

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Colegio Grace Academy"

Nombre del Titular : Inversiones Brit SA
Nombre del Representante Legal : Roberto Eleuterio Álvarez Gallardo
Dirección : Ebro 2740 of 501

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Colegio Grace Academy", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Colegio Grace Academy", la que deberá entregarse hasta el 22 de mayo de 2024.

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 Rocío Jesús Torrealba Alfaro dirección de correo electrónico rocio.torrealba@sea.gob.cl número telefónico +56229569111.

I. Descripción de Proyecto

Partes, obras y acciones

1. Respecto de la fase de operación del Proyecto, en el punto 2.2 del Capítulo 2 de la DIA se menciona que operará una cocina. Se solicita al Titular informar si ésta contará con algún dispositivo separador de aceites y grasas para los efluentes de ese recinto, con el fin de que los residuos líquidos den cumplimiento a la norma de emisión, D.S. N°609/1998 MOP, "Norma de emisión de residuos líquidos a sistemas de alcantarillado".
2. Se solicita al Titular aclarar y/o rectificar el volumen de movimiento de tierra ejecutado previo al ingreso del Proyecto al SEIA, donde en la página 2-32 del Capítulo 2 de la DIA se declaran 23.918 m³, sin diferenciar si este volumen corresponde a escarpe, excavación, corte de terreno, etc. Por otra parte, en la Tabla 2-20 del Capítulo 2 de la DIA, se declara más volumen de movimiento de tierra ya ejecutados, lo cual coincide con la Tabla 2 del Anexo 4 de la DIA.
3. Sobre el sistema de solución de aguas lluvias mencionado en el punto 4.1.3 del Capítulo 2 de la DIA, se solicita al Titular considerar un programa de mantenimiento permanente, sobre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

todos los componentes y partes, durante toda la vida útil del Proyecto, para garantizar la operatividad de la solución pluvial propuesta.

4. Según lo señalado por el Titular, en el Capítulo 2 de la DIA, punto 3.5 Justificación de la localización: *“el proyecto intervendrá una superficie de 0,28 ha en el Área de Preservación Ecológica debido al movimiento de tierra a realizar para la construcción de la cancha de hockey y la cancha de futbol con pista atlética”*, al respecto se solicita describir todas la obras y partes del Proyecto incorporando el escarpe y su correspondiente cuantificación.
5. Se solicita al Titular aclarar como realizará el cierre perimetral del Proyecto en fase de operación, su ubicación y características constructivas.
6. Se solicita al Titular aclarar si el acceso materializado cuando comenzaron las obras en febrero de 2022 corresponde al mismo indicado en el Anexo 1.2 “Planos de arquitectura” de la DIA y aclarar si se diferencian los accesos proyectados para la fase de construcción con la fase de operación.
7. Se solicita al Titular que la Tabla 2-23 del Capítulo 2 de la DIA mencione explícitamente los años a los que hacen referencia las columnas de datos.
8. En el punto 2.2 Descripción Breve del Proyecto, Capítulo 2 de la DIA, se señala que *“(…) El primer edificio corresponde al edificio principal del colegio y se desarrolla en dos subterráneos, sobre ellos nacen 3 volúmenes independientes de tres pisos cada uno (…)*” considerando que en el subsuelo se incluyen 4 estacionamientos de accesibilidad universal, se solicita al Titular indicar cuantos estacionamientos serán ubicados en cada subterráneo, con la finalidad de asegurar la inclusión y movilidad dentro del recinto de personas en situación de discapacidad, a efecto de realizar el descarte de la letra d) Art. 7 D.S 40/2012 MMA (RSEIA).
9. En el punto 6.1.5 del Capítulo 2 de la DIA, el Titular señala *“(…) Los residuos serán retirados en horario definido por administración y se trasladarán en contenedores (vía ascensores, zonas demarcadas de tránsito, etc) hacia la sala de basura para su posterior retiro (…)*”. Se solicita aclarar al Titular la ubicación, estructura y número de ascensores que se pretende incorporar al proyecto.
10. En consideración del punto 4.1.3.7 del Capítulo 2 de la DIA, el Titular señala que *“(…) El colegio considera la construcción de 248 estacionamientos en total, de los cuales 221 son para autos, 5 estacionamientos de buses, 10 estacionamientos de accesibilidad universal (ACC) y 12 estacionamientos para furgones (…)*”, atendiendo las 0.002 de superficie (ha) total destinada al estacionamiento de bicicletas (pág. 2-17, Cap. 2) y que la operación del colegio proyecta 1.350 alumnos. Se solicita al Titular indicar el número total de cicleros en suelo y subterráneo.

Suministros básicos

11. Respecto de la factibilidad de servicios sanitarios N° 000341 – 02-12-2020 contenida en el Anexo 2 de la DIA, se solicita al Titular presentar un certificado vigente, y señalar si todo el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

predio del Proyecto está dentro del territorio operacional, o si se cuenta con antecedentes de gestión de la empresa Aguas Manquehue S.A. de ampliación del territorio operacional, que permita abarcar todo el predio del colegio proyectado.

12. En el punto 5.2.2 del Capítulo 2 la DIA, el Titular indica que el abastecimiento de agua potable para los trabajadores durante el periodo de construcción (16 meses), será mediante bidones y/o botellas proporcionadas por empresas autorizadas, en forma previa a la conexión a la red pública según la factibilidad de la empresa sanitaria (Anexo 2 de la DIA), al respecto se debe indicar que dicho periodo previo a la conexión a las redes de distribución de agua potable de la empresa sanitaria correspondiente, no deberá superar los seis (6) meses, tiempo considerado para faenas temporales, además el abastecimiento de agua potable deberá dar, en todo momento, cumplimiento a lo dispuesto por el Decreto 594/99 del MINSAL, proporcionando agua potable suficiente para cubrir las necesidades de bebida y uso en servicios higiénicos de los trabajadores.
13. Se solicita al Titular aclarar y actualizar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su Proyecto, en todas sus fases, para los usos: doméstico, industrial (lavado de ruedas, lavado de camiones u otro), riego/humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

Fase	Origen (Pozo/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
CONSTRUCCIÓN			
Consumo Doméstico			
Humectación			
Lavado de canoas			
Lavado de ruedas			
etc.			
OPERACIÓN			
Consumo Doméstico			
Riego			
etc.			
TOTAL			

Residuos sólidos

14. Se solicita al Titular ampliar la presentación a objeto de acreditar la adecuada gestión de los residuos peligrosos generados en las mantenciones de las maquinarias y/o vehículos utilizados por el Proyecto en su fase de construcción; lo anterior puede lograrse disponiendo de un registro en obra, de los talleres autorizados en donde se realice dicha faena, observándose que el Titular declara en la punto 5.1.4 del Capítulo 2 de la DIA que *“Se llevarán a cabo mantenciones preventivas de las maquinarias de forma programada. Estas mantenciones se desarrollarán fuera del área de emplazamiento del Proyecto.”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

15. En relación al manejo y gestión de los residuos sólidos no peligrosos a generar en la fase de construcción del Proyecto, que se encuentran cuantificados y caracterizados en el punto 2.1.3 del Anexo 11 de la DIA, se solicita al Titular contemplar en todo momento el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos y el fomento de la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión; observándose que el Titular declara que *“Los residuos se dispondrán debidamente rotulados y clasificados, y se determinarán las posibilidades de reutilización, venta o reciclaje”*. El orden de preferencia de manejo 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, finalmente su eliminación, por lo que se solicita privilegiar el envío de residuos valorizables a empresas valorizadoras autorizadas.
16. En relación a la gestión de los residuos sólidos reciclables a generar en la fase de operación del Proyecto, el Titular declara en el punto 6.1.5 del Capítulo 2 de la DIA que *“Los residuos reciclables se dispondrán separadamente en contenedores, (vidrios, papeles, cartón y plásticos) para ser gestionados a través de un gestor autorizado o valorizador”*, al respecto se solicita al Titular:
- 16.1. Ampliar la presentación indicando la ubicación de los contenedores donde se almacenarán los residuos reciclables dentro del recinto educacional, ya sea dentro de alguna de las salas de basura proyectadas, o a disposición de los usuarios del establecimiento educacional, observándose que el Proyecto cuenta con una superficie total Proyecto de 10,9 ha, haciendo factible la implementación de uno o más puntos verdes dentro del recinto, que permitan fomentar el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos valorizables. Adicionalmente se solicita considerar para la fracción valorizable de los residuos sólidos, la NCH 3322/2013 del INN sobre “Colores de contenedores para identificar distintas fracciones de residuos”, mayores antecedentes pueden encontrar en el siguiente link: <https://santiagorecicla.mma.gob.cl/nueva-normativa-que-incluye-la-estandarizacion-de-colores-y-elementos-visuales-para-los-contenedores-de-residuos/>
- 16.2. Ampliar la presentación indicando mayores antecedentes relativos a las gestiones y/o protocolos para la entrega de los residuos sólidos valorizables a “gestor autorizado o valorizador”, al respecto deberá referirse a protocolos de selección y segregación de dichos residuos; condiciones de almacenamiento previo a su retiro; características del lugar de almacenamiento de residuos valorizables previo a su retiro, especificando superficie en m², materialidad, etc., entre otros aspectos, que den cuenta de la protección de los recursos naturales y el fomento al manejo ambientalmente racional de los residuos valorizables.

Residuos líquidos

17. En referencia al agua residual de la piscina y que será utilizada para riego de áreas verdes, tal como se menciona en el punto 6.1.3 del Capítulo 2 de la DIA, se solicita al Titular ampliar la información sobre cómo se realizará el sistema de riego y si cuenta con un sistema de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

acumulación previo a su descarga. Además, indicar lugar, frecuencia y metodología de medición de los parámetros del agua a utilizar para dar cumplimiento a la NCh 1.333/78.

Vialidad

18. Se solicita al Titular ampliar y profundizar en qué medidas se adoptarán para impedir adhesión de polvo y/o barro en las ruedas de los camiones que ingresen desde el recinto a la red vial pública en la fase de construcción, con el fin de evitar emisión de material particulado, y cubrimiento/invisibilización de señalización horizontal y vertical de las vías involucradas.
19. En el punto 5.7.1 Emisiones atmosféricas del Capítulo 2 de la DIA hace referencia a “(...) *El tránsito de vehículos asociados a la construcción del Proyecto por rutas no pavimentadas* al interior del área de obras (...)”, se solicita al Titular incorporar un archivo KMZ diferenciando caminos pavimentados y no pavimentados, incluyendo una tabla que presente las actividades que implican tránsito de vehículos por vías no pavimentadas interiores.
20. Considerando.
21. Se solicita al Titular incorporar una planimetría que permita visualizar la red vial interna proyectada para la fase de construcción y la fase de operación. Se debe poder verificar su conexión hacia Bien Nacional de Uso Público.
22. Se solicita al Titular detallar y aclarar el uso definido para cada acceso (por ejemplo, si el mismo acceso se usará para todas las fases del Proyecto).
23. Se solicita al Titular incorporar al Capítulo 2 de la DIA una tabla que describa el flujo vehicular en todas las fases del Proyecto. Se debe desagregar por tipo de vehículo e incorporar indicadores tales como flujos diarios (veq/día) y flujos hora (veq/hora). Se solicita complementar esta información con otra tabla, que incluya las dimensiones de estos vehículos (en metros). Se solicita que esta información sea lo más detallada y clara posible, considerando todas las fases del Proyecto.
24. Se solicita al Titular presentar las rutas de todos los vehículos que se utilizarán en fase de construcción e incorporar una tabla que detalle específicamente las calles que se utilizarán en dichas rutas. Además, dicha información se debe levantar de tal manera, que se pueda relacionar con el flujo asociado a dichas rutas.

II. Normativa Ambiental Aplicable

D.S. N°38/2011 del MMA

25. Se solicita al Titular ampliar el Anexo 3 de la DIA incluyendo la modelación del escenario de actividades ya ejecutadas del Proyecto que se indican en la Tabla 20 del mismo Anexo.
26. Se solicita al Titular ampliar el Anexo 3 de la DIA incluyendo la bomba de hormigón cuando corresponda. Adicionalmente, deberá aclarar si se consideran todas las maquinarias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

declaradas en la Tabla 3 del Anexo 4 de la DIA y su relación con la Tabla 21 del Anexo 3 de la DIA.

27. Se solicita al Titular ampliar la presentación del Anexo 3 de la DIA incluyendo un archivo KMZ que incluya todos los receptores puntuales humanos, fuentes de emisión, isolíneas de modelación, zonificación según plan regulador que corresponda y medidas de control, entre otros.
28. En el punto 5.2 “Fase de Operación” del Anexo 3 “Estudio de ruido y vibraciones” de la DIA, el Titular señala que la principal fuente de ruido corresponde a un grupo electrógeno de 165 KVA de respaldo, ubicado en el nivel -2 del Edificio C o Edificio Administrativo, cuya sala tendrá una materialidad de muros de hormigón armado, informando además, que la emisión de ruido de la descarga de gases de la tabla 23 “Nivel de ruido descarga equipos eléctricos y calderas” es un valor referencial basado en un Proyecto aprobado en el SEIA en el año 2016. Al respecto, el Titular incurre en un error toda vez que un colegio en su fase de operación emite ruido regulado por el D.S. N°38/11 del MMA producto del funcionamiento normal del mismo como clases con uso de música o voz amplificada, eventos, fiestas, uso de canchas (voces, gritos, voz y música amplificada), tanto en horario diurno como nocturno, lo que debe ser evaluado por parte del Proyecto. Respecto de la emisión de ruido de la descarga de gases del grupo electrógeno, no se considera válido utilizar una referencia de un estudio aprobado en el SEIA el año 2016 dado que no se entregan antecedentes de que sea el mismo tipo de generador eléctrico y que haya sido medido de forma adecuada, por lo que se deberá declarar qué equipo se instalará en el Proyecto y su emisión de ruido debe ser respaldada ya sea por catálogo o por mediciones de un equipo similar al que utilizará el Proyecto.
29. En el punto 6.1.2 “Fase de Construcción” del Anexo 3 “Estudio de ruido y vibraciones” de la DIA, el Titular muestra en la figura 11 “Mapa de Ruido y Niveles de Presión Sonora Estimados en dB(A) – Asentamientos Humanos Fase de Construcción” el mapa de ruido con el cual se declaran las emisiones de la Tabla 24 “niveles de ruido estimados en los puntos receptores – Fase de Construcción”. Al respecto, se solicita al Titular que elabore los mapas de ruido por separado para cada receptor de modo que la escala de dichos mapas permita ver en detalle la ubicación tanto del foco de emisión utilizado en cada uno de ellos y la ubicación del punto de evaluación con el que se declaran las emisiones. Además, dichos mapas de ruido deberán tener como base la imagen satelital disponible en Google Earth o Maps de modo de poder revisar en detalle la modelación y validar sus resultados.
30. En el punto 8.1.1 “Fase de Construcción” del Anexo 3 “Estudio de ruido y vibraciones” de la DIA, el Titular compromete medidas de control de ruido para el cumplimiento normativo las que consistirían en Barreras acústicas fijas de 2,4 m de altura señalando como ejemplo de paneles OSB, así como el cierre de vanos, cuyo rendimiento para el cumplimiento normativo se muestra en el mapa de ruido de la Figura 20 “Mapa de Ruido y Niveles de Presión Sonora Estimados en dB(A) – Fase de Construcción con medidas de control”. Al respecto, dadas las observaciones realizadas se solicita al Titular revisar estas medidas de control de ruido y realizar las modificaciones que resulten pertinentes. Respecto de las barreras acústicas, dado que el material OSB no presenta estabilidad y durabilidad a condiciones de intemperie, se solicita al Titular que proponga otro material como ejemplo para tal medida de control de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

ruido más estable y resistente a condiciones de intemperie, o establezca un programa de mantenimiento, reemplazo, control de fisuras, falta de hermetismo, desgaste y estabilidad, con periodicidad adecuada, de modo que quede como un compromiso por parte del Titular que entregue garantías de un óptimo funcionamiento como medida de control de ruido.

31. Se solicita al Titular aclarar la información respecto a los frentes de trabajo de nivel suelo utilizados en la modelación de la fase de construcción, debido a que en el punto 6.1.2 del Anexo 3 de la DIA se menciona que son cuatro, pero en la Figura 10 se grafican cinco “frentes suelo”.

D.S. N°31/2016 del MMA

32. Se solicita al Titular ampliar la presentación incluyendo el detalle de cómo se calcularon las cubicaciones declaradas en la Tabla 2 del Anexo 4 de la DIA.
33. Se solicita al Titular aclarar en la Tabla 2 del Anexo 4 de la DIA, por qué no se considera el total del material de excavación para disposición en botadero.
34. Se solicita al Titular rectificar la Tabla 4 del Anexo 4 de la DIA ya que presenta valores erróneos y además presenta valores que no dan cumplimiento a lo establecido en el Decreto 158 del MOP de 1980 respecto al tonelaje de vehículos pesados.
35. Se solicita al Titular aclarar en la Tabla 4 del Anexo 4 de la DIA el motivo de no incluir todos los vehículos mencionados en la Tabla 2-25 del Capítulo 2 de la DIA, como por ejemplo camión grúa, camión $\frac{3}{4}$ y camión aljibe para la fase de construcción.
36. Se solicita al Titular ampliar la información respecto a si el Proyecto considera acopio de material de movimiento de tierra previo a utilizarlo como relleno o llevarlo a un sitio de disposición final, de ser así debe describir el lugar temporal y su ubicación. Esto debido a que el inventario de emisiones atmosféricas del Anexo 4 de la DIA no considera el ítem “Erosión de material en pila”, lo que puede generar una subestimación de emisiones.
37. Se solicita al Titular rectificar la información respecto a los factores de emisión para $MP_{2,5}$ utilizados para calcular su inventario de emisiones, debido a que en la Tabla 15 del Anexo 4 de la DIA, existen errores en las fórmulas de los $FE_{MP_{2,5}}$ para excavación, compactación y nivelación, en base a lo que señala la “Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la región metropolitana”, Capítulo 3 “Movimiento de tierra” del 2020.
38. Se solicita al Titular aclarar el motivo de que la generación de MP_{10} y $MP_{2,5}$ de emisiones de motores de combustión de maquinaria, del punto 3.2.2 del Anexo 4 de la DIA, son iguales para la fase de construcción del Proyecto, según se observa en la Tabla 25 y Tabla 26 del anexo mencionado.
39. Se solicita al Titular rectificar la ecuación N°9 del Anexo 4 de la DIA, ya que no corresponde a la indicada como ecuación 1 en la “Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana”, Capítulo 4 “Resuspensión por Tránsito de Vehículos” del 2020.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

40. Se solicita al Titular rectificar la información entregada en la Tabla 60 del Anexo 4 de la DIA, debido a que se utilizan factores de emisión para Diésel mayor a 600 HP, sin embargo, en el párrafo que precede la tabla se indica lo contrario.
41. Se solicita al Titular ampliar la presentación del Anexo 4 de la DIA estableciendo los medios de verificación que permitan acreditar el uso exclusivo de camiones mixer de capacidad mínima de 8 m³. Al respecto, se aclara que podrá considerar como un peor escenario de estimación de emisiones la utilización de camiones mixer de capacidad mínima de 6 m³.
42. Se solicita al Titular rectificar el par “Origen-Destino” cuando corresponda en la Tabla 6 del Anexo 4 de la DIA, ya que se observa en algunos casos que estaría mal definido, por ejemplo, para “Material a Botadero”.
43. Se solicita al Titular aclarar cuál es la diferencia de trayecto a botadero y de excavaciones en la Tabla 6 del Anexo 4 de la DIA. Lo anterior, se solicita puesto que se observa que los valores de viajes anuales podrían estar subestimados.
44. Se solicita al Titular ampliar la Tabla 6 del Anexo 4 de la DIA, indicando la referencia exacta a los caminos declarados en el archivo KMZ del mismo anexo.
45. Se solicita al Titular ampliar la Tabla 14 del Anexo 4 incluyendo las emisiones de amoníaco para todos los procesos con combustión.
46. Se solicita al Titular aclarar si el Proyecto considera la actividad de perforación.
47. Se solicita al Titular rectificar la estimación de emisiones del Proyecto diferenciando explícitamente la estimación de emisiones de las obras del Proyecto ya ejecutadas (feb-22 a may-22) de lo que son las obras proyectadas, indicando de manera clara cuáles son los niveles de actividad considerados en cada caso por separado. Además, se aclara que en ningún caso puede realizar obras asociadas al Proyecto en evaluación ya que el Art. 64 del D.S. 31/2016 MMA exige que los Proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones sólo podrán dar inicio a la ejecución del Proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo PCE.
48. En línea con la observación anterior, se solicita rectificar la Figura 7 del Anexo 4 de la DIA, correspondiente al cronograma del Proyecto, considerando como inicio del Proyecto en evaluación las obras proyectadas en el año 3, es decir, el mes 1 del año 1 debería corresponder al mes 33 que se presenta actualmente. Lo anterior, se solicita puesto que el Titular subestima los niveles de actividad por año cronológico del Proyecto para la fase de construcción, además de no considerar los traslapes de la fase de construcción y operación durante lo que correspondería al año 2 del Proyecto.
49. En línea con la observación anterior, se solicita rectificar completamente el Anexo 4 de la DIA, considerando de manera correcta los niveles de actividad por año cronológico además de considerar los traslapes entre fases del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

50. Se solicita al Titular ampliar la presentación, indicando la referencia exacta del estudio de mecánica de suelo para la obtención de los valores declarados en la Tabla 17 del Anexo 4 de la DIA. Lo anterior, se solicita puesto que en el punto 3.7 del Anexo 1.9 de la DIA se presentan valores de densidad mayores a los declarados por el Titular, lo que correspondería a un peor escenario de estimación de emisiones.
51. Se solicita al Titular ampliar la presentación incluyendo la cubicación del material generado por escarpe y excavación del Proyecto. Para lo anterior, deberá ampliar la presentación incluyendo un KMZ con las superficies a intervenir, tal como se indica en la “Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la región metropolitana”.
52. Se solicita al Titular ampliar la presentación estableciendo los medios de verificación que permitan acreditar el uso exclusivo de maquinaria fuera de ruta que cumpla como mínimo con la tecnología de control de emisiones STAGE III (o TIER 3). En caso de no poder acreditar el uso de maquinaria con dicha tecnología, tanto para las obras ya ejecutadas como para las proyectadas, deberá considerar el peor escenario de estimación de emisiones, es decir, maquinaria sin tecnología de control de emisiones.
53. Se solicita al Titular ampliar la información del Anexo 4 de la DIA, sobre el funcionamiento de maquinaria fuera de ruta del Proyecto incluyendo al camión mixer durante la descarga de hormigón, la bomba de hormigón, entre otras que no hayan sido consideradas.
54. Se solicita al Titular ampliar la presentación incluyendo la comparación de horas de excavación declaradas en la Tabla 24 del Anexo 4 de la DIA para excavadora y retroexcavadora, con las horas de “excavación” calculadas según lo indicado en la Guía para estimación de emisiones atmosféricas en la RMS (2020) en la Tabla 17 del Anexo 4 de la DIA. Al respecto, se aclara que deberá considerar el peor escenario entre ambas estimaciones.
55. Se solicita al Titular ampliar la presentación del Anexo 4 de la DIA incluyendo el cálculo explícito de la cantidad de viajes anuales del Proyecto, por ejemplo, en las de las Tablas N°6, N°30 y N°42 según se establece en la Guía para estimación de emisiones atmosféricas en la RMS (2020).
56. Se solicita al Titular ampliar la Tabla 30 del Anexo 4 de la DIA, indicando el tipo de vehículo a considerar en cada caso.
57. Se solicita al Titular rectificar las Tablas 33 y 34 del Anexo 4 de la DIA (y posteriores), ya que la definición de los factores de emisión de rutas no pavimentadas no se diferencia por flujo de ida y regreso, se debe definir un factor de emisión único para el tramo seleccionado.
58. Se solicita al Titular ampliar la presentación incluyendo un “programa de estabilización de caminos interiores” mediante la aplicación del supresor de polvo, el cuál debe incluir un cronograma que incluya todas las actividades asociadas a la estabilización del camino (preparación del terreno, nivelación, compactación, aplicación del producto, mantenciones, entre otras). Adicionalmente, el programa de estabilización deberá incluir un encargado responsable de la aplicación del Programa, el cual deberá ser individualizado en caso de requerirse los registros de la aplicación de este programa, además se deberá mantener en obra



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

(con respaldo digital) una copia del Programa de Estabilización de caminos junto a los registros de aplicación (libros de registro, fotografías, contratos, entre otros), a modo de dar seguimiento a la medida de mitigación en caso de posibles fiscalizaciones o solicitudes de información por parte del organismo competente.

59. Se solicita al Titular rectificar las Tablas 48 y posteriores del Anexo 4 de la DIA, considerando el peso promedio del vehículo pesado a utilizar para el botadero. Lo anterior, se solicita ya que el Titular considera el peso promedio por defecto para vehículos en vías pavimentadas exteriores, lo que implica en una subestimación de emisiones del Proyecto.
60. Se solicita al Titular aclarar cómo se define el peor escenario para los niveles de actividad declarados en las Tablas 64 y 72 del Anexo 4 de la DIA.
61. Se solicita que el Titular tenga presente que las calderas a utilizar en el Proyecto deberán dar cumplimiento a lo establecido en el PPDA. Por lo anterior, se solicita ampliar la presentación indicando explícitamente como se dará cumplimiento a los límites de emisión según corresponda.
62. Se solicita al Titular ampliar la presentación incluyendo un nuevo Anexo de emisiones de partículas y gases, incorporando las observaciones anteriores y considerando la peor condición de evaluación ambiental. Para ello deberá entregar el desglose de los cálculos y una Tabla resumen de emisiones de gases y partículas para cada actividad, por fase y año cronológico. Adicionalmente, deberá presentar de manera explícita la fracción de MP₁₀ producto de la resuspensión de polvo y la fracción de MP₁₀ por combustión.

Transporte

63. Complementariamente a lo indicado en el apartado correspondiente, sobre el DFL 850/97 MOP, Tabla 5-45 del Capítulo 5 de la DIA, se solicita al Titular destacar en esta ocasión que el Proyecto debe cumplir con lo estipulado en el Art. N°36 del mismo, que prohíbe el vertido o escurrimiento de materiales, productos o desechos generados a causa de las actividades del Proyecto, hacia rutas o caminos de tuición del MOP).

III. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 140

64. En relación con el PAS 140 en la Tabla 3 del Anexo 11 de la DIA, y la Tabla 2-41 del Capítulo 2 de la DIA, para la fase de construcción, el Titular no incluye en la cuantificación, los Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios generados por los trabajadores, oficinas y casino (como: envases, papeles, plásticos, restos de alimentos, etc.). Al respecto, el Titular debe cuantificar en base a la dotación, la cantidad de residuos a generar en esta fase y describir su manejo y entregar los antecedentes en el PAS 140 y corregir en el Capítulo de Descripción de Proyecto.

PAS 142



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

65. En referencia al Anexo 14 de la DIA, en el punto 1.1 A) “Descripción del sitio de almacenamiento” el Titular declara que, la bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos estará localizada en el edificio principal en el piso -2; por lo anterior se aclara al Titular que las bodegas para residuos peligrosos no podrán ubicarse en subterráneos ni tampoco podrán tener más de un piso. Por lo tanto, debe reevaluar la ubicación de la bodega RESPEL para la fase de operación del Proyecto.

PAS 148

66. Respecto al Anexo 15 de la DIA que contiene el Plan de manejo corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles, éste deberá ser de al menos 3 especies nativas del tipo forestal esclerófilo (y no solamente una como se señala en el punto 6.2), densidad mínima de reforestación, al menos 1.100 árboles/ha, o 10 por cada uno cortado o 3.000/ha, las 2 últimas condiciones acorde al reglamento técnico del D.L.701/74.
67. Se solicita al Titular presentar un programa de riego de establecimiento.
68. Se solicita al Titular justificar el tipo de contenedor a utilizado en las plantas de la reforestación (speedling; macetas).
69. Se solicita al Titular presentar medidas de prevención de incendios forestales, cuyo objeto de protección sea la reforestación.
70. Se solicita al Titular presentar las coberturas asociados al PAS, en formato shape y kmz, con las tablas de atributos, exigidas por CONAF.

PAS 151

71. Se aclara al Titular con respecto a la definición de formación xerofítica, que está debe estar acorde con lo señalado en el numeral 14), del artículo 2° de la Ley 20.283. En el inciso tercero del artículo 3° del reglamento de la Ley 20.283, se estable las condiciones de cuando es obligatorio la presentación y aprobación previa de CONAF, de un Plan de Trabajo y acreditación del PAS 151.

PAS 153

72. El Proyecto se emplaza en área del D.S. N°82, de 1974, del Ministerio de Agricultura, que prohíbe la corta de árboles y arbustos en la zona de precordillera y cordillera andina de la Provincia de Santiago (LEY N° 18.378, de 1984. Art. 4° y 5°) y de intervenirse árboles y/o arbustos aislados, se deberá acreditar el PAS 153. Dado lo anterior, se solicita al Titular ampliar los antecedentes para acreditar el cumplimiento de la normativa forestal y ambiental, atinente a lo referido.

PAS 155, 156 y 157

73. Se solicita al Titular describir la componente hidrológica para el Proyecto en evaluación “Colegio Grace Academy”, en la que se describan todos los cauces naturales y artificiales del área del Proyecto y presentar, los resultados de la modelación para los distintos tiempos de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

retorno, en particular a 100 años, para la quebrada Los Cardos y otros cauces naturales, si es que fuesen identificados, junto con evaluar la aplicabilidad de los PAS de competencia de la DGA.

74. Se solicita al Titular presentar los antecedentes sobre la modificación de cauce “*Encauzamiento Quebrada Los Cardos (ON-5)*” e indicar el estado de la tramitación.
75. Se solicita al Titular aportar antecedentes, en caso de corresponder, sobre la modificación de cauce *Encauzamiento Quebrada Los Cardos (ON-5)*” y *explicar* su relación con el Proyecto en evaluación “Colegio Grace Academy”.
76. Se hace presente al Titular, que la definición de cauce natural se define a partir de lo señalado en el inciso primero del artículo 30° del D.F.L. N° 1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas, esto es, el suelo que el agua ocupa y desocupa alternativamente en sus creces y bajas periódicas. Para efectos de la evaluación ambiental y sectorial, la magnitud de la crecida que determina la superficie que define el cauce será aquella equivalente a un período de retorno de 100 años. Por lo tanto, se solicita al Titular presentar el estudio de inundación, para la quebrada Los Cardos en HEC RAS, para los distintos tiempos de retorno, en particular, a 100 años. A partir del resultado de la modelación, el Titular debe evaluar la aplicabilidad de los PAS de competencia DGA 156 y/o 157, para todas las partes y obras del Proyecto (incluyendocaminos de acceso, cierre perimetral, red de agua potable, aguas servidas, entre otros).
77. En línea con lo anterior, para analizar la aplicabilidad de las obras que constituyen modificaciones de cauce, y de las que resultan eximidas de los permisos de modificación de cauces (PAS 156 o 157), el Titular debe revisar y aplicar los lineamientos contenidos en la Resolución Exenta DGA N°135/2020.
78. En caso de resultar aplicable, se debe presentar un Anexo PAS completo, autosuficiente y autocontenido (que incluya texto central, planos, entre otros), que considere todos los antecedentes técnicos y formales del PAS de competencia DGA aplicable, de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes. Este Anexo formará parte de las medidas a fiscalizar en caso de que el Proyecto sea calificado ambientalmente favorable.
79. En los antecedentes presentados en el punto 1.3.1.2 del Capítulo 4 de la DIA, se cita un Proyecto de “*Encauzamiento Quebrada Los Cardos (ON-5)* del Loteo Parque Residencial Chamisero”, sobre lo cual se solicita:
 - a) Aclarar cómo las definiciones del mencionado Proyecto de encauzamiento afectan y modifican la situación base de la quebrada Los Cardos en el tramo ribereño involucrado, en cuanto a la situación de riesgo y la Faja de Restricción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

b) Explicar el escenario de la actual tramitación en la DGA y las etapas de materialización de las obras de encauzamiento, con relación a las etapas de desarrollo del Proyecto Colegio Grace Academy.

c) Aclarar si el Proyecto de encauzamiento forma parte del Proyecto Colegio Grace Academy.

d) Aclarar si el Proyecto de encauzamiento conlleva la aplicación y desarrollo del PAS Artículo 157 para la presente DIA. En caso afirmativo se deberá dar cumplimiento al Reglamento del SEIA, según corresponda.

PAS 132

80. “El Titular debe tener presente que en caso de que la **inspección visual** corrobore la presencia de alguna unidad fosilífera en el área del Proyecto y/o en el subsuelo del mismo, se deberán remitir, durante esta evaluación ambiental, todos los antecedentes necesarios para tramitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios **paleontológicos**. Se recuerda que es fundamental tener la carta de compromiso del director de una institución museográfica que acepte los restos paleontológicos a rescatar

81. El Titular debe tener presente que en base a la “Guía trámite PAS del artículo 132 del Reglamento del SEIA: Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico” y según los resultados que se obtengan de la **caracterización arqueológica** solicitada, deberá evaluar si necesitará el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. Remitiendo, durante la presente evaluación ambiental, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta de compromiso del/de la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a excavar (contemplando las actividades de sondeo, rescates y recolecciones).

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

Áreas de Influencia

Flora y vegetación

82. Con relación al Anexo 5 de la DIA “Informe de Caracterización de Flora y Vegetación”, se solicita aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones, respecto de lo siguiente:

82.1. Informar la metodología para el levantamiento de la vegetación del área de influencia, incluyendo el tipo de muestreo y parámetros del muestreo como: el error de la muestra, tipo de parcela y el número de ellas, además de la entrega de las parcelas de inventario ejecutadas. Además, se deberá informar los antecedentes relevados de las parcelas de muestreo, tales como: especies arbóreas y arbustivas muestreadas, n° de individuos por especie, densidad (n° de individuos/ha), coordenadas UTM Datum WGS 84 de su ubicación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

- 82.2. Con respecto a la formación BQE-S descrita en el numeral 5.2.2 literal a) ítem i) del Anexo 5 de la DIA, en la visita de terreno de CONAF el día 5 de enero de 2024, se observaron ejemplares de la especie exótica *Parkinsonia aculeata*, restos de material de riego y malla de protección en árbol de Quillay, tal como se observa en las imágenes del ORD. N° 4-EA/2024 del expediente de evaluación del Proyecto. Por ende, se solicita al Titular reevaluar la formación.
- 82.3. En las formaciones MTH-S-1 y MTH-S-2 que se observan en la Figura 6 del Anexo 5 de la DIA “Formaciones y Unidades vegetales identificadas en el área de influencia”, se solicita ampliar los antecedentes de cobertura arbórea, para justificar que corresponden a formación arbustiva y no, a bosque.
- 82.4. Se solicita al Titular adjuntar los polígonos del área de influencia, parcelas de muestreo, las formaciones de vegetación y todos los antecedentes geográficos relevantes para la evaluación de la componente, en formato shape y KMZ, con los atributos: nombre de la formación y superficie en hectárea y/o metros cuadrados.
83. Según lo descrito en la Tabla 7 del Anexo N°5 de la DIA, Caracterización flora y vegetación; se registraron ejemplares de dos especies en estado de conservación, un individuo de la especie arbórea *Prosopis chilensis* (algarrobo), clasificada en categoría de conservación “Vulnerable” según D.S. N°13/2013 del Ministerio de Medio Ambiente (MMA) y ejemplares de la especie *Echinopsis chiloensis* (quisco) clasificada en categoría de conservación “Casi amenazada” según DS 41/2011 MMA, el Titular debe dar cuenta si estos ejemplares se encuentran en zonas donde se realizarán algún tipo de construcción del Proyecto o en su efecto en áreas en donde se realizarán labores de movimiento de tierra. Adicionalmente, se solicita al Titular cuantificar y georreferenciar los ejemplares identificados en el área de emplazamiento del Proyecto en un archivo KMZ.
84. Se solicita al Titular aclarar o rectificar las diferencias que existen entre la Tabla 2-29 del Capítulo 2 de la DIA donde señala que el Proyecto interviene 3 formaciones de bosque nativo en una superficie de 0,15 ha, sin embargo, en el punto 5.2.2 del Anexo 5 de la DIA se menciona que sólo una formación de bosque cumple la categoría de bosque nativo en una extensión de 1,75 ha y en el PAS 148 se solicita el permiso por 0,113 ha por la corta e intervención del bosque “BE-MTH”.

Fauna

85. Respecto al Anexo 6 de la DIA, Caracterización Fauna Vertebrada Terrestre, se solicita al Titular entregar la información asociada a la descripción del componente fauna, respecto a transectos, mapas de hábitat, cuerpos vegetaciones, puntos de monitoreo, distribución cámaras trampas, ubicación trampas Sherman, etc.; en formato shape o kmz, los archivos deben contener la metadata correspondiente a la información utilizada para la descripción de los componentes.
86. Se solicita al Titular proponer medidas que se hagan cargo de la afectación en el recurso natural fauna, específicamente *Liolaemus lemniscatus*, especie de preocupación menor y de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

baja movilidad, que fue detectada en el área de emplazamiento del Proyecto, tal como se menciona en el Anexo 6 de la DIA.

87. Se solicita al Titular ampliar la presentación del Anexo 3 de la DIA incluyendo un archivo KMZ que incluya todos los receptores de fauna (“(...) *aquellas áreas en donde se concentren especies nativas o que puedan asociarse a sitios de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, así como cualquier área con protección oficial o sitio reconocido por su valor ambiental, dentro del área de influencia.*”, según la guía “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” del 2022), así como también las fuentes de emisión, isolíneas de modelación, zonificación según plan regulador que corresponda, medidas de control, entre otros.
88. Se solicita al Titular aclarar ¿por qué el muestreo de micromamíferos se concentró sólo en 3 sectores del área de emplazamiento del Proyecto?, como se observa en la Figura 6 del Anexo 6 de la DIA.
89. Se solicita al Titular realizar una nueva campaña de muestreo que incluya búsqueda de quirópteros.

Suelo

90. Se solicita al Titular describir las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo debido a que en la Tabla 2-29 del Capítulo 2 de la DIA solo se menciona las Clase de Capacidad de Uso de Suelo y no presenta ningún antecedente o Anexo de estudio edafológico del terreno del Proyecto.

Recursos hídricos

91. En el acápite 5.1.3 del Capítulo 2 de la DIA, el Titular declara que: “*el diseño del Proyecto y la forma de construcción se sustenta en la información geotécnica obtenida de 10 calicatas de 2,5 a 9 m de profundidad, desarrolladas en el mes de noviembre de 2020 y dos sondajes de 15 y 30 m de profundidad, desarrollados entre septiembre y octubre de 2020, así como de ensayos de infiltración con el método Porchet.*”

Complementariamente, la DGA revisó el Anexo 1.9 de la DIA “mecánica de suelos”, en el que se indica que: “*A la fecha de la exploración, septiembre de 2019 el nivel freático no fue detectado dentro de las profundidades reconocidas.*”

Al respecto, se solicita ampliar los antecedentes y que se indique la profundidad de la napa, **en el escenario más desfavorable** (periodo en el que se encuentra más somera, periodo húmedo), su asociación con el Proyecto y adjuntar la estratigrafía de cada prospección y plano de ubicación de calicatas (en Coordenadas UTM (m) Datum WGS84) ejecutadas en el área de emplazamiento del Proyecto. El Titular podrá optar por la ejecución de una exploración geotécnica representativa del predio del Proyecto, que reporte la ubicación de la napa freática solicitada, adjuntando los antecedentes técnicos de su ejecución.

92. En la Tabla 4-1 del capítulo 4 de la DIA el Titular declara que: “*Se descarta la influencia del Proyecto sobre recursos hídricos continentales ya que dentro del área del Proyecto no existen*”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

cauces naturales, ni tampoco niveles freáticos que se puedan ver intervenidos por las partes, obras, o acciones del Proyecto (napa freática se detectó en sondajes por debajo de los 20 m de profundidad). Además, el Proyecto no considera la evacuación de efluentes de ningún tipo a la quebrada Los Cardos” (énfasis agregado).

Por otro lado, en el acápite 1.3.1.2 del Capítulo 4 de la DIA el Titular declara que: *“El perímetro oeste del Proyecto en evaluación se ubica adyacente a la quebrada Los Cardos (ON-5), reconocida en la carta IGM E-58 – Santiago, como una quebrada intermitente que nace desde el Cerro el Peñón. Actualmente la quebrada Los Cardos se encuentra en proceso de modificación de cauce natural por ICC Ingenieros Civiles Consultores Ltda., ante la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana, por el Proyecto “Encauzamiento Quebrada Los Cardos (ON-5)” del Loteo Parque Residencial El Chamisero” (énfasis agregado).*

Al respecto, se solicita al Titular ampliar la información respecto a la caracterización del Componente Hídrico, asociada al área de influencia y zona de emplazamiento del Proyecto. Considerando lo siguiente:

- a) Identificar en cartografía en escala 1:1.000 o similar y en archivo digital kmz, que pueda ser desplegado en Google earth®, los cauces naturales y artificiales existentes (abiertos o entubados; canales, acequias, zanjas) y representarlos en conjunto con las partes y obras del Proyecto (Edificaciones, Descarga de aguas lluvias, Caminos de acceso, Caminos, cierre perimetral, red de agua potable, aguas servidas, saneamiento de aguas lluvias, gas, etc). La identificación de cauces debe ser ejecutada a escala de Proyecto e independientemente de las cartas IGM u otro antecedente, estableciendo la red hídrica existente, se encuentre ésta operativa o en desuso, se trate de cauces continuos, discontinuos, entre otras situaciones.
- b) Indicar nombre oficial del cauce o asignar uno para su identificación, tipo de cauce, sus características (caudal, capacidad de porteo (l/s y m³/h), ancho, profundidad, revestimiento, dispositivos existentes, régimen del cauce) y cercanía con el Proyecto (distancia, m).
- c) Origen de las aguas, uso y administración del cauce, cuando corresponda.
- d) Medidas contempladas a fin de evitar impacto sobre las aguas de los cauces colindantes en caso de accidente y/o derrames.
- e) Identificar obras de agua y su respectiva autorización.

93. En el acápite 4.1.1 del Capítulo 2 de la DIA, el Titular declara las obras temporales, entre las cuales se encuentran: Zona de lavado de restos de hormigón, Zona de descarga de materiales y Bodega de combustibles y Bodega de residuos peligrosos, generador eléctrico insonorizado y respecto del recurso hídrico subterráneo y superficial del área de influencia del Proyecto, se solicita al Titular presentar:

- a) Plano de planta y elevación en escala 1:1000 y 1:500 o similar donde se aprecie la distancia a la napa freática y cauces presentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

- b) Características constructivas, tales como accesos, radieres, impermeabilización y programa de operación.
- c) Propuesta de acciones y medidas contempladas para evitar el detrimento de napa freática, en la fase de construcción y operación, según corresponda.

Lo anterior con el objetivo de verificar la no intervención del acuífero a consecuencia de la ejecución de las obras que contempla el Proyecto, comparando dichos niveles con la máxima profundidad que poseen las obras civiles proyectadas, en particular, los cimientos o fundaciones.

94. En el acápite 4.1.3 del Capítulo 2 de la DIA el Titular declara las Partes y obras permanentes propias de la urbanización, en el que se declara que: *“El Proyecto contempla la realización de obras de urbanización tales como accesos y calles internas, redes de agua potable y alcantarillado, sistemas de aguas lluvias, y sistema de energía eléctrica, sistema de climatización, entre otras”*. Al respecto, se solicita al Titular ampliar los antecedentes, presentado en archivo KMZ desplegable en Google Earth, y se analice la relación con los cauces existentes en el emplazamiento y área de influencia del Proyecto.

Medio humano

95. En el punto 2 Metodología para Definir el Área de Influencia, Anexo 10 de la DIA, el Titular señala *“(…) Considerando que la campaña de terreno se desarrolló existiendo algunas restricciones sanitarias (...)”*, en este sentido, se debe entender que los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos son dinámicos y por lo mismo se transforman en el tiempo, sin que ello implique una pérdida de contenido, identidad o cohesión, por tal motivo y considerando que las entrevistas fueron efectuadas durante la Pandemia, se solicita al Titular actualizar la información cualitativa presentada en la DIA.
96. Además de eso, el Titular señala que realizó un levantamiento de información primaria entrevistando a 10 personas. *“(…) siendo un total de 10 entrevistas conversacionales las desarrolladas (...)”*. Dado lo anterior, se solicita al Titular realizar un nuevo levantamiento de información que permita caracterizar en profundidad el área de influencia del medio humano. Una vez aplicadas las nuevas entrevistas y obtenidos los resultados, de ser necesario, se solicita al Titular ajustar el área de influencia a los movimientos socioespaciales actuales de los grupos humanos localizados próximos al emplazamiento del Proyecto. Para lo anterior, se solicita considerar la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020) y la Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA (SEA, 2017). Es relevante señalar que el nuevo levantamiento tiene que señalar cuales son los actores claves, vecinos colindantes o transeúntes del área del Proyecto que fueron incluidos en esta muestra, adicionalmente, se deben presentar los antecedentes que permitan verificar la información obtenida a partir de las entrevistas, tal como su transcripción o un relato de la información obtenida, y determinar el nivel de saturación de la información recabada. En el punto 4 Metodología para levantamiento de información, Anexo 10 de la DIA, el Titular señala *“(…) la realización de entrevistas conversacionales (Valles; 1999), las cuales fueron desarrolladas durante la campaña de terreno siendo un total de 10 entrevistas”*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

conversacionales las desarrolladas (...). En relación con el uso de métodos cualitativos, estos exigen que se consignen los consentimientos informados de todas aquellas personas que participaron en el estudio, con sus respectivas firmas y la pauta de entrevistas efectuadas, en caso contrario y de acuerdo con el Criterio N°6 de la Guía de área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA (AISVCGH) (SEA, 2020) se señala que es necesaria “(...) *la incorporación de una declaración jurada simple del/de la investigador/a responsable, dando fe del cumplimiento de los criterios éticos utilizados e información contenida en el EIA, DIA o Adenda, según corresponda (...).* Se solicita al Titular incorporar el documento mencionado.

97. En referencia con al punto 2 Metodología para Definir el Área de Influencia, Anexo 10 de la DIA, se solicita al Titular complementar la información presentada, entregando fechas y horarios de la observación de campo. Asimismo, se solicita presentar una cartografía que permita ver la distribución de los entrevistados dentro del área de influencia del componente Medio humano.
98. En el punto 4 Metodología para levantamiento de información, Anexo 10 de la DIA, el Titular señala “(...) *la caracterización y descripción de los sistemas de vida y costumbres de los habitantes del área de influencia del proyecto, se sustentó tanto en el uso de metodologías cuantitativas y cualitativas (...).* Si se opta por la aplicación de instrumentos cuantitativos en el levantamiento de datos primarios, estos deben ir acompañados de sus respectivos diseños: criterios muestrales, delimitación de la población objetivo, preguntas, operacionalización de las variables y validación del instrumento. Se solicita al Titular incorporar esta información.
99. En el punto 6.3 Dimensión antropológica del Anexo 10 de la DIA “(...) *Los registros de CONADI identifica la existencia de una Asociación Indígena mapuche (Tañi Ruka Meu); no obstante, la municipalidad de Colina reconoce a las asociaciones indígenas mapuche Inchin Tekaleyn; la Agrupación de Mujeres Indígenas Zomo Newen Kupa y la Asociación Aymara Kumura. ninguna de ellas se ubica en el área de influencia. (...).* Se solicita al Titular presentar la ubicación (coordenadas geográficas) de las asociaciones indígenas mencionadas, las cuales están dentro de la comuna de Colina e indicar los lugares de reunión o significancia que se tiene para estos Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (en adelante “GHPPI”) en relación al proyecto y su área de influencia (AI), debido a que tampoco se constata que el Titular haya contactado a las organizaciones que la información secundaria localiza en el área de influencia, al objeto de obtener información de fuente primaria y presentar los elementos que permitiesen caracterizar a estos GHPPI y justificar la ausencia de susceptibilidad de afectación para estos grupos. En razón de lo expuesto, se solicita al Titular acreditar los mecanismos utilizados para el levantamiento de información, metodología utilizada y presentar los antecedentes que permitan verificar la información (pautas de entrevista, transcripción de respuestas, relato de campo, u otro). Por tanto, se solicita al Titular complementar la información indicando la ubicación de los GHPPI encontrados en la comuna y la distancia que los separa del AI y del proyecto, descartando su emplazamiento o uso de las cercanías del proyecto, incorporar un archivo KMZ con los puntos de ubicación de dichos GHPPI.



100. Se solicita al Titular aclarar o rectificar la información que indica que dentro del Área de influencia de Medio Humano existen tres colegios, tal como señala en la página 23 del Anexo 10 de la DIA, lo cual no guarda relación con la delimitación del área de influencia presentada en la Figura 3-1 del mismo anexo.
101. Se solicita al Titular georreferenciar la ubicación de las familias, comunidades o asociaciones indígenas presentes en el área de influencia del Proyecto, en conjunto con las juntas de vecinos, centros de salud y centros educacionales identificados en el Anexo 10 de la DIA, con el objetivo de analizar la información gráficamente, con énfasis en las distancias respecto del Proyecto.
102. Se solicita al Titular aclarar la información contradictoria sobre la cantidad de condominios presentes dentro del área de influencia, donde hace mención de 2 condominios en la página 12 del Anexo 10 de la DIA, mientras que en las conclusiones de la página 24 del mismo anexo, señala que dentro del área de influencia se ubican 15 condominios.
103. De acuerdo con el punto 7.1.1. Rutas Peatonales del Anexo 9 de la DIA, se solicita al Titular:
- a) Presentar un plano a escala adecuada y la cartografía digital, en formato kmz, de las rutas peatonales en la fase de construcción y operación.
 - b) Presentar una caracterización del estado de las veredas de las rutas del modo peatón y presentar un registro fotográfico que acredite lo anterior.
 - c) Presentar análisis capacidad peatonal de veredas dentro del área de influencia
104. Se solicita al Titular incorporar un análisis en los accesos considerando lo indicado en el punto 2.4.4 de la OGUC, verificando principalmente la distancia hasta la intersección más próxima. Además, realizar un análisis con modelación AutoTurn, con tal de verificar que los vehículos puedan realizar las maniobras de ingreso y egreso en simultáneo. Lo anterior para fase de construcción y operación.
105. Se solicita al Titular que el estudio de movilidad presentado en el Anexo 9 de la DIA, se ajuste a la metodología de evaluación descrita en el documento “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).
106. Se solicita al Titular estructurar el Anexo 9 “Estudio de movilidad” de la DIA, de manera tal que quede claro el acápite donde se analiza la fase de construcción y el acápite donde se analiza la fase de operación. Además, se le recuerda al Titular que debe especificar el peor escenario para cada fase al momento de realizar la modelación y el análisis del descarte del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.
107. Se aclara al Titular, que el estudio de movilidad es la base de información de la DIA en cuanto al descarte del literal b) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA, por ende, todos los documentos que hagan referencia, por ejemplo, a los flujos vehiculares, deben



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

hacerlo en relación al estudio de movilidad. El Titular debe especificar y detallar en Adenda todos los documentos modificados de la DIA en base a esta solicitud.

108. Se solicita al Titular aclarar y/o corregir la definición y delimitación del área de influencia definida para el Medio Humano en el Anexo 10 de la DIA, ya que no coincide con el área de influencia definida en el estudio de movilidad, el cual tiene como finalidad analizar la existencia de impactos significativos para la componente Medio Humano.
109. Se solicita al Titular presentar un archivo KMZ del Proyecto, que contenga las áreas de influencias del estudio de movilidad y Medio Humano, rutas de ingreso y egreso, puntos de medición, accesos del Proyecto, entre otros. Lo anterior considerando todas las fases del Proyecto.
110. Se solicita al Titular aclarar cómo se realizó la proyección de los flujos presentados para la situación base en la Tabla 5-4 del Anexo 9 de la DIA. Además, se solicita definir y detallar claramente los escenarios modelados y qué se consideró para cada uno.
111. Se solicita al Titular aclarar cómo se define el escenario más desfavorable en el ítem 5.1.4 del Anexo 9 de la DIA, ya que se menciona un estimado de 42 veq/hr, pero en el informe no se detalla cómo se llegó a este valor y en qué temporalidad se cumple.
112. En relación a la modelación presentada en el numeral 5.1.4 del Anexo 9 de la DIA, se solicita aclarar los movimientos definidos hacia la izquierda presentados en Av. Sergio Reiss y Acceso Camiones, como señala la Figura 5-2 del mismo anexo.
113. Se solicita al Titular incorporar en la modelación del Capítulo 6 del Anexo 9 de la DIA, un escenario de la situación actual. Se recuerda al Titular que esto se solicita en la normativa vigente del DS 30/2017 del MTT.
114. Se solicita al Titular incorporar la metodología y los cálculos realizados para establecer los flujos de entrada y salida del Proyecto para fase de operación, ya que esto es solo mencionado en el informe presentado en el Anexo 9 de la DIA.
115. En cuanto a la modelación presentada, se solicita al Titular incorporar en el cuerpo del informe, los resultados de la calibración para todos los períodos modelados. Además, incluir planillas Excel por cada período donde se muestre la comparación entre flujo observado y modelado, incluyendo el GEH.
116. En relación a lo indicado en el acápite 6.1 “Situación base” del Anexo 9 de la DIA, se aclara al Titular que en el área de influencia sí existen IMIV aprobados, cuyos flujos deben ser considerados como parte de este escenario de modelación. Además, en el contexto de la evaluación ambiental, también se deben incorporar Proyectos con RCA favorables.
117. Se solicita al Titular incorporar una planilla que permita visualizar cómo se realizó la proyección de flujos vehiculares desde la situación actual hasta la situación base considerando las tasas indicadas en la tabla 6-3 del Anexo 9 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

118. Se solicita al Titular que toda información secundaria utilizada en el estudio de movilidad, se incorpore como apéndice el Anexo 9 de la DIA, como por ejemplo la indicada en el punto 6.1.1 que corresponde al estudio de prefactibilidad “Mejoramiento Ruta G-16 Sector: Santiago – Lampa”, Región Metropolitana de Santiago (MOP).
119. En la Tabla 6-4 del Anexo 9 de la DIA se visualizan los resultados de la modelación realizada en SATURN, sin embargo, se solicita al Titular incluir la descripción de la red vial modelada, incorporándose como el diagrama respectivo, debido que ante la falta de esta información no es posible dar una opinión técnica al respecto de los resultados mostrados.
120. En relación al punto 6.2. del Anexo 9 de la DIA “Situación con Proyecto”, se solicita al Titular aclarar en qué proporciones se distribuyen los flujos del Proyecto hacia los 4 puntos cardinales. Por otro lado, en relación a los resultados de la situación con Proyecto mostrados en la Tabla 6-7 y tal como se indicó anteriormente, se solicita al Titular identificar y caracterizar la red vial modelada en el Estudio de movilidad presentado.
121. En relación a las Tablas 6-7 y 6-8 del Anexo 9 de la DIA, se solicita al Titular aclarar la columna “Flujo en vehículos reales”. Se debe indicar cómo se obtuvieron dichos resultados en la memoria y respaldar dichos cálculos como anexos o apéndices. También considerar lo mencionado para los resultados de los tiempos de la Tabla 6-9, ya que no se explica en el estudio cómo se llegó a esos resultados.
122. Se solicita al Titular incorporar en el Anexo 9 de la DIA una tabla que compare los resultados entre la situación base y con Proyecto, tanto para el análisis de la modelación de transporte como los resultados para Otros Modos.
123. De acuerdo a lo indicado en la Tabla 7-9 del Anexo 9 de la DIA, se solicita al Titular incorporar los resultados de la situación base (o sea, sin los flujos asociados al Proyecto) y compararlos con los obtenidos para la situación con Proyecto. Además, se solicita hacer el descarte para Otros Modos, incorporando los tiempos de desplazamiento en dicho análisis.
124. Se solicita al Titular complementar el análisis realizado en el Anexo 9 de la DIA para determinar los niveles de servicio para los modos de transporte (bicicletas, transporte público y caminata), corroborando las superficies utilizadas (por ejemplo, el área efectiva de desplazamiento) o las dimensiones de la infraestructura (ciclovías y paraderos). No se deben usar valores estándares para determinar los niveles de servicio. Específicamente para la densidad peatonal presentada en la Figura 7-9 del Anexo 9 de la DIA, se debe verificar en el sector más desfavorable, el cual debe considerar el ancho de vereda efectivo, es decir, el ancho total de la vereda menos los obstáculos que se presenten (postes, grifos, árboles, etc.). Además, es necesario considerar que los peatones no circulan apegados al cerco (límite predial) o cercano al borde de la vereda. Considerar lo indicado en el H.C.M. (*Highway Capacity Manual*). Se solicita que las comparaciones de tiempos entre los distintos escenarios planteados para este Proyecto no utilicen (solamente) las variaciones promedio entre cada uno de estos mencionados escenarios, sino que, además, se incorporen las variaciones máximas de flujos u otros indicadores. Lo anterior, a considerar como parte de la conclusión del estudio de movilidad.



125. Se solicita al Titular complementar los antecedentes de respaldo de los distintos análisis realizados en las modelaciones de transporte la fase de operación, además de incorporar todo cálculo realizado (por ejemplo, los tiempos de viaje) e información relacionada con mediciones, catastros, etc., considerando todas las fases del proyecto y considerando flujo peatonal, transporte público y ciclos.
126. Se solicita al Titular mejorar el análisis de la vialidad en el sentido de corroborar que las vías donde se definen las rutas de acceso en fase de construcción y operación son aptas y tienen la capacidad suficiente para recibir los nuevos flujos vehiculares. Se solicita, además, que estas rutas no se realicen por sectores residenciales.

Paleontología y Arqueología

127. Según la información contenida en la geología del Área Til-Til-Santiago (Wall et al., 1999), el Proyecto se emplazaría sobre rocas pertenecientes a la unidad denominada Formación Abanico, Nivel Inferior (OIMa(1)), en la cual existe registro de hallazgos de flora fósil en algunas intercalaciones sedimentarias, y, parcialmente, sobre la unidad Depósitos coluviales (Qc).

Tomando en consideración los argumentos expuestos y que los antecedentes proporcionados en la DIA no permiten determinar la ausencia de bienes paleontológicos en el Área de Influencia del Proyecto y, por lo tanto, no es posible asegurar su no afectación, se solicita al Titular que durante la presente evaluación ambiental un/a profesional asesor/a en paleontología, que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2023, efectúe una inspección visual en terreno que permita revisar las unidades geológicas presentes. Esto con el fin de evaluar la eventual afectación de restos fósiles en superficie y en áreas de excavaciones o movimientos de tierra realizados y/o proyectados. Del mismo modo y considerando los resultados de la inspección en terreno y el trabajo bibliográfico, deberá presentar un informe paleontológico para toda el Área de Influencia del Proyecto siguiendo estrictamente los lineamientos explicitados en la Guía de Informes Paleontológicos disponible en la página web www.monumentos.cl.

De confirmarse la afectación de bienes paleontológicos no significativos durante la ejecución de las obras del Proyecto, o durante su fase de operación, el Titular deberá proponer medidas de control orientadas a prevenir y atenuar los daños que podrían ser causados por el Proyecto. Estas medidas pueden contemplar capacitaciones al personal de las obras, monitoreo de las obras, actividades dirigidas a la comunidad, y cualquier otra actividad propuesta por el Titular.

Referencias: Wall, R.; Sellés, D.; Gana, P. 1999. Área Tilttil-Santiago, Región Metropolitana. Servicio Nacional de Geología y Minería (Chile). Mapas Geológicos, No. 11, 1 mapa escala 1:100.000, 1 anexo, Santiago.

128. Teniendo en consideración la información contenida en el informe arqueológico del Anexo 7 de la DIA, el CMN solicita al Titular realizar una caracterización, durante la presente evaluación, de los depósitos subsuperficiales asociados al hallazgo aislado registrado durante



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

la inspección visual, a través de la implementación de una red de pozos de sondeo, separados a no más de 10 m y con un mínimo de 5 pozos (uno adyacente al hallazgo y uno hacia cada punto cardinal), con el fin de establecer el perímetro real del posible sitio y su potencialidad estratigráfica.

Con el propósito de implementar esta caracterización, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al CMN, según los requerimientos del artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. En esta se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo. Los resultados obtenidos se deberán remitir en la próxima Adenda, a través de un informe ejecutivo de excavación, y de acuerdo a estos, el CMN evaluará las medidas más apropiadas para proteger el sitio, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del Proyecto.

El formulario de solicitud arqueológica a remitir, deberá especificar que el pozo de sondeo central a excavar en el hallazgo aislado sea ubicado adyacente al material, para ser rescatado en etapas posteriores. Adicionalmente, en caso de detectarse materiales y/o rasgos arqueológicos durante el proceso de caracterización, sean prehispánicos o históricos, se deberán realizar nuevas unidades a una distancia no mayor de 10 m entre sí, con el objetivo de caracterizar adecuadamente el sitio arqueológico. Si el número de pozos de sondeos establecidos es insuficiente para la delimitación efectiva de los sitios, la grilla deberá extenderse, siguiendo la metodología definida, hasta contar con un mínimo de 2 pozos estériles consecutivos en todas las direcciones para poder declararse agotada.

La excavación de las unidades señaladas deberá alcanzar el estrato geológico estéril del sitio, corroborado por pozos de control estratigráfico que verifiquen que no existan ocupaciones más profundas. Una vez alcanzado este estrato se deberá contar un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para ser cerradas, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica.

Artículo 6 del RSEIA. Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables

129. Se solicita al Titular rectificar el Anexo 3 de la DIA considerando el área para los distintos receptores de fauna. Lo anterior, se solicita puesto que el Titular presenta los receptores de fauna como receptores puntuales, lo que corresponde a un error en la evaluación de impactos. Adicionalmente, deberá ampliar la presentación incluyendo la justificación de las distintas áreas seleccionadas para fauna. Se sugiere al Titular acogerse al Criterio de evaluación en el SEIA: “Evaluación De Impactos Por Ruido Sobre Fauna Nativa” del 2022.

130. Respecto a la formación BEA descrita en el numeral 5.2.2 literal a) ítem iii) del Anexo 5 de la DIA donde se señala que no cumple con la indicación legal de Bosque, se informa que, de acuerdo con ORD.N°262/2014 de fecha 19/5/2014, la Corporación Nacional Forestal considera que se está en presencia de Bosque Nativo de Preservación, cuando se dan las condiciones de la definición de bosque nativo de la Ley 20.283, aún si la superficie del mismo es inferior a 5.000 m². Dado lo anterior, y en base a los antecedentes solicitados en este ICSARA sobre las parcelas de muestreo, tales como: n° de parcelas, especies arbóreas y arbustivas muestreadas, n° de individuos por especie, densidad (n° de individuos/ha),



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

coordenadas UTM Datum WGS 84 de su ubicación, el Titular deberá reevaluar las “formaciones vegetales” identificadas en el punto 5.2.2 del Anexo 5 de la DIA.

131. Se solicita al Titular incluir y considerar para la justificación de inexistencia de efectos, características y circunstancias (ECC) de la letra b) del artículo 11 de la Ley N°19.300, los potenciales efectos por **“alteración de hábitat”** de especies vegetales nativas clasificadas, de conformidad con el artículo 37 de la ley N° 19.300, efecto que puede generarse por la ejecución de actividades de escarpe, relleno y excavaciones en áreas contiguas a la unidad vegetacional en cuestión. Además, el Titular deberá considerar que, de acuerdo con la definición del D.S. 93/2008 del Ministerio de Agricultura, se entenderá por: *“Alteración de hábitat: Cambio en el ambiente de uno o más individuos de una especie vegetal, que puede llevar a su muerte o a que se vea imposibilitado de reproducirse.”*. Se recomienda al Titular, observar los contenidos técnicos establecidos en la “Guía para la solicitud de excepcionalidad del artículo 19 de la Ley N.º 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal (CONAF, 2020)” del cual se destacan los siguientes párrafos: *“La alteración del hábitat puede producirse a través de disturbios o perturbaciones naturales o por intervenciones antrópicas (construcción de caminos, corta de bosques, embalses, líneas de transmisión, actividades mineras, represas, etc.). Para esta guía se entenderá como cualquier acción antrópica directa o indirecta, que pueda afectar a uno o más individuos de una especie, en su hábitat, pudiendo provocarle la muerte o reducir o impedir su reproducción, como consecuencia de los cambios de los recursos bióticos y abióticos de la especie, que puede traer como consecuencia la extinción local de una especie y la degradación de la biodiversidad. El proceso de la fragmentación es una de las formas de alteración de los hábitats que conlleva impactos significativos sobre una especie, sobre la biodiversidad, una población o una comunidad. La alteración del hábitat puede traer como consecuencia el efecto borde, que ocurre a nivel estructural del bosque como resultado del daño y corta de árboles, alteración del suelo y cambios en el ciclo de nutrientes. De esta manera, en la zona del bosque que limita con la matriz, se presenta un microclima de menor humedad y mayor temperatura del aire y del suelo, en comparación con el interior del bosque, donde hay mayor humedad y menor temperatura. Debido a la alteración de los gradientes bióticos y abióticos originales, también se generan respuestas secundarias sobre los distintos patrones y procesos ecológicos de las plantas, como la regeneración y crecimiento, considerando además que estas respuestas están en función de la autoecología de la especie”*. Además, es necesario destacar que, para los individuos de especies clasificadas en alguna categoría de conservación bajo amenaza que formen parte de un bosque nativo, presentes en el área de influencia del proyecto, a saber: Algarrobo (*Prosopis chilensis*), el titular no puede solicitar el permiso para su intervención, ni tampoco para la alteración de su hábitat, dado las características del proyecto, que no corresponde a alguna de las actividades señaladas en el inciso cuarto del artículo 7° de la Ley N°20.283.

132. Respecto a lo indicado en el punto 4.1, Partes y Obras del Capítulo 2 de la DIA, en donde se señala que el Proyecto se encuentra construido, con un 9% de avance de la obra gruesa y movimiento de tierra, en donde las obras se iniciaron en el mes de febrero de 2022, paralizadas desde el día 5 de mayo de 2022 a la fecha y se detallan las obras y actividades que fueron construidas en ese periodo tales como: Habilitación de instalación de faenas temporal; Movimientos de tierra en las zonas de emplazamiento del edificio principal, segundo edificio, centro deportivo, cancha de hockey, cancha de fútbol, estacionamiento y algunos caminos internos y Obra gruesa: ejecución de fundaciones del edificio principal, edificio de pre básica y centro deportivo, al respecto es que se solicita al Titular informar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

¿cómo dará cuenta de los impactos en los componentes flora y fauna asociados al movimientos de tierra en 0,28 ha del Área de Preservación Ecológica?, actividad que fue ejecutada de manera previa a una respectiva evaluación de su impacto ambiental de los recursos naturales presentes en el área de emplazamiento del Proyecto, de acuerdo a lo establecido en la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente (Ley 19.300).

133. En atención a las observaciones respecto al recurso hídrico se solicita al Titular actualizar al análisis de si se generan o presentan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso agua. Según lo establecido en el Artículo 6° del D.S. N° 40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se debe analizar los efectos del artículo 11° de la Ley 19.300. Para dicho análisis se solicita considerar la entrega de antecedentes cuantitativos (al momento de considerar magnitud, extensión, duración):

a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos,

b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales,

c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas,

d) Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero).

Artículo 7 del RSEIA. Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

134. Con relación al descarte de la letra b) Art. 7 D.S 40/2012 MMA (RSEIA) y en referencia a la Tabla 2-26 Transporte de insumos, residuos y mano de obra. Fase de construcción, se solicita al Titular indicar las medidas de control que adoptará para que no se generen filas en el ingreso a la obra. Lo anterior, a fin de descartar posibles afectaciones a la letra b) del Art. 7 del RSEIA, específicamente en lo relacionado a la obstrucción o restricción a la libre circulación de los grupos humanos del área de influencia

135. De acuerdo con el Capítulo 2 punto 2.2 de la DIA, se señala “(...) 248 estacionamientos, de los cuales 221 son para autos, 5 estacionamientos de buses, 10 estacionamientos de accesibilidad universal (ACC) (...)”. Se solicita abundar en la información entregada respecto a los estacionamientos de accesibilidad universal. Se solicita al Titular indicar cuáles serán las acciones para determinar la inclusión en los estacionamientos y en el proyecto en la fase de operación de alumnos y alumnas que presenten algún problema de movilidad, por ejemplo, instalación de barreras en los estacionamientos de personas en situación de discapacidad para que los autos no se estacionen allí y desbloqueen el acceso. Asimismo, se solicita evaluar las medidas descritas en la “Ordenanza de Urbanismo y Construcciones, Decreto 50 de la OGUC Chile 2016”, con la finalidad de descartar el Art. 7 letra b) del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

136. En la Tabla 3-3 de la DIA, se señala “(...) *Facilitar el acceso a centros cívicos, hospitalarios, educacionales, culturales, deportivos, comerciales y financieros (...)*”. Se solicita georreferenciar cada uno de los puntos mencionados. Descartando la afectación al Art. 7 letra b) y letra c) del RSEIA.
137. Sobre el acápite 4.1.3.6 Accesos, calles internas y áreas verdes de la DIA se señala que “(...) *Proyecto considera implementar áreas verdes, jardines y zonas de circulación peatonal (...)*”, respecto a las zonas de circulación peatonal, se solicita al Titular considerar la interacción de estas con el proyecto, descartando la afectación de los viajes en modo peatón. Adicionalmente, la ubicación del proyecto tiene una baja frecuencia de transporte público, se solicita justificar los viajes para acceder a este, considerando la baja cantidad de estacionamientos exteriores, dado que se señala “(...) *se espera que los alumnos accedan al colegio en transporte privado (Vehículos particulares y Minibuses escolares), de igual forma docentes y funcionarios (...)*” (pág. 8-2, Anexo 9 de la DIA), incorporando también a padres y apoderados. Con la finalidad de realizar el descarte de la letra b) Art. 7 D.S 40/2012 MMA (RSEIA).
138. En relación con la Tabla 2-10 Partes y Obras Temporales del Capítulo 2 de la DIA, no se hace referencia a la ubicación de la zona de estacionamiento de camiones en la fase de construcción, por lo cual, se solicita al Titular informar el área de estacionamiento de camiones en fase de construcción, debido que no es posible utilizar las calles aledañas para estos fines, con el propósito de descartar el Art. 7, letra b) del RSEIA.
139. Con relación al Capítulo 2 de la DIA, se solicita al Titular señalar cuales son las medidas que adoptara para evitar que las obras (temporales y/o permanentes), puedan solapar en algún punto, considerando que está situación generaría un aumento en el flujo vehicular previsto. Lo anteriormente expuesto busca descartar el Art. 7, letra b) del RSEIA.
140. Se solicita al Titular indicar si utilizo 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) en consideración a información referida a la red vial del área de influencia presentada en el Estudio de Movilidad Vial y Peadonal, Anexo 9 de la DIA. Al respecto, se solicita presentar los antecedentes técnicos que serán utilizados para descartar los efectos significativos mencionados en el Art. 7, letras b) del RSEIA. Dichos antecedentes deberán contener la siguiente información:
1. Partición modal.
 2. Análisis de la capacidad vial de las rutas dentro del área de influencia y sus grados de saturación.
 3. Análisis de la capacidad peatonal de las veredas dentro del área de influencia.
 4. Crecimiento vehicular, peatonal y de bicicletas para el área de influencia.
 5. Capacidad de los paraderos y niveles de ocupación en los períodos punta.
 6. Capacidad de las ciclovías y niveles de ocupación en períodos punta.
 7. Una tabla con el aumento de los tiempos de desplazamiento en horarios punta mañana y tarde (peatonal y buses) tanto para la fase de construcción como de operación del Proyecto.



Por lo anterior, el Titular deberá realizar un análisis que permita identificar cómo se relaciona el Proyecto, tanto en la fase de construcción como de operación, con dichos desplazamientos e indicar cómo se ven afectados los tiempos de desplazamiento de éstos.

Finalmente, se recuerda al Titular que deberá presentar el descarte considerando el peor escenario, por tanto, deberá considerar el crecimiento proyectado debido a la presencia de los proyectos inmobiliarios y colegios que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto, es decir, aquellos proyectos que se encuentren en el área de influencia y que posean RCA y permisos de edificación vigentes relevantes para el análisis, tal como se menciona en el punto 3.1. de la “Guía para la descripción de proyectos inmobiliarios en el SEIA” (SEA, 2019).

141. Respecto a la ampliación de información solicitada sobre la existencia, caracterización y ubicación de los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas en el área de influencia del Proyecto, se solicita al Titular realizar el descarte del Art. 7 D.S 40/2012 MMA (RSEIA).
142. En cuanto al punto 6.1 Dimensión geográfica del Anexo 10 de la DIA, se *señala* “(...) *La configuración del espacio contempla la existencia de 15 condominios, cada uno de los cuales posee accesos exclusivos a los residentes (...)*, se solicita al Titular incorporar una cartografía en la cual aparezca la totalidad de la información entregada, de manera georreferenciada. Esta cartografía deberá contener los factores generadores de impacto, como el tránsito de camiones y los receptores de ruidos, añadiendo si los receptores señalados están relacionados a los condominios presentes en el área de influencia. Dicha información debe ser utilizada para el descarte de la letra b) y d) Art. 7 D.S 40/2012 MMA (RSEIA).
143. En la Tabla 4-57 Paradas de transporte público área de influencia proyecto de la DIA, se identifican tres paraderos de transporte público cercanos al emplazamiento de proyecto. Se solicita al Titular identificar a los que podrían verse afectados por las obras, acciones y actividades del proyecto, señalando, de corresponder, las medidas que se adoptarán para no generar afectaciones a los grupos humanos del área de influencia, en lo relacionado a la letra b) Art. 7 D.S 40/2012 MMA (RSEIA).
144. En el punto 5.1.5 Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del emplazamiento del Proyecto del Capítulo 2 de la DIA se *señala* “(...) *se proveerá de transporte al personal asociado a la fase de construcción, provenientes desde las comunas del gran Santiago, el punto de encuentro será Metro Tobalaba (...)*”, sin embargo el punto 4.1.1.1 del Capítulo 2 de la DIA indica que “(...) *el personal asociado a la fase de construcción será propio de la comuna, por lo que pernoctará en sus hogares... (...)*”. Se solicita al Titular abordar de manera clara cuál será la procedencia de la mano de obra que se requerirá para cada fase.
145. En relación con el punto 5.1.5 Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del emplazamiento del Proyecto del Capítulo 2 de la DIA se *señala* “(...) *Los horarios de trabajo contemplados para la construcción serán diurnos, contemplándose horarios de trabajo de lunes a viernes 08.00 a 18.00 hrs. Sábados 08.00 hasta las 14.00 hrs. No se trabajará días domingo ni festivos (...)*”, sin embargo, en el punto 5.7.2.1 Asentamientos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

humanos de la DIA, se indica “(...) las actividades asociadas a la fase de construcción ocurrirán solamente en horario diurno (entre 7:00 y 21:00 horas), por lo cual la evaluación solo se realizará en dicho periodo (...)”. Se solicita al Titular aclarar cuál será el horario de trabajo en la fase de construcción.

146. En el punto 6.1.1 Tránsito o circulación por movilidad de la población del Capítulo 2 de la DIA, se señala que “(...) Proyecto considera la implementación de un bus de acercamiento de 45 pasajeros (...)”, considerando que se define un promedio de 70 trabajadores y un máximo de 130 trabajadores para la fase de construcción, se solicita al Titular indicar el número de viajes que realizara de ida y regreso al emplazamiento del proyecto para abarcar a la totalidad de trabajadores e incorporar las rutas que utilizaran los buses para tal actividad.
147. En relación con el punto 6.1 Dimensión geográfica Anexo 10 de la DIA se indica que “(...) En este sentido al definir el área de influencia, se consideraron los posibles efectos del proyecto sobre los sistemas de vida y costumbres, dando como resultado del análisis, un espacio geográfico delimitado y acotado por la Avenida El Valle Norte (en el tramo que va desde la rotonda Chamisero- Autopista Radial Nororiente, hasta la Rotonda Av. Los Canelos (Norte); la avenida Sergio Reiss (Este), Avenida Sergio Reiss (Oeste) y por Av. Los Canelos (Sur) (...)”, Se solicita al Titular ampliar los detalles respecto a cada una de las calles mencionadas e incorporar las ciclovías presentes en el área de influencia del proyecto. Al respecto, deberá presentar un KMZ con las ciclovías y las calles mencionadas, con el propósito de realizar el descarte de la letra b) Art. 7 D.S 40/2012 MMA (RSEIA).
148. Con relación al punto 6.1 Dimensión geográfica del Anexo 2 de la DIA, se indica “(...) carácter exclusivamente residencial, se constata la existencia de servicios educacionales, supermercados, comercios y restaurantes, lo que implica que las rutas de uso habitual poseen tránsito durante todo el día, siendo los de mayor congestión entre las 07:00 y 09:00 horas y entre las 18:00 y 20:00 horas, principalmente de lunes a viernes. (...)”. Con respecto a lo expuesto, se solicita presentar un KMZ con todos los servicios educacionales, supermercados, comercios y restaurantes que son parte del área de influencia del proyecto, adicionalmente el Titular deber relacionar los desplazamientos mencionados con las obras, acciones y actividades del proyecto en evaluación, a fin de efectuarse el descarte de la letra b) Art. 7 D.S 40/2012 MMA (RSEIA).
149. Con relación al punto 6.1 Dimensión geográfica del Anexo 10 de la DIA, se indica que “(...) En el sector transitan servicios de transporte público, suelen ingresar al sector algunos recorridos de buses rurales que trasladan a usuarios de dichos servicios entre Colina y la ciudad de Santiago (...)”. Con respecto a lo anterior, se solicita al Titular proporcionar información georreferenciada en formato KMZ de las rutas que recorre la locomoción colectiva, adicionalmente se requiere indicar la frecuencia o el intervalo de paso de esta, a fin de efectuarse el descarte de la letra b) Art. 7 D.S 40/2012 MMA (RSEIA).
150. Con relación al punto 6.5 Dimensión bienestar social básico del Anexo 10 de la DIA se señala que “(...) el área de influencia corresponde a un sector que es parte de un proceso



de expansión urbana, en el cual se desarrollan variados proyectos inmobiliarios (...)". Con respecto a lo anterior, se solicita al Titular georreferenciar en formato KMZ los proyectos inmobiliarios con RCA aprobada y permiso de edificación vigente, como lo indica la Guía para la Descripción de Proyectos Inmobiliarios en el SEIA, que son parte del área de influencia y considerarlos para realizar el descarte de la letra b) Art. 7 D.S 40/2012 MMA (RSEIA).

151. En el Capítulo 2 de la DIA, específicamente en la Tabla 2-54 Actividades de mantención y conservación de la fase de Operación. Eliminación de Vectores Sanitarios, se señala que *"(...) se considera la desratización múltiples veces al año, así como la aplicación de fumigaciones en caso de ser necesario, las cuales serán realizadas por empresas autorizadas (...)"*, se solicita al Titular indicar cuáles serán las medidas de control que adoptara para evitar generación de atracción de vectores sanitarios (ratones) en la fase de construcción, hacia las casas vecinas, con la finalidad de evitar la generación de focos de insalubridad debido a la remoción de tierra, con el objetivo de realizar el descarte de la letra d) Art. 7 D.S 40/2012 MMA (RSEIA).
152. El punto 5.1.3. Flujos generados por la Fase de Construcción del Anexo 9 de la DIA señala *"(...) se llevará a cabo a través de vehículos pesados los cuales son considerados en el presente estudio (...)"*. Con respecto a lo anterior, se solicita al Titular señalar si realizará mejoras en el estado de pavimentación de las rutas utilizadas dentro del área de influencia en caso de daño, ya sean tanto peatonales, como vehiculares.
153. Se solicita al Titular incorporar en la Tabla 2-8 del Capítulo 2 de la DIA, las rutas hacia y desde el oriente, considerando la Avenida Chicureo ya que esta permite conectar con la comuna de Lo Barnechea hacia el oriente. Lo cual, se debe considerar como parte del descarte del literal 7b) y en el área de influencia definida para el estudio de movilidad.
154. Se aclara al Titular que el descarte del literal b) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA debe estar debidamente documentado en la presentación del Proyecto en el SEIA. En este sentido se solicita que la argumentación aborde la fase de construcción y operación basándose en los antecedentes presentados en la DIA y principalmente en el estudio de movilidad presentado en el Anexo 9 de la DIA. Asimismo, se aclara que el IMIV del Proyecto se encuentra en revisión, por lo que **no corresponde** usar medidas de mitigación no aprobadas, ya sea obligatorias o adicionales, para justificar que no existe un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Se debe considerar lo mencionado para el resto de documentos presentados en la DIA.
155. Se solicita al Titular que ante la eventualidad de que el IMIV fuese aprobado, este sea incorporado como un insumo técnico para el estudio de movilidad, considerando la metodología usada, resultados y medidas de mitigación. Esto último para realizar el descarte del literal b) del Artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.
156. Se solicita al Titular justificar el análisis acotado del descarte del literal b) del Artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA para la fase de construcción, considerando el área de influencia definida para el IMIV en el acápite 3.3, Figura 3-7 del Anexo 9 de la DIA, la cual



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

no guarda relación con el Área de Influencia de Medio Humano de la Figura 3-6. Además, se solicita un análisis para todos los modos de transportes (peatonal, transporte público y ciclistas), y no solo para los vehículos livianos.

157. Considerando que se proyecta un acceso vehicular temporal para fase de construcción en una rotonda, se solicita al Titular realizar un análisis de visibilidad e incorporar medidas de gestión al respecto. Además, se aclara que los que los radios de giro y el ángulo de incidencia deben permitir que las maniobras de entrada y salida no interfieran la circulación de los otros vehículos que circulan por la vía, ni se genere entrecruzamiento de los vehículos que entran y salen.
158. Se solicita al Titular aclarar lo mencionado en la página 6-28 del Anexo 9 de la DIA, donde se señala que *“el proyecto cuenta con medidas de mitigación que permiten mantener un nivel de servicio semejante al del escenario base”*. Lo anterior, ya que estas medidas no son declaradas como Obras, Partes y Acciones del Proyecto y, por otro lado, el Titular no presenta un IMIV aprobado del mismo Proyecto. Además, cabe mencionar que es un error metodológico afirmar que, implementando medidas de mitigación, se logra mantener niveles de servicio similares entre escenario con Proyecto y escenario base, ya que esto implicaría que el proyecto genera un impacto significativo. Patrimonio cultural.
159. Referente a la Figura 1. Área de Influencia Humanos del Anexo 3 de la DIA, se presentan los receptores humanos de ruido, sin embargo, no aparecen dentro de los Anexos proporcionados por el Titular, los receptores sensibles para la componente aire y vibración. Se solicita al Titular incorporar en un archivo KMZ y plano a escala adecuada todas las fuentes y receptores considerados, con el objeto de realizar el descarte de la letra d) Art. 7 D.S 40/2012 MMA (RSEIA).
160. Sobre el punto 5.7.2.1 Asentamientos humanos del Capítulo 2 de la DIA se señala que, *“(…) Como medidas de control, se instalarán barreras acústicas fijas por el período que duren las faenas de construcción del Proyecto, cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (…)”*. Al respecto, se solicita al Titular ampliar la información con las características que tendrá dicha barrera acústica dadas sus dimensiones y altura. Además, deberá analizar qué efectos tendrá en su entorno e indicar aspectos arquitectónicos que tendrá (transparente, opaca) de modo de analizar el efecto en la comunidad la implementación de esta medida de control de ruido en sus cercanías, con el objetivo de realizar el descarte de la letra d) Art. 7 D.S 40/2012 MMA (RSEIA).

Artículo 10 del RSEIA. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

161. De acuerdo con lo solicitado en área de influencia sobre arqueología y paleontología, se solicita al Titular actualizar el descarte del art. 10 del D.S. N°40/2012 MMA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

V. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

162. El Titular identifica, en la Tabla 5 del Anexo 16 de la DIA, el riesgo o contingencia “Derrame de insumos y residuos peligrosos “. Al respecto, se solicita al Titular incorporar en el Plan de Contingencias y Emergencias, la siguiente medida a ser aplicada en el caso de la ocurrencia en caso de accidente/derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de Proyecto, en atención a que esta medida resulta relevante para la evaluación ambiental del Proyecto. Por tanto, la medida a aplicar es la siguiente:

“En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:

- i. *Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.*
- ii. *Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.*
- iii. *Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.*
- iv. *En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes)”.*

163. El Titular debe incluir Teléfonos de emergencia de la Dirección General de Aguas de la región Metropolitana, en aquellas medidas del Plan de Contingencias y Emergencias en materias de recursos hídricos.

164. Si bien el Proyecto observa la planificación en cuanto el Área de Riesgo de Inundación según la norma PRMS, se solicita verificar la situación de riesgo de inundación a escala de Proyecto, para verificar de manera fehaciente este riesgo natural actual en base a un estudio de riesgo específico.

165. Se solicita al Titular ampliar la presentación complementando el “Plan de Contingencia y Emergencias” adjunto en el Anexo 16 de la DIA, de acuerdo a lo establecido en el Párrafo 2 del Título VI del DS N°40/2012 del MMA, incluyendo un compromiso de presentar un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental Superintendencia del Medio Ambiente y a los organismos con competencia en la materia, en caso que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente:

- a) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

- b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).
 - c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).
 - d) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
166. En lo que respecta al Plan de Contingencias y Emergencias (Anexo 16 de la DIA), el mismo no incluye un Cuadro con un Directorio de Teléfonos de Emergencia. Se solicita al Titular agregar tal instrumento, e incorporar en el mismo el teléfono de la Jefatura Provincial de Chacabuco, de la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS; ante situaciones derivadas del Proyecto, que localmente puedan involucrar vialidad tuición MOP.
167. En relación con el Anexo 16 de la DIA “Plan de contingencias y emergencias” se solicita al Titular agregar las emergencias del cambio climático como por ejemplo Olas de Calor y Frio. Además de identificar en plano del establecimiento las áreas de seguridad e instalaciones de extintores o red de incendio.
168. Se solicita al Titular considerar Planes de Contingencias y Emergencias que tengan referencia con los componentes ambientales en evaluación, por lo que los ítems “atentado con artefactos explosivos” y “Asalto/secuestro” de la Tabla 1 del Anexo 16 de la DIA no corresponden a ese contenido.
169. En referencia al punto 5.5.4 “Sustancias peligrosas y combustibles” del Capítulo 2 de la DIA, se solicita informar que medidas de seguridad se tienen para el transporte, almacenamiento y trasvase del combustible al interior del Proyecto en relación con la acumulación de petróleo, tanto para la fase de construcción como de operación.
170. Se solicita al Titular aclarar si para el sistema de abatimiento de incendios y protocolo mencionado en la Tabla 3 del Anexo 16 de la DIA incluye solamente extintores de fuego, o también se utilizará agua. En ambos casos se solicita incluir cartografía que indique cantidad y ubicación de los equipos para combatir incendios, y también considerando la posibilidad de requerir asistencia de bomberos, cuáles serían los puntos de recarga de agua como por ejemplo grifos públicos, más cercanos al Proyecto.
171. Se solicita al Titular presentar una versión actualizada del Plan de Contingencias y Emergencias y Fichas Resumen, con la información ampliada y/o rectificada en base a los solicitado en el ICSARA.

VI. Ficha resumen para cada fase del Proyecto o actividad

172. En consideración a lo declarado en el Anexo 17 “Fichas Resumen” de la DIA y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), el Titular deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA para todas las fases del proyecto, acompañando nuevas fichas respecto de los siguientes contenidos:

- Descripción del Proyecto
- Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan Origen a la Necesidad de Efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.
- Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable
- Compromisos Ambientales Voluntarios

Las nuevas fichas deberán presentarse de acuerdo al siguiente formato, deberán ser autocontenidas, indicando, además, las referencias respectivas (capítulo de la DIA, Anexo, entre otros) respecto de la información presentada.

1. Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

2. Partes, Obras y Acciones

Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

		[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]	
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

Acciones del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre acción 1]		[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]			[Construcción, operación y/o cierre]

3. Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/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.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
Total	

4. Suministros

Suministros básicos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve]
[Suministro básico n]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve]

5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

6. Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión n]

Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas,	[Emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

otras emisiones liquidas, entre otras.]	que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión o efluente n]	[Emisión o efluente n]

Ruido/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]

Otras emisiones [si corresponde]/Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n]	[...]

Residuos no peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

Residuos peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

7. Productos generados y Actividades de mantención

Productos generados/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

Actividades Mantención/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[Describir la mantención]

8. Planes de Contingencias y Emergencias

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, DIA o DIA complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, DIA o DIA complementaria donde se presenta, según corresponda.]
--	---

9. Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA

Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. N° 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]
---	----------------

Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. N° 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: - g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. - g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. - g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. - g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. N° 8 del D.S. N° 40/2012 del MMA

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 y Art. N° 9 del D.S. N° 40/2012 del MMA

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. N° 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

10. Normativas

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]

*Se hace presente al Titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el Titular en la tabla precedente, deben ser precisos, atinentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la **forma de cumplimiento** como los **indicadores de cumplimiento** deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

11. Permisos Ambientales Sectoriales

Permiso <i>[nombre del permiso 1]</i> según se establece en el artículo <i>[XXX]</i> del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[...]</i>
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]</i>

12. Compromisos Ambientales Voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - <i>[Nombre del compromiso voluntario 1]</i>	
Impacto asociado <i>[si aplica]</i>	<i>[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.]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/operación/cierre.]</i>
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> <i>[XXX]</i> <u>Descripción:</u> <i>[XXX]</i> <u>Justificación:</u> <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> <i>[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.]</i> <u>Forma:</u> <i>[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.]</i> <u>Oportunidad:</u> <i>[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</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

	<i>pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>
--	---

VII. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

173. Se solicita al Titular adjuntar en formato KMZ la relación entre la zonificación del PRMS y las partes, obras y acciones del Proyecto. En particular debe aclarar gráficamente y con georreferenciación la Zona de preservación ecológica de 3,7 ha dentro del polígono de emplazamiento, de las cuales 0,28 ha serán intervenidas para la construcción de canchas hockey y futbol, tal como se menciona en el punto 3.5 del Capítulo 2 de la DIA. Además, se solicita aclarar gráficamente la extensión de “Áreas verdes” de 6,33 ha, en las cuales se proyecta intervención con Paisajismo de 2,1 ha, como se menciona en el punto 3.3 del Capítulo 2 de la DIA.

VIII. Relación del Proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Integrada e Inclusiva

Objetivo Estratégico: Promover la consolidación de polos de desarrollo regional y metropolitano.

174. Dada la duración de las obras, las características viales de la zona de construcción del mismo y la eventual convergencia temporal con otras obras en el sector, se solicita al Titular tomar en cuenta las afectaciones que tendrá esta iniciativa en el espacio público circundante, para lo cual se solicita:

- a. Disponer de estacionamientos interiores o arrendar espacios a fin de no utilizar las calles cercanas con vehículos de personal de las obras, de forma de no aumentar la carga que significa ello en el espacio público.
- b. Disponer de un plan de monitoreo de ruidos y vibraciones con una temporalidad de análisis trimestral mediante mediciones realizadas en puntos estratégicos de receptores representativos del entorno del Proyecto, considerando que se localiza en torno a conjunto habitacionales y establecimientos educacionales cuyo informe debe ser mantenido en la obra. El plan debe considerar métodos participativos con vecinos, a fin de evaluar en el medio humano determinado en la DIA posibles efectos de las obras. Para lo cual se solicita realizar llamados activos y disponer de los medios necesarios para contactar adecuadamente con Juntas de Vecinos cercanas y receptores identificados en el análisis u otras formas de participación de la ciudadanía durante el periodo de obras.
- c. No realizar actividades que involucren el tránsito, detención y circulación de vehículos pesados en horario punta mañana o punta tarde, fuera del área de construcción utilizando vías del entorno destinadas al tránsito.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

- d. En relación con los cierres perimetrales a ejecutar asociados a la fase de construcción del Proyecto, se solicita indicar si el Proyecto considera, iluminación exterior, medidas de seguridad con enfoque de género, incorporación de medidas de urbanismo táctico sobre el cierre, y en general diseños pensados en eliminar espacio oscuro e inseguro. Al respecto, se solicita articular a modo de un Compromiso Ambiental Voluntario medidas de Seguridad e Iluminación con participación vecinal y elementos de arte sobre muro de cierre.
175. Se solicita al Titular adquirir el Compromiso Ambiental Voluntario de establecer un porcentaje de mano de obra a contratar que se encuentre efectivamente residiendo en la comuna, con la finalidad de asegurar que sean trabajadores locales. Para esto, resulta esencial que el Titular se vincule y requiera el apoyo de la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de la Municipalidad de Colina para focalizar dichos puestos.

Objetivo Estratégico: Aportar en la generación de un hábitat residencial integrado a la ciudad

176. Se solicita al Titular indicar las medidas y diseño para asegurar el acceso universal del Proyecto habitacional y espacios comunes que son parte del Proyecto. Considerando, entre otros, el acceso de estacionamientos preferentes, baños adaptables, rampas, etc.
177. Se solicita detallar la ubicación y número de ascensores considerados por el Proyecto.
178. En el marco de las obras de mejoramiento de espacio público que lleve a cabo el Proyecto, se solicita adquirir un Compromiso Ambiental Voluntario para el soterramiento de redes eléctricas del Proyecto.

Objetivo Estratégico: Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (locales, barriales) al interior de la región

179. Se solicita al Titular como Compromiso Ambiental Voluntario, la realización de un “Plan Comunicacional”, el cual deberá mantener un letrero informativo donde se incluyan los datos del Proyecto: La duración de su fase de construcción, el contacto para acudir al Titular y la forma en la cual se podrá realizar denuncias sobre molestias. Asimismo, deberá considerar la entrega de cartillas o folletos a quien lo requiera, a lo menos en los cuadrantes que rodean el Proyecto, de forma activa, entregándolos directamente en los domicilios. Adicionalmente se solicita al Titular incorporar dentro del Plan, para todas las fases de Proyecto, la entrega de información respecto de la generación de ruidos molestos, en la cual se señalen fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Esto permitirá mantener una buena convivencia y recibir eventuales reclamos de éstas con el fin de tomar las acciones correctivas correspondientes.

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Equitativa y de oportunidades

Objetivo Estratégico: Equilibrar la existencia de áreas verdes y espacios recreativos en las comunas de la región.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

180. Se solicita al Titular informar detalladamente sobre la utilización de las áreas verdes del Proyecto, superficie, cantidad de especies y/o porcentaje de nativo/endémico, con la finalidad de evaluar si las áreas verdes del Proyecto están diseñadas en función a la calidad de vida de los futuros beneficiarios y aclarar si el paisajismo optimiza la eficiencia hídrica.
181. Se recomienda al Titular suscribir un Compromiso Ambiental voluntario sobre “Plan de Manejo del área verde comunitaria”, con el objetivo de salvaguardar las formaciones vegetacionales y flora, endémicas y/o nativas presentes y/o potenciales en el lugar, por medio de diversas acciones de cuidado y protección que aseguren su sobrevivencia a mediano y largo plazo.

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Segura

Objetivo Estratégico: Promover un uso responsable y seguro del territorio, en relación con riesgos potenciales por amenazas naturales y antrópicas en la región

182. Se solicita al Titular suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario de sostener reuniones de coordinación con bomberos, a fin de evaluar riesgos potenciales, rutas de acceso, consecuencias y efectos de emergencias, a fin de incluir dichas recomendaciones en el “Plan de Emergencia y Contingencias” del Proyecto.
183. Respecto al uso de Hormigón durante la fase de Construcción, se solicita al Titular presentar un Protocolo de uso y medidas de contingencia ante derrame de aguas utilizadas en el procedimiento de limpieza por Hormigón, tanto de ruedas y canoas, al igual que aquellas utilizadas para la limpieza de equipos que se utilizan y/o manipulan con dicho material.

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Limpia y Sustentable

Objetivo Estratégico: Promover un uso sustentable y estratégico del agua

184. Se solicita al Titular suscribir el Compromiso Ambiental Voluntario de captación y acumulación de aguas lluvias, con la finalidad de ser utilizadas en el riego de áreas verdes internas, así poder contar con un suministro hídrico independiente, que permita mantener las áreas verdes sin requerir ni utilizar otras fuentes.
185. Dada la relevancia del tema, se solicita al Titular, que en el marco de la promoción de medida de construcción sustentable, indique si el proyecto en evaluación contempla medidas relativas a la gestión eficiente del recurso hídrico durante su fase de operación.

Objetivo Estratégico: Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos

186. Considerando la “Guía de Buenas Prácticas Ambientales para la Construcción” (2017), se solicita al Titular indicar si considera realizar capacitaciones al personal que se tendrá sobre el Reciclaje y Gestión adecuada de residuos durante la fase de construcción y operación del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

187. Se sugiere al Titular adquirir el Compromiso Ambiental Voluntario de facilitar un espacio para contar con un sistema de Compostaje o Lombricultura, si así lo quieran los habitantes del proyecto, donde se realice la reutilización de la fracción orgánica propio de los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, indicando el sitio donde se establecería dicho sistema, plazos e indicadores de cumplimiento, donde se pretenda reducir los desechos que son entregados a la Municipalidad.

Objetivo Estratégico: Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la región

188. Atendiendo a la modificación de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones que fomenta la construcción de techos verdes que contemplen especies vegetales y/o paneles fotovoltaicos, se solicita al Titular evaluar la incorporación de este tipo de tratamiento, considerando los beneficios ambientales que presta al medio ambiente de la ciudad, relacionados con la captura de material particulado y la disminución de las islas de calor (beneficios bioclimáticos).

189. Se solicita al Titular suscribir como Compromiso Ambiental Voluntario presentar Proyecto Paisajístico aplicado a cierres, espacios comunes, accesos y estacionamientos, incluyendo especies nativas en las zonas de áreas verdes, como por ejemplo Peumo (*Cryptocarya alba*), Quillay (*Quillaja saponaria*) y Algarrobo (*Prosopis chilensis*), entre otros. Gobierno Regional recomienda que al menos un 60% de las especies a incorporar sean nativas y tengan un estado de desarrollo superior a los 2,5 metros de altura y grosor de al menos 2 pulgadas; esto en el marco de la crisis hídrica y las acciones de colaboración necesarias para enfrentar el cambio climático en la zona central del país (como referencia el MINVU tomar el “Manual Técnico de Construcción y Requisitos Mínimo para Parques, Plazas, Áreas Verdes y Áreas Deportivas”); el restante 40% es beneficioso que correspondan a especies naturalizadas a las condiciones ambientales del lugar en que serán plantadas – siempre de bajo consumo hídrico - (como referencia se puede consultar: <https://www.minvu.cl/areas-verdes-inteligentes/>).

Objetivo Estratégico: Incentivar el uso de energías limpias

190. Se sugiere al Titular suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario de instalar focos solares (focos led) para la iluminación del Proyecto y vía pública.

IX. Compatibilidad territorial del Proyecto

191. Se solicita presentar en Certificado de Informaciones Previas con una antigüedad menor a 6 meses, para informar sobre la compatibilidad territorial del emplazamiento del proyecto.

X. Compromisos Voluntarios

192. Se solicita al Titular como compromiso voluntario que el colegio, una vez que se encuentre en operación se certifique ambientalmente en el Sistema de Escuelas Sustentables



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

(SNCAE), del ministerio de Medio Ambiente, y que el colegio instaure un programa de reciclaje.

193. Se sugiere al Titular incluir como Compromiso Ambiental Voluntario la Perturbación Controlada para la especie en categoría de protección, “*Liolaemus lemniscatus*”, especie de preocupación menor y de baja movilidad, que fue detectada en el área de emplazamiento del proyecto, señalando explícitamente el lugar de destino de la perturbación, lo anterior debido a que el área de emplazamiento del Proyecto, se encuentra cercana a calles utilizadas como avenidas, en donde existe circulación de vehículos motorizados, por lo que la fauna perturbada puede sufrir impacto por atropellos. Para lo cual, se solicita al Titular considerar los contenidos mínimos que debe contener una propuesta de Perturbación Controlada, descritos en la Guía Criterios Técnicos para la Aplicación de una perturbación Controlada tales como especies y número de ejemplares a perturbar, estado de las poblaciones a intervenir, metodologías de perturbación, lugar de perturbación, destino de los animales, indicador de éxito, seguimiento y cronograma de actividades a realizar.

194. A partir de los antecedentes arqueológicos de la comuna de Colina y del hallazgo identificado dentro del polígono del Proyecto presentado en el Anexo 7 de la DIA, el CMN solicita al Titular implementar 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 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 trabajadores del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

- Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
- Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto.
- Medidas de protección y/o conservación implementadas.
- Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo 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>

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

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

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

195. Con respecto a la Tabla 2-5 Superficie de partes, obras y acciones permanentes del Capítulo 2 de la DIA, Titular señala que el 0.002 de superficie (ha) total es destinada al estacionamiento de bicicletas. Por tal razón, se sugiere como compromiso ambiental voluntario, aumentar la cantidad de estacionamientos para bicicletas y considerar la presencia y utilización de scooter, con el objetivo de que la mayor cantidad posible del alumnado, funcionarios y apoderados, cuenten con un lugar adecuado para el guardado a lo menos una bicicleta, entendiendo que dicho equipamiento facilita la tenencia de éstas y en consecuencia incentiva el uso de la bicicleta como un modo de movilidad urbana sostenible. Lo anterior, en concordancia con la Política Nacional de Transportes que promueve el uso de ciclos para desplazamientos urbanos de mediana distancia.

196. Se sugiere incorporar un CAV que tenga por objeto informar a la comunidad del área de influencia, antecedentes referentes a cuáles son las medidas de seguridad que están incorporadas dentro del diseño del proyecto tanto en la fase de construcción como de operación, como también cuáles son las medidas concretas para evitar o minimizar la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

ocurrencia de desastres o accidentes, ya sea por factores naturales o antrópicos, para controlar la emergencia o prevenir la contingencia y así minimizar los efectos al medio ambiente y a la ciudadanía. Para ello, se deberían considerar instancias de información a la comunidad, de las distintas fases del proyecto en relación con lo indicado.

La información a entregar deberá estar disponible en la página web del Titular, o en una que se habilite para este efecto, incluyendo en ella la información que se reporte a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), con los enlaces directos a lo publicado en la página de esta última.

De la misma manera, se sugiere involucrar a las organizaciones comunitarias tanto territoriales como funcionales de la Comuna de Colina, generando compromiso de participación ciudadana, con la finalidad de informar a la comunidad y de que esta pueda canalizar sus dudas, sugerencias, y reclamos. Esto se puede encauzar a través de la Dirección de Desarrollo Comunitario.

197. En el punto 4.1.1.1 del Capítulo 2 de la DIA indica que “(...) *el personal asociado a la fase de construcción será propio de la comuna (...)*”. Se solicita al Titular entregar las proyecciones en materia de empleabilidad para trabajadores de la Comuna de Colina, precisando el porcentaje que podría ser cubierto por la población comunal indicada. En Consideración de lo anterior, se sugiere al Titular presentar un Compromiso Ambiental Voluntario que privilegie mano de obra local, gestionada a través de la Oficina de Información Laboral (OMIL) de la comuna.

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

198. Se solicita al Titular un pronunciamiento, respecto de que debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del Proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.
199. Debido a que el área de Proyecto se encuentra en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Chicureo (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarado como zona de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de acuerdo a la Resolución DGA N°62, publicada en el D.O. el 14 de marzo de 2001, el Titular debe tener presente que debe evitar el alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases de Proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.
200. Se indica al Titular que debe restaurar a su estado original (o reponer en caso de que terminasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultase afectada por faenas de construcción del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

201. Se solicita al Titular tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del Proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes del MOP.

202. Según lo indicado en el numeral 3.4 y Figura 2-4 del Capítulo 2 de la DIA “Descripción del Proyecto o actividad”, el emplazamiento del predio en que se instalará la iniciativa no accede directamente a red vial de tuición MOP, aún dada su proximidad (accesos vehicular y peatonal ubicados en Av. Chamisero). Tampoco se apreciarían en una primera aproximación, elementos u otras instalaciones que impliquen accesos, atravesos y/o paralelismos dentro de fajas viales de tuición MOP en el Área de Influencia del Proyecto.

Pese a lo anterior, el transporte de insumos, materiales y residuos requiere el uso permanente y reiterado de vías MOP, referente a ello, se solicita al Titular que todos los camiones involucrados en las obras de la fase de construcción posean en las puertas de la cabina y en la parte posterior del vehículo, letreros de identificación con letra en tamaño adecuado para facilitar la lectura por parte de los usuarios (a lo menos 30 cm de alto): nombre de la obra, teléfono, y dirección electrónica de contacto. Lo anterior, para que quienes utilicen las vías tengan la posibilidad de comunicarse con el Titular del Proyecto y la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS, cuando se produzcan problemas en el transporte de materiales y/o que pudiesen generar caídas de estos en caminos de tuición del MOP, perturbando la circulación vial en dichas rutas.

203. En cuanto a la carga generada por el Proyecto y su transporte, se solicita al Titular ampliar la información del material que ingresará y que saldrá del predio, particularmente con motivo de la fase de Construcción del Proyecto, considerando todas y cada una de sus sub-etapas. Vinculado a ello se tiene que considerar la normativa asociada al Decreto Supremo 18/93 MOP, la cual dice relación a las Empresas Generadoras de Carga, las que son definidas en el artículo 2 de dicha disposición, y que establece: "Empresa Generadora de Carga es aquella que anualmente produce 60.000 toneladas o más en cada lugar de embarque o de recepción". Al respecto se requiere por parte del Titular analizar y evaluar, exhibiendo resultados en una Minuta y una Tabla (en ton/año) si califica o no en esta categoría.

204. Se recuerda al Titular que es de su responsabilidad realizar los controles de calidad requeridos para asegurar que el agua provista para el consumo de sus trabajadores cumpla los requisitos de calidad establecidos en el D.S.735/69 del MINSAL.

En todas las fases del Proyecto, el Titular deberá cumplir con lo siguiente:

205. Se solicita al Titular considerar que, en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reúso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.

206. Respecto de los residuos domiciliarios generados en la fase de construcción, Titular se solicita al Titular instalar contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de, a lo menos, 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.

207. En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción, el Titular deberá recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en la bodega de residuos peligrosos, con piso impermeable, control de derrames, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la SEREMI de Salud Metropolitana. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el Titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148 de 2003 del MINSAL, que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”.

208. En el punto 5.5.3 del Capítulo 2 de la DIA, el Titular indica que la instalación de faena y sus instalaciones, son obras temporales que permanecerán en funcionamiento por un periodo máximo de 16 meses y que considera la habilitación de baños fijos, los que estarán conectados al alcantarillado de Aguas Manquehue para la disposición de aguas servidas, el Proyecto cuenta con certificado de factibilidad de conexión a la red de aguas servidas de empresa sanitaria, tal como da cuenta el Anexo 2 de la DIA y que además, de manera complementaria a los baños fijos y en los periodos que se requiera de la fase de construcción, se considera la utilización de baños químicos que se instalarán en los frentes de trabajo, en cantidad suficiente de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 594/99 del MINSAL. Al respecto, se debe indicar que la utilización de baños químicos como alternativa para el manejo de las aguas servidas domésticas en frentes de trabajo corresponde a una solución de tipo provisorio y permitida por un plazo máximo de seis (6) meses, por lo tanto, el funcionamiento de baños fijos con conexión al sistema de recolección de aguas servidas de la empresa sanitarias correspondiente, deberá concretarse en un plazo no mayor a los seis (6) meses antes indicados, además, el Proyecto deberá en todo momento, proporcionar servicios higiénicos de los trabajadores, que den cumplimiento lo dispuesto por el Decreto 594/99 del MINSAL.

209. Se solicita al Titular tener presente respecto a las instalaciones implementadas en la fase de construcción y que no serán utilizadas en la fase de operación, Titular que debe dar cumplimiento a las disposiciones del Decreto 594/99 del MINSAL, entre las que se destaca (artículo 24) que *“Una vez finalizada la faena temporal, el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación.”*

210. Se solicita al Titular ampliar la presentación implementando un registro que dé cuenta de los residuos generados en la fase de construcción, indicando cantidades mensuales generadas que son enviadas a destino autorizado, conforme al listado de “Actividades Autorizadas para Recibir y Disponer Residuos Inertes de Construcción” publicado en la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

página de la SEREMI de Salud RMS, lo anterior a objeto de acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia. Una vez concluida la fase de construcción deberá remitir dicho registro, con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente, según el siguiente formato u otro similar:

Mes	Cantidad ton/mes	Lugar autorizado de disposición final

El Titular debe tener presente que se encuentra vigente la Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos”, cuyo objetivo es sancionar a quien encargue o realice, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público.

211. El Titular debe tener presente que, el material de excavación correspondiente a tierra, piedras, rocas, tosca de cerro, escarpes, capas vegetales, material integral, se puede utilizar en la misma obra, en otra obra o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, o cualquier otra, siempre que no se encuentre mezclado con algún residuo en cuyo caso, este material se debe considerar como residuo y gestionar de acuerdo a la legislación vigente; el material de excavación que no sea utilizado en las alternativas mencionadas, se puede manejar como residuo y gestionar de acuerdo a la legislación vigente.
212. El Titular deberá tener presente lo establecido en la Resolución N°885/2016 que establece “Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental” y la Resolución N°1610/2018 que “Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA”, ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente.
213. Se solicita al Titular que toda la información presentada, sea concordante entre sí, entre el estudio de movilidad, la descripción del Proyecto, la estimación de emisiones, etc., siempre considerando que el estudio de movilidad es la fuente de información de transporte para la presentación de la DIA.
214. Se solicita al Titular analizar el paso frecuente de vehículos pesados en el acceso del Proyecto e incorporar medidas de control de tránsito, como la prohibición de estacionamiento y detención frente al Proyecto de los camiones y vehículos pesados en la fase de construcción del Proyecto, alerta con señal o baliza luminosa de entrada y salida de vehículos pesados, además de considerar el no entorpecer la ruta peatonal al ingresar o egresar cualquier tipo de vehículo a la obra. Estas medidas se deben proponer y comprometer su incorporación como



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

compromiso ambiental voluntario. Así, se puede justificar de mejor manera que en esta fase no se generarán desvíos o cortes de tránsito improvisados a raíz de lo mencionado.

215. En relación a la normativa de carácter ambiental relacionada al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, se solicita al Titular tener presente la Ley N°20.879 que “Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos” y se solicita detallar su forma de cumplimiento.
216. Se recuerda al Titular que según 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” (2022), los Proyectos presentados en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y en el SEIM (Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad) tengan las mismas características, esto es, superficie, estacionamientos, N° de edificios, accesos, áreas verdes, entre otros. Se solicita al Titular aclarar explícitamente si esta condición se cumple.
217. Se solicita al Titular adoptar las siguientes medidas durante la fase de construcción del Proyecto:
- a) Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables.
 - b) Instalar señalizaciones transitorias y medidas de seguridad, destinadas tanto a los obreros, como a personas ajenas a las obras que circulen por ese lugar.
 - c) Mientras duren las obras, se deberá mantener en buen estado la carpeta de rodado, de todas las vías utilizadas por los camiones.
218. El Titular debe tener presente que en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones 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 Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, *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.
219. El Titular debe tener presente que en caso de hallazgo paleontológico no previsto, se deberá tener realizarlo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:
- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.

- b) Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la Titular del Proyecto.
- c) Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- d) Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la 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 Excavación D.S. N° 484 de 1990.
- e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del Proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para la elaboración de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región Metropolitana de Santiago

JMM/RTA

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161234269>

