en este caso, del componente Flora y Vegetación.

Respecto de la caracterización de la vegetación y determinación de Tipos Forestales en el Área de Influencia, aplica la “Guía de Evaluación Ambiental. Criterios para la participación de CONAF en el SEIA” (2020), que indica que se deberán utilizar parcelas de muestreo forestal, para levantar información representativa de la flora y vegetación de competencia institucional en toda el Área de Influencia del Proyecto, con énfasis en donde se emplacen las partes, obras y/o actividades del proyecto (pág.27).

Se requiere del Titular considerar de manera preliminar que el Área de Influencia de Flora y Vegetación, incorpore además de la superficie total del sitio de emplazamiento del Proyecto, un buffer perimetral de un mínimo de 50 metros de ancho, alrededor de los deslindes del predio de Proyecto.

Lo anterior, de modo que la superficie ampliada del Área de Influencia de Flora y Vegetación, con la superficie final resultante, permita verificar los impactos potenciales, generar una adecuada descripción de recursos y Línea Base y con los antecedentes obtenidos, evaluar los efectos ambientales potenciales de las actividades de construcción y operación del proyecto.

El Titular deberá realizar la actualización y complementación del Anexo 08, respecto del documento de "Informe de Flora y Fauna", a la nueva superficie de dicha Área de Influencia, con información adicional acerca de la clasificación de Tipos y Subtipos Forestales, e incorporación de la nueva información florística y vegetacional, necesaria para el análisis y detección de posibles impactos significativos.

Se requiere de manera especial la actualización de las Unidades Homogéneas de Vegetación (UHV), metodología COT, para la superficie del Área de Influencia con el buffer perimetral,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

con información de terreno, y cuyos resultados se incorporen en el documento del Informe de Flora y con anexo de Cartografía digital georreferenciada.

De igual manera, se requiere que la identificación de los sectores de bosques, según la clasificación de Tipos Forestales de Donoso, C. (1981), se apoye y fundamente en datos que entregue la realización de parcelas de muestreo, con validez estadística y con datos cuantitativos, que se incorpore al Informe, y en Cartografía digital georreferenciada, con las coberturas digitales y planos que corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, en las visitas de 28-01-2022 y 31-01-2022, CONAF comprobó la existencia de Bosque (que cumple la definición legal de la ley N°20.283 / 2008), y que el Informe de Flora asimila a Matorrales de Tepú, en áreas en las que emplazarán las viviendas y otras obras del Proyecto Inmobiliario.

En consecuencia, como el proyecto requerirá de la intervención o corta de bosques nativos, deberá solicitar el PAS 148, Permiso para corta de Bosque nativo, e incorporar en la próxima Adenda, el Plan de Manejo de corta y reforestación de Bosques Nativos para ejecutar obras civiles.

Se deberá incorporar Cartografía digital georreferenciada, en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18, presentada en los Formatos requeridos por CONAF (Shapes, Kmz, pdf, jpg), respecto de obras y emplazamiento del proyecto, del Área de Influencia de Flora y Vegetación, las coberturas vegetacionales, incluyendo, Carta de Ocupación de Tierras (COT), y la cobertura de Tipos y Subtipos Forestales, considerada en la Legislación Forestal (D.S. N° 259/ 1980, MINAGRI, actualizado, Reglamento Técnico del D.L. N° 701, 1974).

El documento de Donoso, C. (1981), “Tipos Forestales de los Bosques Nativos de Chile”, describe y caracteriza los Tipos y Subtipos Forestales.

El Titular deberá informar acerca de las 2 Áreas Verdes Privadas, su relación como parte del proyecto; si tales Áreas verdes requerirán de intervención o corta de bosques.

Deberá incorporar la Cobertura digital georreferenciada, en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en los formatos que solicita CONAF (Shape, Kmz. Pdf, Jpg).

4.4.2.-En cuanto a la Cartografía del proyecto.

El Titular no incluyó un portafolio con Cartografía digital georreferenciada en la DIA, en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, especialmente en formatos Shape, Kmz, pdf y Jpg.

El Titular insertó en la DIA y Anexos, Cartografía digital, de preferencia en formatos pdf, planos generados en Autocad, en Anexo 2, Proyecto Técnico, o para ilustrar textos de la DIA y otros documentos, y algunas coberturas Kmz que muestran el Área de Influencia y cobertura bosque.

Se omitió información detallada en el ámbito de vegetación y bosques, y carece de Cartografía digital georreferenciada con los Tipos y Subtipos Forestales, del sistema que utiliza la legislación forestal de Chile.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

No se adjunta la Cartografía digital georreferenciada pertinente ni el Plan de Manejo de corta y reforestación de bosques nativos para ejecución de obras civiles, correspondiente al PAS 148.

Al respecto se requiere del Titular en la próxima Adenda:

Para fines de la evaluación ambiental del proyecto, se debe complementar la Cartografía digital georreferenciada, incluyendo las coberturas necesarias para la comprensión del proyecto, en los formatos requeridos por CONAF (Shapes, Kmz, pdf, Jpg), y de los diferentes componentes, obras y PAS necesarios.

El Titular deberá considerar que las coberturas y planos deberán ser presentados en los formatos indicados en el documento “Requerimientos técnicos para la presentación de Cartografía Digital ante CONAF”, versión 5.0, julio de 2021, disponible en el Link https://www.conaf.cl/wp-content/uploads/2013/02/Protocolo-5_Julio-26.pdf.

El Titular deberá complementar y actualizar en la próxima Adenda, la Cartografía digital georreferenciada, incorporando los requerimientos de CONAF en relación al Área de Influencia ampliada de Flora y Vegetación, con la información vegetal de toda la superficie, y los antecedentes de coberturas de UHV, y de Tipos y Subtipos Forestales, entre otros.

El Titular deberá incorporar en la próxima Adenda, una versión revisada y actualizada, de la Cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formatos Shape, Jpg, Pdf y archivos Kmz para las diferentes coberturas o capas de información necesarias.

De manera especial, deberá incluir toda la Cartografía digital georreferenciada, de carácter general base (caminos, hidrografía, curvas de nivel, deslindes prediales, pendientes, suelos, etc.), y la Cartografía Vegetacional, relacionada con el Área de Influencia ampliada.

La Cartografía y planos deberán incorporar cuando fuere conveniente, cuadros con la identificación de obras, estructuras, superficies, Coordenadas UTM, etc., para facilitar el uso y comprensión de los planos.

Cuando se incorpore Planos digitales se deberá utilizar una escala apropiada, según las características y superficie del proyecto, pero que permita buena legibilidad y simbología útil a los fines de la evaluación.

4.5 En cuanto a la información respecto medio humano entregada por el titular, se tienen las siguientes observaciones:

4.5.1.-Respecto del área de influencia para los sistemas de vida y costumbre, según la información cartográfica presentada para representar este componente en la DIA, aparentemente estaría sobre representada, y considerando que la delimitación del AI es un proceso iterativo, se solicita al Titular acotar y justificar el AI de los SVCGH a las áreas pobladas o espacios geográficos con usos sociales que tengan interacción con las obras, partes y/o acciones del proyecto. Se solicita realizar representación cartográfica correspondiente.

4.5.2.-Respecto del tránsito de camiones desde y hacia el proyecto, durante la etapa de construcción;



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

4.5.2.1. refiérase a las acciones que se realizarán a fin de no afectar a vecinos y vecinas del área de influencia que habitan y/o hacen uso de las principales rutas no pavimentadas debido a emisiones de polvo en suspensión durante los períodos sin lluvias.

4.5.2.2. Del mismo modo, indique si se considera mantención de las mismas rutas durante etapa de construcción.

4.5.2.3. En caso de considerar aquello como compromiso ambiental voluntario, especifique detalles según fichas de fiscalización y seguimiento.

4.5.3.-Para justificar la inexistencia de impactos sobre el literal b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA el Titular señala que “En ningún caso el proyecto restringe la conectividad, si no por el contrario, genera nuevas vías de conexión que cumplen con lo establecido en la normativa, entregando así otras alternativas al tránsito vehicular y peatonal.” (p. 96, Informe de Medio Humano). Respecto de lo señalado se solicita al Titular aclarar cuáles son las nuevas vías de conexión que generará el proyecto y justificar de qué manera con su implementación no implicará una afectación según lo señalado en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA.

4.6.-Se estima que el documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300.

Luego de revisar el Anexo N° 7, Informe Arqueológico, el CMN informa que faltan antecedentes para una adecuada evaluación de este componente, por lo que se solicita subsanar las siguientes observaciones en la próxima Adenda:

4.6.1.- Es necesario profundizar en los antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. La revisión bibliográfica debiera abordar fuentes tales como publicaciones, informes y/o manuscritos procedentes de proyectos de investigación, proyectos sometidos al SEIA, catastros de sitios arqueológicos, fuentes históricas, etc. Debiera considerar bibliografía actualizada y textos clásicos. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.

Lo anterior, debido a la existencia de numerosos sitios arqueológicos cercanos al proyecto, los más cercanos con una distancia aproximada de 2 km del área del proyecto, como lo son los sitios Chinquihue 1, 2, 3, 4 y 5, y otros a 4 km, como Panitao 1, 2, 3 y 4, además de los sitios ubicados en la Isla Maillen, y otros más lejanos presentes a lo largo de toda la costa del Seno de Reloncaví.

4.6.2.- Se solicita incorporar el archivo digital de los tracks (en KMZ) de la prospección, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.

4.6.3.- De acuerdo a los antecedentes entregados en los resultados del informe arqueológico, la inspección visual no abarcó la extensión total de las obras y actividades del proyecto, solo se prospectó el 20% del área, debido a que se encontraba limitada por la densa cobertura de vegetación del predio, tanto árboles como pasto y zonas inundadas, impidiendo el desplazamiento, por lo tanto, no se pudo realizar la inspección visual completa del área del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

En virtud de lo anterior, posterior a los trabajos de limpieza de terreno y despeje de vegetación se deberá realizar Microruteo, el que deberá consistir en la supervisión y constatación visual, mediante una prospección sin intervención a través de la implementación de transectas equidistantes cada 10 m, en todas aquellas áreas donde las condiciones de visibilidad o accesibilidad hayan sido deficientes en el marco de esta evaluación ambiental, incluyendo áreas de bosques, vegetación densa, pastizales, etc.

La supervisión deberá ser efectuada por un arqueólogo o licenciado en arqueología, e implementada de manera posterior a las actividades de tala, remoción y limpieza de vegetación, pero previo a cualquier tipo de escarpes, excavación o depósito de materiales en la superficie.

A partir de dichas actividades, se deberá remitir al CMN y a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo máximo de 15 días de la realización de actividades, un informe de evaluación arqueológica en la que se deberá detallar:

- a) Superficie prospectada y ubicación.
- b) Metodología empleada.
- c) Planimetría a escala de las obras y actividades del proyecto, en relación a las áreas inspeccionadas.
- d) Plan mensual de trabajo de la constructora donde especifique los días y actividades inspeccionadas por el arqueólogo.
- e) Descripción de las actividades de inspección arqueológica de cada uno de los frentes evaluados, especificando fecha.
- f) Registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos sectores inspeccionados.
- g) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (de alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y el grado de afectación que ocasionaron las obras.
 - Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo a CMN, de acuerdo a lo establecido en el Art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

h) Presentar la constancia de charla de inducción efectuada a la totalidad de trabajadores vinculados a labores de tala, remoción y limpieza de vegetación, incorporando registro de asistentes a la misma con la firma de cada trabajador, contenidos de la inducción realizada y registro fotográfico que respalde la realización de las mismas.

4.6.4.- Considerando los antecedentes arqueológicos existentes cercanos al emplazamiento del proyecto, y la escasa visibilidad para detectar material arqueológico en superficie, el Consejo de Monumentos Nacionales solicita implementar monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.

Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadoras/es del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

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

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - f.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - f.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - f.3 Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - f.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - f.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavaciones, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

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

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

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1.-Respecto de los Planes de prevención de Contingencias (PDC) y Planes de Emergencia (PDE) se tienen las siguientes observaciones:

-Se solicita ordenar y sistematizar la información en 1 documento que dé cuenta tanto de los planes de prevención de contingencias, como de los planes de emergencias, para cada situación de riesgo que identifique.

-En los planes de emergencia se deberá indicar la oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), la que es requerida en caso de activación de estos (cuando la situación de riesgo se haya generado). Lo anterior, en virtud de lo establecido en la Res. Ex. N° 885/2016 de la SMA, "Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental".

-Si las actividades contempladas para prevenir contingencias, incluyen actividades de capacitación se solicita incluirlos como parte de los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV), indicando verificadores de cumplimiento. Sin perjuicio de lo anterior, se indica que los PDC y PDE deben cumplir con lo estipulado en los Art. 102 al 104 del DS 40/12 (Reglamento SEIA).

-Se solicita ampliar la información e indicar la oportunidad y frecuencia (evitando subjetividades tales como periódicamente o en forma frecuente) en que se realizarán las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

acciones destinadas a prevenir contingencias, así como los medios de verificación o registros, que se implementarán para dar cuenta de ello, debiendo indicar la disponibilidad de dichos indicadores de cumplimiento. Lo anterior incluye las actividades de capacitación que indica para algunos de los riesgos que identifica.

Para todo lo anterior deberá incluir las acciones necesarias en los respectivos planes de prevención de contingencias y de emergencias.

5.2.-Se solicita entregar un plan de contingencia en caso de afloramiento de aguas durante la fase de construcción, que incluya un plan de medidas asociadas al monitoreo de la calidad y cantidad del recurso hídrico y la forma de reportabilidad.

Al respecto, se solicita un monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas en su condición base que permita evaluar los potenciales impactos sobre la calidad de las aguas. El titular deberá proponer un estadígrafo como indicador de cumplimiento a fin de validar la efectividad de las medidas propuestas

5.3.-Se solicita entregar un Plan de Medidas de Contingencias y Emergencias en caso de accidentes que comprometan la calidad del recurso hídrico superficial y subterráneo.

El titular debe no solo presentar las medidas preventivas, sino también las medidas ante la ocurrencia de accidentes que comprometan la calidad y cantidad de los recursos hídricos, incorporando la descripción del accidente, lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, magnitud y duración del evento, y los impactos ambientales asociados a la contingencia.

También deberá establecer el mecanismo de comunicación y el plazo para informar a la Autoridad Ambiental sobre la ocurrencia del evento.

Deberá incorporar las medidas de control en caso de emergencias asociadas a todos los posibles riesgos de accidentes o contingencias que comprometan los recursos hídricos superficiales y subterráneas, tanto en calidad como en cantidad, debiendo incorporar medidas de descontaminación y seguimiento que permitan comprobar la efectividad de las mismas.

Deberá implementar medidas de monitoreo de los parámetros de calidad de las aguas, en concordancia con el tipo de sustancia asociada a la contingencia

6. Compatibilidad territorial del proyecto

6.1.-en la página 92 se señala textual: “de acuerdo a la zonificación indicada en el plan regulador de la comuna de Chillán, se puede apreciar que los receptores R1, R2, R3 y R4 se encuentra dentro de las zonas Residencial existente y zona de extensión urbana residencial respectivamente cuyo uso de suelo permitido preferentemente es Residencial. Al respecto se solicita rectificar indicando claramente las zonas del PRC vigente de Puerto Montt.

7. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

7.1-Toda clase de intervención en la faja de los caminos públicos, tal como accesos temporales y definitivos, paralelismos, atraviesos tanto aéreos, superficiales o soterrados, deberán contar con los permisos y autorizaciones sectoriales de la Dirección de Vialidad antes de cualquier ejecución de obras o intervención en dichas fajas. En el caso de existir accesos, deberán ser declarados con una actualización de información para poder contar con los permisos pertinentes. Se debe recordar que, para ocupaciones de faja vial de tuición de la Dirección de Vialidad, debe estar regida por el DFL 850/97, así como normativas legales y técnicas vigentes.

7.2.- En cuanto a la Protección de ladera boscosa.

Se deberá considerar como obligación por parte del Titular, la protección del sector de bosque localizado en la quebrada y ladera que mira hacia el mar, y que cita en la DIA, como Área Verde Privada.

De igual manera, en sectores de protección deberá resguardar riberas de cursos de agua, que existieren en el área del proyecto, según la legislación vigente (Ley N° 20.283/ 2008, D.S. N° 82/ 2010; Reglamento de Suelos, Agua, y Humedales, del Ministerio de Agricultura).

Sergio Ernesto Sanhueza Triviño
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Lagos

MSA/LFAB

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2155285819>

