

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Ampliación Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Etapa 3"

Nombre del Titular : BCC S.A.
Nombre del Representante Legal : Rodrigo A. Zavala Rivera
Dirección : Av. La Montaña 4608, Comuna de Lampa.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Etapa 3", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Etapa 3", la que deberá entregarse hasta el 17 de mayo de 2023.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Rodrigo Barrientos Díaz, dirección de correo electrónico rodrigo.barrientos@sea.gob.cl, número telefónico +562 26164037.

Téngase presente que, de requerir un mayor plazo para responder el presente ICSARA, podrá solicitarlo fundamentándolo en forma adecuada, acompañando los antecedentes que den razón a su solicitud, por ejemplo, un cronograma con las actividades que requiere realizar.

I. Descripción de proyecto

General

- 1 Se solicita al Titular adjuntar el Certificado de Informaciones Previas (CIP) del Predio, con una antigüedad no mayor a 6 meses.
- 2 Se solicita al Titular incluir un análisis sobre lo establecido en OF. ORD. D.E.: N° 20229910238 del SEA que imparte instrucciones en relación a la aplicación de los literales s) del artículo 10 de la Ley N° 19.300 y del literal p) del artículo 3 del D.S N°40/2012 del MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, considerando el humedal de San Luis Norte, el estero Colina y Sitio Prioritario de Conservación de la Biodiversidad N° 6 Humedal de Batuco.
- 3 Se solicita al Titular presentar un registro fotográfico, con indicación de la fecha, hora y orientación del lugar de emplazamiento de las partes y obras del proyecto existente, las partes y obras del Proyecto y de los terrenos colindantes. Además, se solicita presentar un plano, a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

escala adecuada, y la cartografía digital, en formato KMZ, con la ubicación donde fue tomada cada fotografía e identificación de la instalación o sector que muestra la fotografía, junto con las partes y obras del proyecto existente y del Proyecto en evaluación

- 4 Se solicita al Titular presentar un plano, a escala adecuada, y la cartografía digital, en formato KMZ, con las partes y obras del proyecto existente y las partes y obras del Proyecto. Para lo anterior, se solicita identificar claramente en el plano y en la cartografía digital, el nombre de las obras, si forman parte del proyecto existente, con la respectiva RCA, o del Proyecto en evaluación, y cuáles de estas son nuevas o serán modificados o no por el presente Proyecto, además de las rutas de ingreso y egreso y accesos.
- 5 Se solicita al Titular indicar si se realizará algún cerco perimetral vivo. En caso favorable, describir las especies vegetales, densidad, riego, etc.
- 6 Se solicita al Titular describir la actividad de Demolición, pues no se hace referencia a ésta, pero si se encuentra considerada en las actividades generadoras de emisiones (Tabla 1-23 del Capítulo 1 de la DIA). Indicar el volumen de escombros a generar, lugar de almacenamiento y disposición y medidas de control para evitar aumento de material particulado durante la actividad.
- 7 Se solicita al Titular indicar las características de impermeabilización del área de la planta en general, en particular del área donde se ejecutarán las nuevas implementaciones o donde se generen aguas residuales o de descarte por limpieza de instalaciones, y referirse a la capacidad para contener eventuales derrames y/o aguas residuales, con la finalidad de evitar que estas pudieran alcanzar fuentes de agua superficial o subterráneas en la zona de emplazamiento del proyecto. Al respecto, en caso de contar con canaletas perimetrales y cámara de recolección de derrames, se debe describir ubicación de la cámara de recolección, materiales de construcción, estanqueidad, número de capas y espesor de estas.
- 8 Para el año de previsión del tercer módulo se solicita al Titular indicar la población de diseño (habitantes), caudal medio y máximo diario para la componente poblacional, caudal de infiltración y RILes; la concentración DBO5, SST, Nitrógeno, Fósforo, Aceites y Grasas (mg/l). Carga para el parámetro DBO5 y SST (kg/d).
- 9 Se solicita al Titular indicar si además de aguas servidas, tratará algún tipo de RIL. En caso de ser afirmativo deberá describir el tipo de RIL, volumen estimado, transporte y en que parte de la PTAS serían incorporados.
- 10 Se solicita al titular estimar la potencia requerida proyectada del nuevo módulo. Además, deberá informar la capacidad de los grupos electrógenos correspondientes.
- 11 Se solicita al Titular entregar un plano o diagrama de flujo, donde se muestre la cámara de muestreo del efluente, los puntos de medición de caudal y de los emisarios de descarga de los efluentes, además de la respectiva capacidad de porteo, proyectadas para el Proyecto.
- 12 Se solicita al Titular informar si el Proyecto considera la incorporación o aporte de riles en el afluente de la Planta de Tratamiento, y en el caso de ser positiva la respuesta, indicar el porcentaje de aporte estimado que se espera recibir por este ítem.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

- 13 Se solicita al Titular, con el objetivo de identificar y cuantificar de manera debida los residuos generados por el Proyecto lo siguiente:
- Ampliar la presentación respecto del manejo de lodos que serán generados por el proyecto, para alcanzar el 70% de humedad según lo declarado, en particular para el caso en que se requiera la utilización de lechos de secado; al respecto el Titular indica en el punto 4.2.4 del Anexo 2.1 de la DIA: Proyecto de Manejo y Disposición de Lodos que *“En caso de no llegar al 30% requerido, el lodo se acopiará en los lechos de secado existentes, acondicionados en el proyecto como cancha de secado sólo para contingencia. El tiempo de almacenamiento no excederá en ningún caso los 7 días.”*. Por lo anterior se solicita especificar las acciones y/o protocolos a realizar en la citada instalación, para efectos de alcanzar el 70% de humedad, como, por ejemplo: Indicar si se realizará volteo de pilas; cantidades máximas que podrá recepcionar dicha instalación; control de parámetros críticos, como humedad u otros; frecuencia de retiro; acciones tendientes a minimizar impactos como olores molestos, entre otros aspectos relevantes.
 - Ampliar la presentación indicando medidas y/o acciones a implementar en caso que los lodos no puedan ser digeridos y por ende no cumplan las condiciones de clasificación comprometida, lodos clase B, conforme lo establece la normativa aplicable. Al respecto deberá referirse a la gestión, manejo, almacenamiento, transporte, eliminación entre otros, acreditando el cumplimiento de la normativa vigente.
 - En relación con la descarga del efluente de la PTAS, el titular indica que *“...Se proyecta la construcción de un emisario de descarga paralelo al existente que recibirá el agua de la cámara de contacto proyectada y la conducirá hasta la descarga existente en el Estero Colina”* al respecto se solicita:
 - Ampliar la presentación describiendo de qué forma garantizarán las condiciones de escurrimiento del efluente tratado, a lo largo del curso superficial, indicando entre otros aspectos su capacidad portante, además de las obras y acciones tendientes al control de posibles desbordes que puedan afectar el recurso suelo e hídrico del sector.
- 14 Se solicita al Titular ampliar la presentación adjuntando una tabla resumen con la caracterización cualitativa y cuantitativa (ton/mes) de los residuos sólidos (domésticos, industriales, peligrosos, pretratamiento, etc.) generados por el proyecto en sus fases de construcción y operación, indicando además las condiciones de almacenamiento y disposición final conforme lo establece la normativa vigente aplicable a esta materia.

	Actividad	Residuo	Tipo de Residuo	Cantidad ton/mes	Almacenamiento	Frecuencia de retiro	Condiciones de la zona de acopio	Forma de disposición
Fase de construcción								
Fase de operación								

- 15 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 documento “Actividades Autorizadas para Recibir y Disponer Residuos Inertes de Construcción” publicado en la página de la SEREMI de Salud RMS, lo anterior al 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,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

certificado de destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente, en el siguiente formato u otro similar:

Mes	Cantidad ton/mes	Lugar autorizado de disposición.

- 16 Se solicita incorporar 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 (veh/día), flujos mensuales (veh/mes) y flujos anuales (veh/año). Además, se debe 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, incluyendo el traslado de los trabajadores a faena que se encuentren a cargo de la construcción de la ampliación y los operadores actuales de la planta.
- 17 Se solicita al Titular indique el caudal que tiene el efluente de la Planta de Tratamiento, tanto a nivel semanal como anual (Proyecto en evaluación).

Fase Construcción

- 18 En el acápite 1.4.1.10 del Capítulo 1 de la DIA, el Titular indica que se considera una estación de lavado de ruedas para camiones. Al respecto, se solicita ampliar la información presentada indicando la procedencia y cantidad del agua destinada para ello, y tratamiento o disposición del agua de lavado generada. En caso de considerar la evaporación del RIL, se solicita indicar la forma de manejo en caso de que las condiciones meteorológicas no permitan la evaporación del agua (tratamiento y disposición final). Finalmente presentar la ubicación de la obra (plano y KMZ), dimensiones y materialidad de la obra.
- 19 En el acápite 1.4.1.11 del Capítulo 1 de la DIA, el Titular indica que habilitará una piscina para el lavado de canoas de camiones mixer (Figura 1-14). Al respecto se solicita:
- a) Ampliar la información presentada indicando la procedencia y cantidad de agua destinada para ello.
 - b) Indicar las medidas a tomar con la lechada en caso de que las condiciones meteorológicas no permitan la evaporación del agua (tratamiento y disposición final).
 - c) Indicar las medidas a tomar para evitar rebalses de la piscina en caso de lluvias.
 - d) Presentar la ubicación de la obra (plano y KMZ), dimensiones y su materialidad.
- 20 En el acápite 1.5.1.3 del Capítulo 1 de la DIA, el Titular indica que, durante la fase de construcción, las aguas lluvias serán infiltradas según las condiciones naturales del terreno. Al respecto, indicar los resguardos que tomará el Titular para evitar el contacto de las aguas lluvia con sustancias o materiales asociados a la construcción de las obras del Proyecto.
- 21 En el acápite 1.5.4 del Capítulo 1 de la DIA, el Titular indica: *“Considerando la duración de las obras y la cantidad de trabajadores, sólo se dispondrán de baños químicos no habiendo descargas ni conexiones a sistemas de alcantarillado (público o particular)”*, mientras que en el acápite 1.5.5.1 del Capítulo 1 de la DIA, el Titular indica: *“En lo que se refiere al servicio de alcantarillado, éste se realizará mediante conexión a la red interior existente.”*. Al respecto, se le solicita al Titular aclarar lo anterior, indicando si los trabajadores en la fase de construcción harán uso de los servicios higiénicos del proyecto existente, y en caso afirmativo, presentar los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

antecedentes que permitan acreditar que cuentan con capacidad suficiente considerando la cantidad máxima de trabajadores de la fase de construcción del Proyecto y del proyecto existente. Además, se solicita informar sobre el N° de unidades de baños químicos proyectada, cantidad de aguas servidas generadas, frecuencia de limpieza de las unidades, proveedor a cargo del servicio.

- 22 En el acápite 1.5.4 del Capítulo 1 de la DIA, el Titular indica: *“El Proyecto durante la fase de construcción no contempla la pernoctación de trabajadores en el área del Proyecto, esto se debe a la ubicación de éste, en la ciudad de Santiago. Sin embargo, considera el traslado de trabajadores desde el centro de Santiago hasta Lampa y viceversa, una vez al día”*. Por otro lado, en el acápite 1.5.5.5 del mismo capítulo, se indica: *“El proyecto no contempla el transporte de los trabajadores a la obra durante esta fase, salvo el acercamiento que se realizará desde la intersección del camino que conecta con la PTAS y el Camino Lo Echevers”*. Al respecto, se solicita al Titular aclarar desde que punto se llevará a cabo el traslado de trabajadores, en caso de existir.
- 23 En el acápite 1.5.5.6 del Capítulo 1 de la DIA, el Titular indica que utilizará áridos como material de relleno. Al respecto, se solicita al Titular indicar las medidas que llevará a cabo para controlar el material particulado producido por el movimiento de áridos en faena.
- 24 En el acápite 1.5.8.1.a del Capítulo 1 de la DIA, el Titular indica que la cantidad de residuos sólidos domiciliarios a generar en la fase construcción correspondería a 100 L/día. Al respecto, se le solicita rectificar el valor presentado pues según la tasa de emisión considerada (4 L/persona/día) el volumen de RSD a generar para 50 trabajadores correspondería a 200 L/día. Además, se solicita justificar técnicamente la tasa de emisión utilizada
- 25 Se solicita al Titular realizar una inspección de las obras de conducción y descarga, y del cauce a intervenir, durante la Fase de Construcción, con frecuencia al menos semanal y posterior a eventos de precipitación que generen escurrimiento. Dicho registro o reporte deberá estar disponible en la instalación de faena. Esto, debido a que en el acápite 1.5.5.3 del Capítulo 1 de la DIA, el titular establece: *“Durante la fase de construcción, las aguas lluvias serán infiltradas según condiciones naturales del terreno, no se realizarán obras asociadas a su manejo ni intervenciones de ningún tipo”*.
- 26 En el acápite 1.4.2.3 del Capítulo 1 de la DIA, el Titular indica que entre las obras a construir para el módulo III del Proyecto se considera un emisario de descarga que interceptará al punto de la obra de descarga existente. Al respecto, se solicita al Titular ampliar la información sobre la construcción de éste, no descrita en descripción de Proyecto, considerando las cámaras proyectadas e informando si la cañería de HPDE proyectada será soterrada o irá en superficie. Además, indicar si se proyectó algún tipo de obra de arte en el punto de descarga, tales como apoyos a la cañería o algún dissipador de energía para evitar erosiones en el cauce debido al aumento de caudal.

Fase Operación

- 27 En el acápite 1.4.2.4.2 del Capítulo 1 de la DIA, se indican las obras asociadas a la captación de aguas lluvia para la fase de operación. Al respecto, se solicita al Titular aclarar a qué cuerpo receptor descarga el sistema de aguas lluvias (proyectado), indicando las coordenadas de descarga. Se requiere, además, analizar e informar las autorizaciones y permisos ambientales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

sectoriales asociados a la obra de descarga de aguas lluvias, presentando la información según corresponda.

- 28 En el acápite 1.6.1.1 del Capítulo 1 de la DIA, se indica que se deberán probar los equipos previo a la puesta en marcha de la PTAS proyectada. Al respecto, se solicita al Titular indicar si requerirá de agua para esta actividad, indicando la procedencia y la cantidad estimada a utilizar. Aclarar además el manejo y disposición final de los residuos líquidos que puedan generarse en esta actividad, con la finalidad de evitar que estas pudieran alcanzar fuentes de agua superficial o subterránea en la zona de emplazamiento del proyecto.
- 29 En el acápite 1.6.5.1 del Capítulo 1 de la DIA, se indica que se deberán llevar a cabo mantenimientos preventivos. Al respecto, Se solicita identificar y describir las actividades de mantenimiento preventivo, donde se contempla el uso de agua, indicando su procedencia y cantidad, y aclarar el manejo de los residuos líquidos que se generen, con la finalidad de evitar que estas pudieran alcanzar fuentes de agua superficial o subterránea en la zona de emplazamiento del proyecto.
- 30 En el acápite 1.6.6.7 del Capítulo 1 de la DIA, se indica las sustancias químicas a utilizar durante la fase operativa del proyecto. Al respecto, se solicita indicar si la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas ya se encuentra en funcionamiento y aprobada según lo establecido en el D.S. 43/15 del Ministerio de Salud, por la operación actual de los módulos I y II y si su capacidad dará abasto a la cantidad de sustancias almacenadas en la actualidad más lo proyectado por la habilitación del módulo III.
- 31 En la Tabla 1-48 del Capítulo 1 de la DIA se listan los residuos sólidos no peligrosos generados en la fase operación del Proyecto. Al respecto, se solicita aclarar el destino de los lodos previo traslado a disposición final, pues la tabla mencionada indica que serán acumulados en un contenedor metálico y hermético de 15 m³ pero en el *layout* presentado en la Figura 1-15 del Capítulo 1 de la DIA se menciona una cancha de acopio de lodos.
- 32 Se solicita al Titular, durante la Fase de Operación, contemplar una inspección de las obras de conducción y descarga y del cauce, con frecuencia al menos trimestral y luego de eventos de precipitaciones importantes que generen escurrimiento superficial, cuyo registro estará disponible en las oficinas de la PTAS. La inspección debe realizarse para todas las obras existentes y proyectadas.
- 33 Se solicita al Titular indicar si el nuevo digestor a implementar considera equipos aireadores independientes de la línea de aireación de los reactores biológicos.
- 34 Respecto de la línea de lodos, indicada en el acápite 1.4.2.2.2 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita:
 - a) El Titular aborda el aumento de producción de lodos incorporando una 3era línea de lodos, un Digestor Aeróbico y una Cancha de Secado, ambos para el proyecto total. Se observa que no considera un nuevo equipo deshidratador tanto para el proceso o para *stand by*. Al respecto se solicita justificar la ausencia de un equipo como el señalado (3er equipo) dado que los 2 equipos en operación cuentan con vida útil y desgaste. Luego, al incrementar en un 30% aproximadamente la carga del sistema, y por ende la operación de la línea, quedará expuesto al incremento de problemas operativos y por lo tanto, vulnerable al no considerar por lo menos un equipo *stand by*. Téngase presente que, como todo sistema de tratamiento biológico es susceptible a generar eventos de olores molestos y focos de insalubridad,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

- especialmente en la línea de lodos, por fallas en alguna operación unitaria y/o detenciones por mantenciones que se pueden extender por más del tiempo previsto.
- b) En relación con el nuevo sistema Digestor de lodos, se solicita al Titular informar si las 3 unidades que conformarán el sistema de tratamiento son independientes en su funcionamiento y si no lo son, señalar criterios de operación que se utilizarán.
 - c) En relación con los equipos aireadores, que según informa el Titular, operarán en modalidad 3+1 en este sistema de Digestión, informar si están diseñados para operar de forma independiente de la línea de aireación de los reactores biológicos principales y si se encuentran conectados al grupo generador en caso de un corte de energía eléctrica.
 - d) Se solicita al Titular informar si tiene considerado desarrollar un Protocolo para el volteo de lodos en cancha y criterios para el control operacional. De ser afirmativa la respuesta, describir dicho protocolo.
 - e) Se solicita al Titular considerar e informar las medidas a cumplir de forma de garantizar una adecuada disposición transitoria de los lodos y durante el traslado de los lodos deshidratados, considerando los nuevos volúmenes como consecuencia de la ampliación.
 - f) Para chequear la calidad del lodo, se solicita al Titular informar si cuenta o tiene considerado en la propuesta de monitoreo, un análisis del porcentaje de reducción de volátiles realizado con laboratorio acreditado de manera de acreditar que generará un Lodo Clase B para dar cumplimiento al D.S. 4/2009 del Ministerio de Salud.
 - g) Se solicita al Titular que informe si cuenta con un programa de mantenciones predictiva que dé cuenta de una evaluación detallada y confiable de la operatividad de los equipos proyectados. Si no cuenta con uno, presentar información sobre un plan de mantenciones.
- 35 Se solicita al Titular si se contempla un nuevo grupo electrógeno para el Proyecto proyectado.
- 36 Se solicita al Titular informar acerca de los residuos líquidos que se generen en la cancha de acopio de lodos producto del secado y la infiltración que podría afectar a napas subterráneas, indicando su tratamiento y disposición final.
- 37 Se solicita al Titular ampliar información sobre la mantención de la PTAS proyectada, en relación con las actividades de limpieza y mantenciones que generan efluentes, así como también la disposición de estos residuos líquidos.
- 38 Se solicita al Titular indicar si durante la fase de operación del Proyecto tendrá algún sistema de monitoreo de gases continuo y permanente en el tiempo.
- 39 Se solicita al Titular ampliar la información sobre las medidas o acciones que tendrá el Proyecto para monitorear y controlar las condiciones químicas y biológicas de la PTAS, presente y proyectada. Indicar método de muestreo, frecuencia y protocolos de acción según los resultados del monitoreo.
- 40 Se solicita al Titular ampliar la información sobre las obras y acciones que se tomarán, para asegurar que el efluente tratado cumpla en todo momento, con los límites establecidos en el DS N°90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Fase Cierre

- 41 Se solicita al Titular aclarar si el Proyecto contempla o no fase de cierre, pues en el acápite 1.7.2 del Capítulo 1 de la DIA, el Titular lista las medidas que se llevarían a cabo ante un eventual cierre de la PTAS.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

II. Normativa Ambiental Aplicable

- 42 En consideración a que el Proyecto descargará 35 L/s adicionales de aguas tratadas al Estero Colina además de la construcción de un tercer emisario, es necesario se incorpore como Normativa Ambiental Aplicable al Proyecto el cumplimiento del Artículo N° 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura.
- 43 Se solicita al Titular actualizar las normativas presentadas, utilizando para esto la tabla de normativa presentada en el capítulo de Fichas Resumen de este Icsara. Téngase presente lo dispuesto en dicha tabla respecto del indicador que acredita su cumplimiento y la forma de control y seguimiento,
- 44 Se solicita al Titular considerar el Plan de Gestión de Olores (PGO) requerido dentro de la forma de cumplimiento del DS 144/1961 del Ministerio de Salud. El “Plan de Gestión de Olor”, debe considerar las directrices estipuladas en el Instructivo para la elaboración de un Plan de Gestión de Olor (PGO), elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente y disponible en el sitio web <https://olores.mma.gob.cl/planes-de-gestion-de-olor/>. Dicho documento, incluirá las operaciones normales de proceso, pero también deberá ser capaz de anticipar y planificar los eventos anormales, contingencias e incidentes, formando parte importante de la gestión operativa de una instalación, además del seguimiento que permita evaluar si las tecnologías de abatimiento utilizadas por el proyecto operan correctamente. Se solicita considerar aspectos tales como:
- Definición del Objetivo.
 - Identificación de los responsables de la puesta en práctica del Plan de Gestión de Olores.
 - Identificación de los focos y descripción de los procesos incluyendo mapa y o imagen que identifique la ubicación de todos los receptores que podrían ser potencialmente afectados por olores molestos, identificando los focos de generación de olores, notas de olor, entre otras materias.
 - Seguimiento de las emisiones de olor de la planta, que incluya monitoreo in-situ para asegurar la eficiencia de las nuevas obras a implementar.
 - Manejo de Quejas, definición de procedimientos para responder a los incidentes y a las quejas referentes a impactos de emisiones de olores, que considere metodología de normas técnicas homologadas a través de NCh.
 - Definición de las medidas preventivas y/o correctivas; las Mejores Técnicas Disponibles (MTDs) para controlar olores aplicables a su sector, donde se considere:
 - Un ranking de fuentes generadoras de olor, desde las mayores a menores generadoras de olor, lo que corresponderá al alcance de las medidas.
 - Detallar por cada fuente identificada las medidas a emplear para la prevención de formación de olores y el control de su emisión a la atmósfera.
 - Identificar por fuente la estructura administrativa y operativa, plan de acción, selección de medidas de control (preventivo o correctivo) que incluya indicadores de éxito.
 - Identificar por fuente un análisis de las amenazas que podrían darse para eventuales eventos de olor y acciones a seguir con la identificación de responsabilidades.
 - Incluir plan comunicacional ante evento de olor indicando causa del evento, duración, y condiciones meteorológicas al momento del evento de olor.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

- Proponer un programa de capacitaciones internas sobre gestión de olores, así como también una capacitación informativa a la comunidad, manteniendo un registro de las acciones.
 - Revisión anual del PGO a través de:
 - Indicadores sobre el nivel de efectividad del plan de gestión.
 - Revisión de indicadores.
 - Revisión gerencial de las medidas
 - Informe a la autoridad evaluación de la eficacia del PGO.
- 45 En cuanto a la forma de cumplimiento de la Ley N°17.288, se solicita al Titular actualizar su forma de cumplimiento, teniendo 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.
- 46 En relación a la forma de cumplimiento del D.S. N°1/2013, del MMA, se solicita al Titular actualizar la forma de cumplimiento, teniendo presente que deberá declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por su proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el Decreto N°1/2013 “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”, a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.
- 47 Se solicita al Titular evaluar la aplicabilidad de la siguiente normativa ambiental aplicable:
- a) D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales” (caldera y grupos electrógenos)
 - b) D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica” (caldera y grupos electrógenos).
 - c) D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”
 - d) Ley 20.920/ 2016 del Ministerio del Medio Ambiente que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. (Ley REP).
- 48 Se solicita al titular presentar toda la normativa ambiental aplicable utilizando el formato establecido en el Capítulo de Fichas Resumen del presente Icsara.

D.S. N° 31/2016 del MMA “Establece Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana”

- 49 En el Anexo 4 de la DIA: Estudio de emisiones atmosféricas, con respecto a las estimaciones de MP10 y MP2.5, por tránsito de vehículos, para la fase de construcción del proyecto, se señala en el Numeral 3.4.8.2, para los caminos internos: “...las vías internas del proyecto no serán pavimentadas hasta el final de la fase de construcción, por lo tanto, la circulación interna de las obras siempre será en caminos no pavimentados dentro de la etapa 3”, por lo que no procede aplicar en las estimaciones de emisiones, para la fase de construcción, la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

eficiencia de abatimiento, señalada en la Tabla 28 del citado Anexo, del 80,3%, por aplicación de riego asfáltico, para las actividades indicadas, como se aplicó en las estimaciones de emisiones de la Tabla 39 del citado Anexo. Con respecto a las vías externas, de igual forma, se considera aplicación de riego asfáltico como tratamiento supresor de polvo durante la fase de construcción del Proyecto, en el camino (privado) que llega hasta el sector de acopio de material de excavaciones y escarpe excedentes, por lo que tampoco se puede considerar el abatimiento del 80,3%, por aplicación de riego asfáltico, considerado también en la Tabla 29 del citado Anexo, como se aplicó en la estimación de emisiones de la Tabla 39 del citado Anexo, por lo que en este último caso, a no ser que se entregue un cronograma preciso de la aplicación de la medida de abatimiento, mediante riego asfáltico, deberá asumirse la peor condición y considerar en la estimación de emisiones por tránsito de vehículos un abatimiento nulo, lo que determina una emisión total de emisiones por tránsito de vehículos pesados en caminos no pavimentados, fase de construcción, de 2,41 ton/año y no de 0,7733 ton/año como se determinó en la Tabla 39 señalada. Al respecto, se solicita al Titular corregir las estimaciones realizadas.

- 50 Se solicita al Titular ampliar la presentación con un archivo Excel que contenga todos los parámetros, consideraciones, factores de emisión, niveles de actividad y emisiones estimadas del Anexo 4 de la DIA.
- 51 Se solicita al Titular rectificar la unidad presentada para la superficie de acopio, en la Tabla 13 del Anexo 4 de la DIA, puesto que no corresponde con la cantidad señalada para dicho ítem.
- 52 Se solicita al Titular rectificar la densidad utilizada para los escombros del proyecto, señalada en la Tabla 16 del Anexo 4 de la DIA. Para lo anterior, utilizar una densidad de 1,7 [t/m³], obtenida del libro “Tecnología de la Construcción”, de Gerard Baud, para considerar así un peor escenario.
- 53 Se solicita al Titular rectificar el peso promedio del camión Batea, presentado en la Tabla 32 del Anexo 4 de la DIA. Para esto, considerar que el peso promedio de un vehículo corresponde a $W = \text{tara}[t] + (\text{capacidad}[t]/2)$.
- 54 Se solicita al Titular aclarar por qué no se considera que la tierra de escarpe y excavación es llevada a un botadero externo, como se puede apreciar en la Tabla 36 del Anexo 4 de la DIA.
- 55 Se solicita al Titular rectificar el factor de emisión del tránsito por caminos pavimentados, presentado en la Tabla 40 del Anexo 4 de la DIA. Para esto, se solicita aplicar el factor 1,1023 al peso promedio, para transformar toneladas métricas en toneladas cortas. En resumen, la fórmula quedaría de la siguiente forma: $FE = k * (sL)^{0,91} * (1,1023 * W)^{1,02}$.
- 56 Se solicita al Titular ampliar la presentación indicando medios de verificación con que se contará al momento de ejecutar el proyecto, que acrediten la utilización de maquinaria fuera de ruta con antigüedad máxima de 5 años, y con los estándares de emisión Stage II y IIIA (según corresponda), como se aprecia en las tablas 50 y 51 del Anexo 4 de la DIA. Para que de esta forma la autoridad ambiental pueda fiscalizar el cumplimiento de lo anterior de mejor manera.
- 57 Se solicita al Titular ampliar la presentación indicando los criterios y cálculos realizados para determinar las horas de operación de la maquinaria fuera de ruta, presentadas en la Tabla 53 del Anexo 4 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

- 58 Se solicita al Titular ampliar la presentación con los medios de verificación que acrediten la utilización de los grupos electrógenos reportados en la Tabla 75 del Anexo 4 de la DIA, por un máximo de 72 [h/año], como se indica en la mencionada tabla.
- 59 Se solicita al Titular ampliar la presentación, adjuntando un nuevo Anexo de Emisiones de partículas y gases, que incorpore las observaciones antes señaladas y que considere la condición más desfavorable, más un análisis actualizado de las emisiones de MP2,5 y MP10, así como sus equivalentes y precursores, conforme a lo estipulado en los artículos 63 y 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA, de manera de verificar los montos de emisiones a compensar.

III. Permisos Ambientales Sectoriales

General

- 60 Respecto de las obras implementadas en el cauce del Estero Colina para los efectos de la descarga tanto de aguas lluvias como aguas tratadas, se solicita al Titular identificar la necesidad de realizar ajustes en las obras de defensa existentes en el cauce del Estero Colina asociadas a la descarga de las aguas identificadas previamente (aguas tratadas y aguas lluvia). De ser así, se solicita evaluar la aplicación del PAS 156 o 157 de la DGA, según corresponda.
- 61 En atención a la condición de área de Riesgo de Origen Natural de Inundación por Cauces Naturales Recurrentemente Inundables (Desborde del Estero Lampa), se solicita indicar si existirán obras que les sean aplicables el artículo 41 y 171 del Código de Aguas (Modificación, Regularización o Defensa). De ser efectivo, el Titular debe identificar el PAS del D.S. N°40/2012 del MMA de competencia DGA aplicable, y presentar los antecedentes de conformidad a lo dispuesto en el RSEIA y en las guías trámites correspondientes del SEA, para su otorgamiento
- 62 Se solicita al Titular analizar la aplicabilidad del PAS 199 en base a las observaciones realizadas en el presente ICSARA sobre los ecosistemas acuáticos continentales.

PAS 126

- 63 Dado que la instalación se encuentra con etapas en funcionamiento, respecto de lodos a disposición final es requerido informar análisis de % de humedad, coliformes fecales, pH, % reducción de volátiles último trimestre y si cuenta con resultados de TCLP con vigencia menor a 1 año realizados con laboratorio certificado.
- 64 Respecto de la información aportada en el acápite 3.4.1 del Capítulo 3 de la DIA, Se solicita al Titular entregar un diagrama de procesos, destacando la línea de lodos, ubicación del (o los) galpón (es) de lodos; considerar la ubicación transitoria de los contenedores de lodos deshidratados.
- 65 Respecto de la información aportada en el acápite 3.4.1 del Capítulo 3 de la DIA , Se solicita al Titular desarrollar todos los contenidos técnicos aplicable a la línea de lodos, considerando las 3 etapas del proyecto, ampliar información en relación a los Sistemas de Control: como generación de olores molestos y proliferación de vectores de interés sanitario, el caso de derrame de lodos, problemas operacionales que afecten a la línea de lodos (como abundante presencia de bacterias filamentosas o ingreso de RIL), descripción de los contenedores (volumen, hermeticidad), si cuentan con alternativas en caso de otras contingencias, como el caso de no ser factible el retiro de lodos desde la PTAS y problemas en la disposición final.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

- 66 Respecto de la información aportada en el acápite 3.4.1 del Capítulo 3 de la DIA, de los contenidos técnicos del PAS, literales d) de Contingencia y e) de Emergencias, se solicita al Titular identificar todos los puntos y medidas relacionadas específicamente a la línea de lodos, así como el ítem comunicacional a los organismos competentes.
- 67 Se solicita al Titular presentar en un nuevo anexo, los contenidos técnicos y formales del PAS, considerando las observaciones del presente ICSARA.

PAS 140

- 68 En el acápite a.3) de los antecedentes del PAS 140, Capítulo 3 de la DIA, el Titular estima los residuos sólidos domiciliarios (RSD) considerando los trabajadores contemplados para la fase de construcción. Aclarar si los trabajadores de la operación de los módulos I y II utilizarán instalaciones ya existentes y si éstas cuentan con su respectivo permiso.
- 69 En el acápite e.1), punto 3.4.2 del PAS Capítulo 3 de la DIA, el Titular no describe las características constructivas de los sitios de almacenamiento de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliario RSAD y Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos RSINP para la fase construcción. Por ejemplo: piso de concreto o asfalto, que evite infiltración de lixiviados, principalmente de los residuos sólidos asimilables a domiciliarios RSAD y con capacidad de soporte equivalente a la carga a la cual será sometida, con cierre perimetral, portón de acceso, tipo de cubierta, etc.; su ubicación. El Titular deberá entregar los antecedentes de acuerdo con lo establecido en el artículo 140 del RSEIA.
- 70 Respecto de la información presentada en el punto 3.4.2 del PAS 140 del capítulo 3 de la DIA con relación al almacenamiento de RSINP, para la fase operación se indica que el titular deberá implementar el almacenamiento de dichos residuos en forma segregada por tipo de residuos, tipo de contenedor, por ejemplo: contenedor plástico o metálico, tolva, maxisacos, fardos; acopiado a piso sobre pallet, o en racks. Pasillos de circulación, alturas máximas de apilamiento. Frecuencia de retiro y tiempo máximo de almacenamiento, antes de envió a empresas de valorización, y/o a disposición final los residuos no reciclables, ambos autorizados por la Autoridad Sanitaria
- 71 Se solicita al Titular presentar en un nuevo anexo, los contenidos técnicos y formales del PAS, considerando las observaciones del presente ICSARA y toda la información recalculada.

PAS 142

- 72 En el acápite 1.5.5.9 del Capítulo 1 de la DIA, el Titular indica que como sustancia peligrosa para la fase de construcción se utilizará desmoldante para las obras civiles. Al respecto, se solicita ampliar la información entregada indicando si utilizará otro tipo de sustancias peligrosas, como aceites asociados a mantención de maquinaria, acelerante para obras de hormigón, etc., indicando la cantidad a utilizar, forma de manejo y lugar de almacenamiento, comprobando las capacidades de la bodega dispuesta para ello indicada en el acápite 1.4.1.4 del Capítulo 1 de la DIA. Además, adjuntar las Hojas de Datos de Seguridad de dichas sustancias peligrosas y considerar los envases en los residuos peligrosos, actualizando de ser necesario los antecedentes presentados para la obtención del PAS 142 (acápite 3.4.3: PAS 142 del Capítulo 3 de la DIA) y la información entregada en el acápite correspondiente a Residuos Peligrosos en la fase construcción (Acápite 1.5.8.1.c del Capítulo 1 de la DIA).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

- 73 En relación a la información presentada en el acápite 3.4.3: PAS 142 del Capítulo 3 de la DIA , en la tabla 3.41 del PAS 142, el titular menciona que el almacenamiento de RESPEL se hará de acuerdo con lo señalado por el Art. 25 del D.S. N° 45/2015 del MINSAL. Al respecto, se aclara que la normativa que aplica es el D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Se solicita rectificar y corregir lo que corresponda.
- 74 En relación a la información presentada en el acápite 3.4.3: PAS 142 del Capítulo 3 de la DIA en la tabla 3.41 del PAS 142, se indica que para tambores plásticos y metálicos contaminados con sustancias peligrosas (envases), el manejo y almacenamiento de envases será de responsabilidad del contratista, quien se hará cargo del retiro y disposición final. Al respecto, se hace presente al Titular que no puede traspasar la responsabilidad del manejo y traslado de los residuos no peligrosos a los trabajadores o contratistas, debiendo cumplir con lo establecido en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL.
- 75 En relación a la información presentada en el acápite 3.4.3: PAS 142 del Capítulo 3 de la DIA, se solicita al Titular presentar plano de emplazamiento de la bodega de residuos peligrosos, respecto de otras construcciones o instalaciones del proyecto en escala legible.
- 76 En relación a la información presentada en el acápite 3.4.3: PAS 142 del Capítulo 3 de la DIA se solicita al Titular indicar la capacidad máxima de almacenamiento de la bodega según diseño.
- 77 En relación a la información presentada en el acápite 3.4.3: PAS 142 del Capítulo 3 de la DIA , se solicita al Titular entregar la característica de peligrosidad de los residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento. El Titular debe presentar esta información de manera diferenciada para cada fase del proyecto.
- 78 En relación a la información presentada en el acápite 3.4.3: PAS 142 del Capítulo 3 de la DIA, se solicita al Titular aclarar si la bodega de residuos peligrosos proyectada será utilizada también para el proyecto existente.
- 79 En relación a la información presentada en el acápite 3.4.3: PAS 142 del Capítulo 3 de la DIA se solicita al Titular presentar el plan de Contingencia y emergencia asociado a la actividad de almacenamiento de residuos peligrosos, especificando situación de contingencia o emergencia, acciones, responsables, entre otros, para cada fase del proyecto
- 80 Se solicita al Titular presentar en un nuevo anexo, los contenidos técnicos y formales del PAS, considerando las observaciones del presente ICSARA.

Pronunciamiento artículo 161

- 81 En relación a la información presentada en el acápite 3.4.4: Artículo 161 del Capítulo 3 de la DIA, se solicita al Titular entregar un informe técnico de la ventilación del lugar de almacenamiento de gas cloro, la cual debe asegurar que la renovación total del aire al interior del recinto y que no existan acumulación de gases.
- 82 En relación a la información presentada en el acápite 3.4.4: Artículo 161 del Capítulo 3 de la DIA, se solicita al Titular indicar los ajustes que se implementarán al sistema de detección automático de gas cloro y sus características técnicas, adjuntando un informe de mantención del sistema existente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

- 83 En relación a la información presentada en el acápite 3.4.4: Artículo 161 del Capítulo 3 de la DIA, téngase presente que deberán existir duchas y lavajos de emergencia al exterior de las bodegas, a no más de 20 m de las puertas de carga y descarga.
- 84 En relación a la información presentada en el acápite 3.4.4: Artículo 161 del Capítulo 3 de la DIA, se solicita al Titular indicar si contempla almacenamiento de combustible en la planta en virtud del Proyecto.
- 85 En relación a la información presentada en el acápite 3.4.4: Artículo 161 del Capítulo 3 de la DIA, se solicita al Titular presentar una memoria descriptiva del sistema de control de incendio (detección y portátiles). Al respecto, la memoria debe contener como mínimo: número, tipo y potencial de extinción de los extintores, número y tipo de detectores.
- 86 En relación a la información presentada en el acápite 3.4.4: Artículo 161 del Capítulo 3 de la DIA, se solicita al Titular indicar el tipo de carpeta vial para tránsito de vehículos, en la fase de operación, al interior de la planta (asfalto, gravilla, etc).
- 87 En relación a la información presentada en el acápite 3.4.4: Artículo 161 del Capítulo 3 de la DIA, se solicita al Titular adjuntar en el Plan de Emergencia, plano general claro que permita identificar las existencias, puntos críticos, zona de seguridad, sistemas de extinción, vías de evacuación.
- 88 Se solicita al Titular presentar en un nuevo anexo, los antecedentes del pronunciamiento del artículo 161 del D.S. N°40/2012, del MMA, considerando las observaciones del presente ICSARA. Téngase presente que la información presentada deberá ser concordante con la descripción del Proyecto.

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

Área de Influencia

Componente Emisiones Odoríferas

- 89 En relación a lo informado en el acápite 2: Contexto del Anexo 5 de la DIA Modelación de olores, para el escenario proyectado sólo se considera la *“Planta de Tratamiento III”*. Se solicita al titular aclarar si el escenario proyectado considera todas las fuentes generadoras de olor (existentes y proyectadas) en base a lo establecido en el Artículo 11 ter de la Ley 19.300, es decir, que se debe considerar la suma de impactos del proyecto existente más la modificación, por tanto, se debe considerar la suma de impactos en el descarte y no respecto del escenario actual.
- 90 En el Anexo 5 de la DIA: Modelación de olores, el Titular presenta un estudio de modelación de dispersión de olor donde se indica: *“No se considera la implementación de medidas de abatimiento y control de olores ya que el aumento con respecto al escenario actual no es significativo”*. Por otra parte, en la “Tabla N°5: Fuentes consideradas en Proyecto”, se indican varias fuentes de olor encapsuladas, tales como: Cámara de reja mecánica, Planta Elevadora Cabecera, Tratamiento Preliminar, Reactor, PE RAS-WAS, Espesador de lodos, Digestor de Lodos, Galpón Deshidratado, Galpón Acopio, donde se indica *“Unidad Encapsulada, no genera emisiones”*. Al respecto, se solicita al Titular indicar, si estas unidades cuentan con extracción y tratamiento de gases odorantes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

- 91 Respecto de la información presentada en el Anexo 5 de la DIA: Modelación de olores, se solicita al Titular aclarar la referencia considerada para el límite de 5 OU_E/m³ en UK (Norma de olores de Reino Unido), utilizado como límite, para el impacto odorante del proyecto, en los receptores, pues los valores de referencia para el Reino Unido (UK) corresponderían a:

Table 5. Odour impact criteria based on Environment Agency (EA) guidance¹

Offensiveness Scale	OIC	Example of Odour Sources
Most offensive odours	1.5 ou _E ·m ⁻³	Decaying animal or fish remains, septic effluent or sludge, biological landfill odours
Moderately offensive odours	3 ou _E ·m ⁻³	Intensive livestock rearing, fat frying (food processing), sugar beet processing, well-aerated green waste composting
Less offensive odours	6 ou _E ·m ⁻³	Brewery, confectionery, coffee roasting, bakery

<https://www.mdpi.com/2073-4433/12/2/206>

Es decir, el valor límite para una planta de tratamiento de aguas servidas corresponde a 1,5 OU_E/m³ y no al valor de 5 OU_E/m³ considerado por el Titular.

- 92 En el Anexo 5 de la DIA: Modelación de olores, el Titular entrega un Reporte de Muestreo (GCA_BCC_Lampa_22_09_01). Al respecto, se solicita al Titular corregir los valores de concentración de la Tabla 1 del mencionado reporte, que corresponde a los resultados de las campañas de muestreo, realizadas los días 31 de agosto y 01 de septiembre de 2022 para medir la concentración de olor de 7 fuentes de la PTAS existente, señaladas en la citada Tabla, que consideraron un total de 21 muestras tomadas, pues el flujo del túnel de viento o índice de ventilación, según el mismo reporte corresponde a 30 m³/(m²*hr), por lo que las tasas de emisión (u.o./m²/S), para las fuentes N° 1, 2, 3, 4 y 5, corresponderían a los valores 11.90, 4.92, 1.44, 2.54 y 0.925 respectivamente y no los valores anotados en la citada Tabla. Para fuente puntual o fuente N°6, se pide entregar el flujo en Nm³/s medido en la fuente emisora (sólo se entrega la concentración en u.o./Nm³).
- 93 En el Anexo 5 de la DIA: Modelación de olores, el Titular entrega un estudio de modelación de dispersión de olor. Respecto a los resultados de Concentración de Olor y Tasa de emisión, entregados en la Tabla 6 del mencionado Anexo no queda claro el origen y como fueron determinados o estimados muchos de los valores anotados, pues no tienen su origen o correspondencia con los valores de la Tabla 1 del Reporte de Muestreo del Anexo 5 de la DIA: Modelación de Olores. Al respecto se pide aclarar cómo se obtuvieron o determinaron estos valores, si fueron de terminado a partir de factores de emisión y entregar las referencias exactas de su origen y/o la forma de su determinación y validación (Por ejemplo: Las distintas Cámaras, Planta elevadora, etc.).
- 94 En el Anexo 5 de la DIA: Modelación de olores, el Titular entrega un estudio de modelación de dispersión de olor. Respecto a las fuentes y las emisiones de olor presentadas en la Tabla 6 del citado estudio, se solicita al Titular indicar la fuente de información considerada para cada una de ellas, e indicar explícitamente aquellas obtenidas de medición olfatométrica. Para esto último, se solicita homologar los nombres de las fuentes de dicha tabla, y las presentadas en el documento “Reporte de muestreo BCC - PTAS Lampa”, del mismo Anexo.

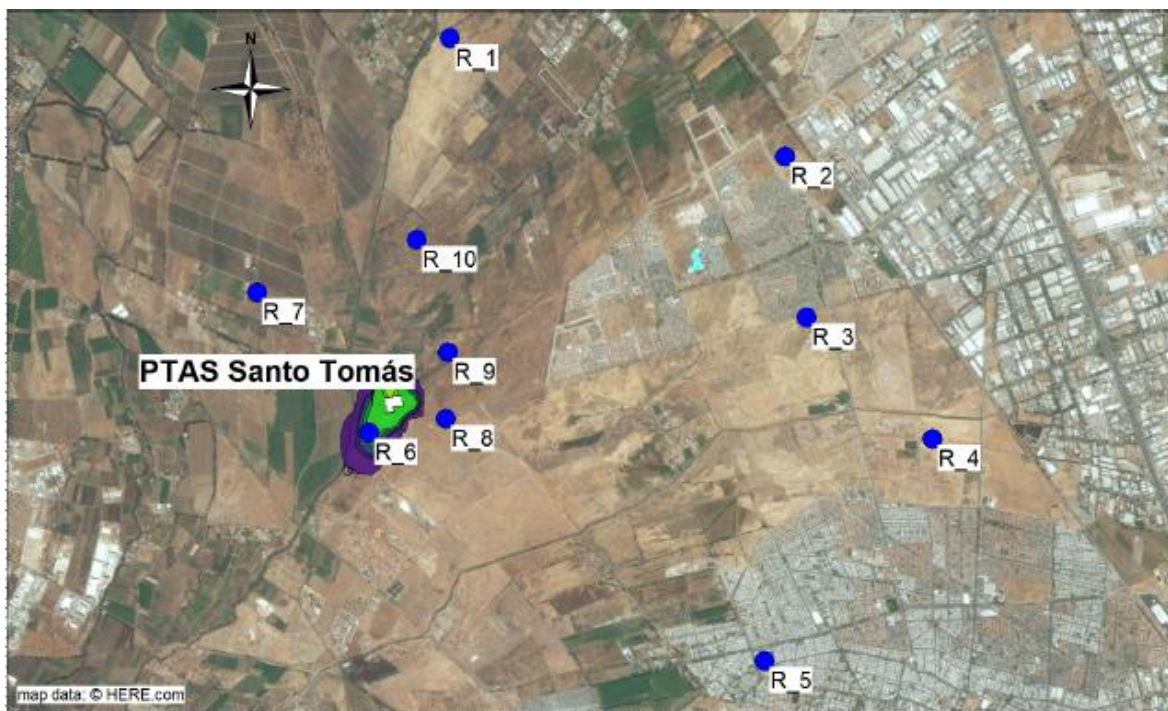
¹ Environment Agency UK 2011, Ref: LIT 5419. Environmental Permitting: H4 Odour Management.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

- 95 Se solicita al Titular ampliar la presentación, incluyendo los receptores considerados para el análisis de impactos por ruido y vibraciones, indicados en el Anexo 3 de la DIA, como receptores en el análisis de impactos por olor. Además, incluir dentro de los receptores, las viviendas ubicadas al este del proyecto, que se encuentran entre el sitio del proyecto y los receptores R_2, R_3 y R_4. Incorporar también como receptor para estudio de olores al grupo humano localizado en la zona sur-poniente del área del proyecto ($33^{\circ}20'25.96''S$ - $70^{\circ}47'40.70''O$) en la cual se desarrolla actividad arenera. El Titular deberá considerar lo indicado en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA (SEA, 2017) para definir los receptores.
- 96 Se solicita al Titular ampliar la presentación con un archivo KMZ y un plano, a escala adecuada, que contenga tanto los receptores considerados para el análisis de impactos por olor, como los resultados de la modelación por olor, considerando las observaciones del presente ICSARA.
- 97 Considerando las observaciones anteriores en materia de olor, se solicita realizar una nueva modelación con las emisiones corregidas, para reevaluar los impactos en los receptores. Cabe recordar que la modelación debe considerar el escenario más desfavorable, que corresponde a los receptores más cercanos al área del Proyecto. Lo anterior, debido a que en el reporte de muestreo entregado, en particular en el Anexo A: Resultados gráficos de la modelación presentado en el estudio de modelación de olores del Anexo 5 de la DIA, se observan áreas pobladas cercanas al proyecto que no fueron consideradas como receptores, y otros receptores considerados se encuentran mucho más alejado del área del proyecto. Reevaluar la elección de los receptores al momento de repetir la modelación considerando lo establecido en la guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA (SEA, 2017) y adjuntar todos los datos y archivos digitales de la nueva modelación en la presentación de la Adenda.

Figura 1: Figura A - 1 del reporte de modelación de dispersión de olor (Anexo 5 de la DIA: Modelación de Olores)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

- 98 En el acápite 1.6.1.3 del Capítulo 1 de la DIA, se indica que: *“lo existente seguirá operando de la misma forma que en la actualidad”*. Debido a esto, se solicita al Titular considerar en la modelación de olor del escenario proyectado las mismas fuentes del escenario actual, más las nuevas fuentes a incorporar. Considere todas las observaciones del presente ICSARA sobre las modelaciones de olor.

Componente Hidrogeología

- 99 En el Anexo 13 de la DIA: Estudio Mecánica de Suelos, acápite 2.8 se indica que no se detectó la napa freática en ninguna de las 5 calicatas realizadas, llegando a 10,5 m la de mayor profundidad. Por otro lado, el Titular proyecta llevar a cabo fundaciones y obras civiles que quedarían por debajo de la cota de terreno. Al respecto, se solicita al Titular indicar la profundidad de la napa para la época más crítica del año (menor profundidad) y relacionar esta altura con la máxima profundidad de las obras civiles proyectadas para el proyecto.

Componente Calidad de Agua

- 100 Respecto de la información entregada en el Anexo 12 de la DIA: Calidad del Agua, considerando el aumento de la capacidad de tratamiento de la planta, el caudal medio de 70 L/s y un caudal máximo de 105 L/s se solicita al Titular analizar el estado actual de la calidad de agua en el cuerpo de agua y en base a lo anterior, descartar una afectación significativa considerando el escenario más desfavorable y la suma de impactos del proyecto existente más el Proyecto. Lo anterior, toma relevancia dado que la PTAS se encuentra en el Sitio Prioritario de Conservación de la Biodiversidad N° 6 Humedal de Batuco y está a menos de 1 Km del humedal de San Luis, aguas abajo se ubica el área de vigilancia LA-1, correspondiente a una estación de monitoreo de la Red de Control de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del río Maipo, cuyo objetivo es conservar o preservar los ecosistemas hídricos y sus servicios ecosistémicos a través de la mantención o mejoramiento de la calidad de las aguas de la cuenca.” Este análisis es crucial, para descartar efectos adversos significativos sobre la calidad del componente agua y el ecosistema que sustenta.
- 101 Respecto de la información entregada en el Anexo 12 de la DIA: Calidad del Agua, en el análisis de parámetros físico-químicos medidos en laboratorio, describen superación al valor norma NSCA de los parámetros Oxígeno Disuelto, Cloruro, Sulfato, Zinc disuelto, ortofosfato, DBO5 y Plomo disuelto. Al respecto, se solicita al Titular presentar un análisis que dé cuenta del porcentaje de aumento de concentración de contaminantes con la descarga del proyecto, considerando los resultados de la modelación.

Componente Fauna

- 102 En relación con la información presentada por el Titular en el Anexo 6 de la DIA: Línea de Base Flora y Fauna, se solicita al titular entregar tabla de especies potenciales de Fauna del área.
- 103 En el Anexo 6 de la DIA: Línea de Base Flora y Fauna, respecto de la caracterización del componente fauna, se indica que la metodología utilizada es insuficiente para establecer una caracterización adecuada de las especies existentes en el área de influencia del proyecto. De esta forma los datos entregados son insuficientes para determinar la real presencia de especies en categoría de conservación. Al respecto se solicita al Titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

- a) Hacer un replanteamiento de la metodología utilizada y realizar una nueva caracterización del área. Para lo anterior, se solicita revisar y considerar el documento Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos (SEA, 2022).
 - b) Entregar la localización de los transectos utilizados para el levantamiento de la información de fauna, coordenadas de inicio y fin, identificando el número y cuál fue el grupo estudiado en cada uno de ellos.
 - c) Entregar la información asociada a la descripción del componente fauna en formato shape o KMZ. Los archivos deben contener la metadata correspondiente.
 - d) Se solicita considerar para lo anterior, la Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)
- 104 Respecto de la información aportada por el Titular en el Anexo 6 de la DIA: Línea de Base Flora y Fauna, se solicita al Titular ampliar el área de influencia y los puntos de muestreo con información de terreno para fauna, toda vez que el aumento del caudal implicará obras que podrían afectar el ecosistema del Sitio Prioritario de Conservación de la Biodiversidad N° 6 Humedal de Batuco, donde existen antecedentes de especies que dependen de dicho ecosistema para subsistir. Lo anterior en consideración que el titular sólo considera un punto de monitoreo en la línea del emisario de descarga, en los caminos de accesos no los considera y el estero considera sólo 2 puntos, insuficiente considerando que podrían existir refugios de especies hacia los bordes y/o la ribera del estero o hacia la cercanía del humedal San Luis Norte que está a 200 metros. Además, se solicita revisar y considerar el documento Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos (SEA, 2022).
- 105 Respecto de la información aportada por el Titular en el Anexo 6 de la DIA: Línea de Base Flora y Fauna, se solicita al titular ampliar la información de la campaña de fauna, para lo cual deberá realizar a lo menos dos campañas en épocas contrastadas que permitan registrar la presencia de especies estacionales, migratorias, crípticas, que desarrollen procesos de hibernación, diapausa, sopor, letargo o brumación debido a condiciones climáticas o de escasez de alimento, así como estrategias reproductivas particulares de tiempo y lugar, lo anterior según lo señalado en el documento Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos (SEA, 2022), y bajo la consideración de que el proyecto se emplazará en ecosistema del Sitio Prioritario de Conservación de la Biodiversidad N° 6 Humedal de Batuco.
- 106 Respecto de la información aportada por el Titular en el Anexo 6 de la DIA: Línea de Base Flora y Fauna, se solicita al Titular ampliar la información sobre la metodología utilizada para anfibios con información correspondiente a la prospección de 2 campañas en la estacionalidad adecuada (reproductivo y post reproductivo), en lugares característicos de hábitat para anfibios, en la ampliación del área de influencia hacia el emisario de descarga, punto de descarga, canales, borde del estero Colina. Al respecto, considerar y revisar el documento Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos (SEA, 2022), entre lo que se destaca el horario, estacionalidad de mayor actividad biológica para estas especies (reproductivo y post reproductivo) y junto con ello, el detalle de la metodología empleada. Lo solicitado, toma relevancia dado que el emplazamiento del proyecto se encuentra en ambiente húmedo y existe información de especies fauna potenciales nativas en estado de conservación como p.e *Pleurodema thaul*.
- 107 Respecto de la información aportada por el Titular en el Anexo 6 de la DIA: Línea de Base Flora y Fauna, se solicita al Titular ampliar la información sobre la metodología para las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

especies crepusculares y nocturnas considerando la estacionalidad y horario de mayor expresión biológica para dichas especies, pues esta no es presentada en la DIA. Se solicita considerar el documento Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos (SEA, 2022).

- 108 Respecto de la información aportada por el Titular en el Anexo 6 de la DIA: Línea de Base Flora y Fauna, se solicita al Titular ampliar la presentación para mamíferos quirópteros e incluir campaña diurno y nocturno para este tipo de especies, dado que el Titular no incorporó prospección para dichas especies. Lo anterior, se solicita a objeto de descartar la presencia de colonias debajo de instalaciones como, estanques, galpón, salas, bodegas etc. Dado que esta especie siempre busca refugio de acceso vertical, debido a que sus hábitos indican que solamente pueden descansar colgándose de sus extremidades cabeza abajo. La campaña solicitada deberá realizarse en el periodo de mayor actividad biológica para estas especies. Para lo anterior se solicita considerar y revisar el documento Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos (SEA, 2022), señalando en detalle la metodología empleada (programa de análisis utilizado para las ecolocalizaciones, mallas, entre otras con su respectivo permiso). Cabe señalar que la Seremi de Medio Ambiente RM, en su oficio ORD 219 del 13 de marzo de 2023, señala que cuenta con información de la existencia de este tipo fauna potencial, tales como: Murciélago cola de ratón (*Tadarida brasiliensis*), Murciélago orejudo mayor (*Histiotus macrotus*). Para mayores antecedentes revisar el siguiente link: https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/08/Libro-Murcielagos-de-la-RMS_2014-web.pdf
- 109 Respecto de la información aportada por el Titular en el Anexo 6 de la DIA: Línea de Base Flora y Fauna, se solicita al Titular aumentar campañas y esfuerzo de muestreo para reptiles y micromamíferos, incluyendo la ampliación del área de influencia y puntos de muestreo hacia los caminos de accesos, borde del estero de descarga, emisario de descarga, etc. Asimismo, ampliar la información que identifique (en coordenadas UTM DATUM WGS 84 HUSO 19) y describa los sectores potenciales que no serán intervenidos por el proyecto y que promueva el desplazamiento de las especies de fauna de baja movilidad (micromamíferos y reptiles), identificando cuáles serían las vías de escape hacia áreas contiguas y que sean favorables para estas especies. Al respecto, se solicita revisar el documento Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos (SEA, 2022).
- 110 Respecto de la información presentada en el Anexo 3 de la DIA: Estudio de ruido y vibraciones, se solicita al Titular ampliar la determinación y área de influencia para el componente ruido y vibraciones, considerando la actualización de la información de fauna y los potenciales impactos sobre fauna en categoría de conservación. Esto, dado que, el proyecto se ubica inserto Sitio Prioritario de Conservación de la Biodiversidad N° 6 Humedal de Batuco y cercano al Humedal de San Luis Norte (< 1 Km), por lo que el área de emplazamiento podría afectar zonas de nidificación, reproducción y alimentación de fauna nativa. Cabe señalar, que existen 4 especies en categoría de conservación que habitan en el mencionado humedal de Batuco: Becacina, Cisne coscoroba, Cuervo de pantano y Becacina pintada. De todo lo señalado es necesario realizar una actualización de la información de ruido en fauna entregada por el titular usando umbrales de referencia específicos y diferenciados por cada especie y en caso de no disponer de esta información, se deberá considerar el umbral correspondiente al respectivo grupo taxonómico, estableciendo y distinguiendo umbrales según efectos fisiológicos y efectos conductuales, y cómo se relacionan con alteraciones o pérdida del hábitat de relevancia, para lo cual se solicita utilizar y describir de forma detallada la metodología del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

documento Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa (SEA, 2022).

Componente Flora y Vegetación

- 111 Respecto de la información aportada por el Titular en el Anexo 6 de la DIA: Línea de Base Flora y Fauna, se solicita al Titular ampliar el área de influencia y los puntos de muestreo con información de terreno para Flora y vegetación toda vez que el aumento del caudal implicará obras que podrían afectar el ecosistema del Sitio Prioritario de Conservación de la Biodiversidad N° 6 Humedal de Batuco, donde existen antecedentes de especies que dependen de dicho ecosistema para subsistir. Lo anterior en consideración que el titular sólo considera un punto de monitoreo en la línea del emisario de descarga, en los caminos de accesos no los considera y el estero considera sólo 2 puntos, insuficiente considerando que podrían existir refugios de especies hacia los bordes y/o la ribera del estero o hacia la cercanía del humedal San Luis Norte que está a 200 metros. Además, se solicita revisar y considerar la Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015).
- 112 En relación con la información presentada por el Titular en el Anexo 6 de la DIA: Línea de Base Flora y Fauna, se solicita al Titular presentar archivos shape (WGS-84/UTM 19 S) y KMZ de: obras proyectadas, área de influencia, formaciones vegetacionales identificadas y parcelas de muestreo efectuadas durante la campaña de levantamiento de información, respecto de la flora y vegetación.
- 113 En el Anexo 6 de la DIA: Línea de Base Flora y Fauna no se detalla el método empleado para determinar el número total de parcelas. A su vez, tampoco se indica el tipo de muestreo realizado. Por consiguiente, se solicita al Titular detallar la metodología empleada para determinar el número y la distribución de las parcelas de muestreo efectuadas.

En el oficio ORD. N°32-EA/2023, de fecha 13 de marzo de 2023, CONAF, Región Metropolitana de Santiago señala que durante la visita a terreno (marzo 2023), constató la presencia de especies no declaradas en el Anexo 6 de la DIA: Línea de Base Flora y Fauna. Las especies están presentes en el sector determinado como “Bosque Azonal Claro de *Salix babilónica*”, dentro del área de influencia del proyecto. Se solicita al titular realizar un nuevo levantamiento de información respecto de la riqueza de especies presentes en el área de influencia del proyecto, con especial énfasis en el sector del Estero Colina. Los géneros de las especies son los siguientes: *Salix*, *Typha* y *Populus*.

- 114 Se solicita al Titular realizar una caracterización de hongos y líquenes, bajo las consideraciones del lugar como, por ejemplo, las condiciones climáticas favorables, presencia de vegetación como quillay (*Quillaja saponaria*) y pimienta (*Schinus molle*) entre otras, estar en el ecosistema del sitio Prioritario de Conservación de la Biodiversidad N° 6 Humedal de Batuco, estar cercano a flujos hídricos como el Humedal San Luis Norte, ecosistema húmedo en el borde del estero Colina. Considerar que la época ideal de colección de cuerpos fructíferos es en otoño y hasta mediados de primavera.

Componente Medio Humano y GHPPI

- 115 Respecto de la información aportada en la Descripción de Proyecto (Capítulo 1 de la DIA) y el Estudio de Medio Humano (Anexo 8 de la DIA), se solicita al Titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

- a) Localizar espacialmente en relación al proyecto y su área de influencia (con indicación de la distancia) a las siguientes asociaciones indígenas que se encuentran registradas en la comuna de Lampa: “*Tren Tren Huincul*”, “*We Rayen Lof*”, “*Asociación Indígena Adkin Tulen*”, “*Winkulhue*”, “*Newen Ñuke Mapu*”, “*Nehuen Ñuke Mapu de la Providencia de Chacabuco*”, “*Mawuen*” y “*Ipachay-Mapu*”. Cabe señalar que dicha información, no puede basarse únicamente en la información de Registro, sino que debe contemplar un levantamiento de información en terreno o desde fuentes primarias. Además, se requiere que el Titular presente el contenido de las pautas o instrumentos aplicados, así como las transcripciones de las respuestas entregadas en las entrevistas, con la finalidad de verificar la forma en qué se abordó el componente.
 - b) En relación a la “Asociación Indígena Mapuche *Hailla Rewe*”, se solicita referirse especialmente a los lugares en que esta Asociación desarrolla sus actividades o usos y justificar la ausencia de susceptibilidad de afectación para el caso de que alguno de ellos se desarrolle al interior del área de influencia (ello debe considerar las áreas de influencia definida para todos los componentes que puedan incidir directamente en los SVCGH, tal como emisiones odorantes, ruidos, partículas, etc).
- 116 Respecto de la información presentada en la Tabla N° 2 “Grupos Humanos en el AI, comunas de Lampa y Quilicura”, correspondiente al Anexo 08 “Estudio de caracterización de Medio Humano” de la DIA. Se solicita al Titular, identificar, caracterizar e incorporar en el análisis al grupo humano localizado en la zona sur-poniente del área del proyecto (33°20'25.96"S - 70°47'40.70"O) en la cual se desarrolla actividad arenosa.
- 117 En consideración de las Figuras 5 y 7 del Anexo 08 “Estudio de caracterización de Medio Humano” de la DIA. Se solicita al Titular, ampliar el área de influencia del proyecto, considerando las vías conectoras (Camino Quilicura y camino privado sin pavimentar).
- 118 En cuanto a lo presentado en la Tabla N°5 “Actores entrevistados” del Anexo 08 “Estudio de caracterización de Medio Humano” de la DIA. Se solicita al Titular, complementar información primaria expuesta, realizando nuevas entrevistas en el área de influencia (incluyendo al asentamiento humano dedicado a la actividad arenosa, como también a el/los dueños del predio agrícola colindante a la PTAS). Lo anterior, con la finalidad de obtener una representación fidedigna de los grupos humanos que viven en el territorio, sus dinámicas socio territoriales y adecuados niveles de saturación. De igual manera, a modo de ejemplo, se presentan diversos autores que definen números de casos o puntos en los cuales podría alcanzar la saturación teórica:
- a. Charmaz (2006): 25 casos es adecuado para proyectos pequeños.
 - b. Ritchie et al (2003): muestras cualitativas suelen ser menores a 50 casos.
 - c. Thorogood (2009): 20 casos es adecuado para proyectos pequeños.
- Una vez aplicadas las 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. Finalmente -y en concordancia a lo anterior- se deben anexar las pautas de entrevistas como también su respectivo consentimiento informado.
- 119 Respecto a la Tabla N°5 “Actores entrevistados” del Anexo 08 “Estudio de caracterización de Medio Humano” de la DIA, se solicita proporcionar los consentimientos informados de las personas entrevistadas, pautas de las entrevistas, como así también los grados de saturación en cada una de ellas, tal cual lo indica la Tabla 18 del punto 4.4 de la “Guía Metodológica de Actividades Presenciales del Servicio de Evaluación Ambiental con la Ciudadanía (SEA, 2017)”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

- 120 En cuanto a lo descrito en la letra b) “usos del territorio y propiedad de tierra y agua”, correspondiente al acápite 6.1.1 del Anexo 08 de la DIA. El Titular establece *“Al sur y al poniente de la planta de tratamiento de aguas servidas PTAS Santo Tomás, existen pequeñas actividades económicas informales, principalmente arenadoras, detrás del cerro Lo Castro, como también, pequeñas actividades de pastoreo y de fabricación de ladrillos, en el sector de Lo Echevers, cercano a la ruta G-16. Cabe destacar que estas actividades económicas se encuentran fuera de las dependencias del Fundo Santo Tomás, y no poseen interacción social ni vial con la PTAS Santo Tomás (...)”*. En relación con lo anterior, se solicita al titular presentar un plano a escala adecuada y KMZ en la cual se identifiquen y geoespacialicen las actividades mencionadas anteriormente.
- 121 Referente al punto 1.5.4 “Mano de obra” correspondiente al Capítulo 1 “Descripción del Proyecto” de la DIA. El Titular establece *“El Proyecto durante la fase de construcción no contempla la pernoctación de trabajadores en el área del Proyecto, esto se debe a la ubicación de éste, en la ciudad de Santiago. Sin embargo, considera el traslado de trabajadores desde el centro de Santiago hasta Lampa y viceversa, una vez al día”*. Con relación a ello, se solicita al Titular indicar tipo de vehículo considerado para el traslado de trabajadores, como también, especificar las rutas y horarios en los cuales transitará eventualmente.
- 122 Referente a lo expuesto en la letra c) “Red vial, transporte, flujos y tiempos de desplazamiento” correspondiente al acápite 6.1.1 del del Anexo 08 de la DIA “Estudio de caracterización de Medio Humano” de la DIA. Se solicita al titular incorporar una tabla con los tiempos de desplazamiento de usuarios locales (en minutos y/o segundos) para todos los modos de transporte (peatonal, vehicular, transporte público, bicicleta), además de lo expuesto anteriormente, se solicita al titular generar una caracterización del flujo vial, que incluya una tabla con el aumento de los tiempos de desplazamiento en horarios punta mañana y tarde tanto para la fase construcción como la fase operación del Proyecto, la cual permita descartar afectaciones al literal b) del artículo 7 del RSEIA. Se solicita entregar la información en unidades de vehículo equivalente (veq) por unidad de tiempo, cuando corresponda. Recordar que debe considerar la suma de impactos del Proyecto existente más el Proyecto en evaluación.
- 123 En base a lo descrito por el Titular en el punto 6.1.2 “Dimensión Demográfica”, correspondiente al Anexo 08 “Estudio de caracterización de Medio Humano”. Se solicita complementar información socioeconómica de la población. Para ello, se sugiere utilizar información proveniente de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN 2020). De igual manera, se solicita que cada vez que se haga referencia a dicho instrumento, se utilice la versión más reciente.
- 124 Referente a la letra d) “Acceso y ubicación a establecimientos de educación”, correspondiente al acápite 6.1.1 del al Anexo 08 “Estudio de caracterización de Medio Humano” de la DIA. Se solicita al Titular, entregar antecedentes técnicos que permitan validar la inexistencia de afectaciones por alguna obra, parte o acción del proyecto al literal c) del artículo 7 del RSEIA.
- 125 Se solicita al Titular presentar un estudio de movilidad con el análisis del descarte del literal b) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA. Al respecto:
- a) Debe abordar todas las fases del proyecto, esto es, fase de construcción y de operación. En el informe de movilidad se deberá generar una tabla en la cual se identifique y especifique el flujo vehicular para cada fase del proyecto, detallando: rutas, horario y tipo de vehículo asociado. Asimismo, deberá presentar antecedentes de los otros modos de transporte (peatonal, transporte público y bicicleta).
 - b) Debe incorporar análisis de los accesos considerando lo indicado en el punto 2.4.4 de la OGUC, verificando principalmente, la distancia hasta la intersección más próxima.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

Además, realizar análisis con modelación AutoTurn, con tal de verificar que los vehículos puedan realizar las maniobras de ingreso y egreso en simultáneo.

Componente Ecosistemas Acuáticos Continentales

- 126 En el Anexo 11 de la DIA, Ecosistemas Acuáticos Continentales, se indica que en primavera de 2022 se realizó una caracterización limnológica del Estero Colina determinándose que este no ofrece las condiciones adecuadas para albergar fauna acuática. Al respecto, se solicita al Titular la realización de una campaña de muestro de la componente limnológica en periodo de invierno, de manera que la caracterización de dicho cuerpo de agua sea representativa de las épocas de mayor y menor caudal del área de influencia del proyecto.

En el caso que de la caracterización adicional solicitada se determine que el Estero Colina sí puede cumplir las condiciones para albergar biota acuática y en el caso de que esta resulte ser fauna nativa, el Titular deberá considerar la implementación de un plan de monitoreo de la condición limnológica.

- 127 En el Anexo 11 de la DIA, Ecosistemas Acuáticos Continentales, en la metodología para la caracterización limnológica en los antecedentes descrito en la campaña realizada el 21 de septiembre describe sólo una parte la biótica acuática, toda vez que para caracterizar la limnología y descartar efectos adversos significativos en el punto de descarga es necesario efectuar estudios y prospección en al menos 2 oportunidades en el año.

Por otro lado, en el punto 4.2.2 Calidad de agua y sedimento, el Titular señala “..... Para desarrollar la caracterización bibliográfica de las características fisicoquímicas del agua se recurrió a información en línea ofrecida por la Dirección General de Aguas (DGA), referida al registro histórico de algunos parámetros fisicoquímicos en la estación vigente “Estero Lampa antes Río Mapocho” durante los últimos cinco años (2017-2022), puesto que no existen estaciones DGA en el cauce del estero Colina”. Al respecto, se aclara al Titular que existe información de calidad de las aguas del estero Colina cuyo monitoreo se realiza de forma complementaria a la Norma Secundaria de Calidad Ambiental (NSCA) de la Cuenca del Río Maipo (D.S. N° 53/2013 del Ministerio de Medio Ambiente) cuyos datos e información puede revisar en la plataforma de la Superintendencia del Medio Ambiente (<https://snifa.sma.gob.cl>). Asimismo, también se aclara que el estero Colina forma parte del área de vigilancia del Estero Lampa antes Río Mapocho que controla la Norma Secundaria del río Maipo en la estación de Monitoreo DGA 05736001-1 LA-1 330.082 6.298.707, descartando totalmente lo señalado por el Titular: “Cabe indicar que la caracterización fisicoquímica que se realiza en el marco de este Proyecto también considera los parámetros de Calidad del Agua de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental (NSCA) de la Cuenca del Río Maipo (D.S. N° 53/2013 del Ministerio de Medio Ambiente). De acuerdo con esta norma, el AI del Proyecto no forma parte constituyente de ninguna de las Área de Vigilancia definidas para el control de su cumplimiento, ya que éstas no incluyen al estero Colina en ninguno de sus tramos. A pesar de lo anterior y considerando que el estero Colina vacía sus aguas al cauce del estero Lampa, se utilizó como referencia al Área de Vigilancia identificada como LA-1, la que se extiende por el estero Lampa desde su nacimiento en el estero Til-Til hasta su confluencia con el río Mapocho”. Se solicita al Titular rectificar y actualizar la información proporcionada en el acápite 4.2.2 del Anexo 11 de la DIA.

Componente recursos y áreas protegidas.

- 128 Téngase presente que, si el Proyecto se emplazará dentro de un humedal, debe considerar en el análisis de impactos lo considerado en la Guía área de influencia en humedales en el SEIA (SEA, 2023).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

129 Se solicita al Titular ampliar información respecto a la magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre los cuerpos de agua que alimentan la red de humedales del Sitio Prioritario de Conservación de la Biodiversidad N° 6 Humedal de Batuco, establecido en la establecido en la Estrategia Regional de Biodiversidad de la Región Metropolitana, el humedal San Luis, y el estero Colina que alimenta al estero Lampa que a su vez alimenta al río Mapocho principal afluente del río Maipo y que en conjunto son soporte de la biodiversidad de la Región Metropolitana.

Artículo 5 al 10 del del D.S. N°40/2012, del MMA

130 Respecto de los antecedentes que justifiquen inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 y del artículo 5 al 10 del RSEIA, téngase presente que el Titular debe considerar la suma de los impactos del proyecto existente (RCA 873/2007 y RCA 320/2017) más el proyecto en evaluación.

Artículo 5 del del D.S. N°40/2012, del MMA

131 Se solicita al Titular actualizar el descarte del artículo 5 del D.S. N°40/2012, del MMA, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre emisiones atmosféricas y residuos. Para lo anterior, se solicita considerar la Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (SEA, 2023).

132 Se solicita al Titular actualizar el descarte del artículo 5 del D.S. N°40/2012, del MMA, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre la modelación de olores. Para lo anterior, se solicita considerar la Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (SEA, 2023) y la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA (SEA, 2017)

Artículo 6 del del D.S. N°40/2012, del MMA

133 Se solicita al Titular actualizar el descarte del artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre flora, fauna y ecosistemas acuáticos continentales. Para lo anterior, se solicita considerar la Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables (SEA, 2023).

134 Se solicita al Titular ampliar la presentación con información sobre posibles impactos en acuíferos y recargas de napas freáticas, bajo el antecedente de que el proyecto se emplazará en zona de vulnerabilidad Moderada en depósitos no consolidados según el “Plan Director para la Gestión de los Recursos Hídricos Cuenca del Río Maipo” del año 2008 del MOP y con una cercana isoprofundidad referencial según el estudio sobre “Vulnerabilidad de los Acuíferos de la Cuenca de Santiago” (2003) de SERNAGEOMIN, se solicita considerar y referirse a posibles riesgos donde el proyecto realizará obras de excavaciones.

135 Se solicita al Titular ampliar la presentación con información que justifique la inexistencia de algún efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad del agua subterránea que el proyecto pudiese generar, en función de potenciales cambios tanto el régimen del acuífero y en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua donde el proyecto realizará obras de excavaciones (p.e tubería de 330,13 m de largo con cámaras tipo alcantarillado, a una profundidad media de 1,5 m), zanjías para instalaciones de obras, obra de descarga entre otras actividades.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

- 136 En consideración del literal d) del artículo 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA, que se refiere a la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas, téngase presente que el proyecto se encuentra emplazado en el área de vigilancia LA-1, Estero Lampa, del D.S 53/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, mediante el cual se Establece las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Maipo, cuyo objetivo es conservar o preservar los ecosistemas hídricos y sus servicios ecosistémicos a través de la mantención o mejoramiento de la calidad de las aguas de la cuenca. Al respecto, se solicita al Titular presentar los antecedentes para descartar el impacto que se establece en el literal d) del artículo 6 del D.S. N°40/2012, del MMA. Téngase presente que se debe considerar la suma de impactos del proyecto existente más el proyecto en evaluación. Además, se solicita considerar lo indicado en la Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables (SEA, 2023).
- 137 Respecto de la información presentada en el acápite 2.1.3.5 del Capítulo 2 de la DIA: Descarte Artículo 11, se solicita al Titular incluir información sobre todos los cuerpos de aguas existentes en el área de influencia del proyecto, incluyendo canal(es) de regadío. Así mismo, evaluar un eventual impacto en dichos cursos de aguas, los cuales podrían desembocar en el estero Lampa y a su vez al río Mapocho. Lo anterior bajo la consideración que el proyecto se encuentra próximo a cursos de agua monitoreados en el marco de la Red de control de la Norma Secundaria de Calidad Ambiental de la cuenca del río Maipo (D.S. 53/13 del MMA).
- 138 Respecto de la información entregada en el Anexo 12 de la DIA: Calidad del Agua, es importante señalar que el aumento de la descarga del afluente al ecosistema acuático en el estero Colina podría generar una potencial afectación a la calidad de agua, la cual en el estero Colina está regulada por parámetros fisicoquímicos señalados en el D.S. 53/2013, Norma Secundaria de Calidad Ambiental (NSCA) para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Maipo, del Ministerio del Medio Ambiente. Asimismo, cabe destacar que el proyecto se emplazará en un área de alto valor ambiental, correspondiente a un cauce que alimenta el corredor ecológico del Sitio Prioritario de Conservación de la Biodiversidad N° 6 Humedal de Batuco, así como también el estero Lampa alimenta al río Mapocho principal afluente del río Maipo que en conjunto son soporte de la biodiversidad de la Región Metropolitana, por lo que se requiere proyectar el aumento de concentración que podría generar el proyecto mediante una modelación de dispersión en distintos escenarios de caudal del estero Colina, indicando sus limitaciones, dominio del modelo, alcances, supuestos (evaluación con proyecto y sin proyecto), receptores de interés, tales como fauna íctica, vegetación acuática, macroinvertebrados entre otros. Lo anterior para descartar efectos adversos significativos sobre la calidad del agua y el ecosistema acuático, hábitat de especies en categoría de conservación Vulnerable como *Trichomicterus areolatus* según información registrada en la campaña 2021-2022 de la Red de Observación de la NSCA (consultoría red de observación de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental (NSCA) de la cuenca del río Maipo 2021-2022 ID 611134-5- LE21). Asimismo, se solicita realizar un análisis de calidad de agua en magnitud y duración de la dispersión de contaminantes de los parámetros de la NSCA con la información de la biota de forma conjunta y no separada. Sobre lo señalado en este análisis, el titular deberá actualizar el Capítulo 2 de la DIA en relación con el Artículo 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA relacionado a los efectos adversos significativos sobre los recursos renovables. Téngase presente que se debe considerar la suma de impactos del proyecto existente más el proyecto en evaluación. Además, se solicita considerar lo indicado en la Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables (SEA, 2023).



Artículo 7 del del D.S. N°40/2012, del MMA

- 139 En base a lo expuesto en la Tabla N°5 “Descripción de receptores, Altura, Ubicación y distancia al proyecto, correspondiente al Anexo 03 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA. Se solicita al Titular, entregar antecedentes que permitan descartar afectaciones a los grupos humanos de acuerdo a los receptores identificados. Lo anterior, en concordancia a lo contenido en la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (2020) en la cual se indica que las medidas adoptadas referente al artículo 5 del D.S. N°40/2012, del MMA, no necesariamente descartan una afectación a otro objeto de protección.
- 140 Se solicita al Titular presentar antecedentes técnicos que permitan descartar afectaciones al literal a) del artículo 7 del RSEIA, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre el área de influencia del medio humano.
- 141 En cuanto a la letra d) “Patrimonios y sitios de significación cultural: arraigo comunitario”, correspondiente al acápite 6.1.2 Anexo 08 “Estudio de caracterización de Medio Humano” de la DIA. El titular cita entrevista realizada el 07 de junio de 2022, la cual indica lo siguiente: *“(…) he visto en algunas ocasiones que se hacen misa en la plaza, y veo un poco de gente, una placita que está aquí, saliendo de acá, ahí está el curita... en la plaza, al aire libre hay una misa los domingos... yo lo he visto por lo menos las veces que he salido, ahora no sé si la gente de acá dentro participa, o de que religiones son, no sé”*. En referencia a lo anterior, se solicita al Titular generar un plano a escala adecuada y KMZ en la cual se localice dicho lugar y las distancias asociadas al área del proyecto, adicional a lo anterior, se solicita al titular, entregar antecedentes técnicos que permitan descartar la existencia de afectaciones consideradas en el literal d) del artículo 7 del RSEIA.
- 142 En base a la Figura N° 21 “Ferias libres en el AI”, del Anexo 08 “Estudio de caracterización de Medio Humano” de la DIA. Es posible visualizar a lo menos 2 ferias ubicadas al interior del AI. Con relación a ello, se solicita al Titular descartar a través de antecedentes técnicos, algún tipo de afectación al literal d) del artículo 7 del RSEIA.

Artículo 8 del del D.S. N°40/2012, del MMA

- 143 Se solicita al Titular, un plano a escala adecuada y KMZ que muestre todas las partes y obras del proyecto en relación con las Áreas protegidas, Sitios prioritarios para la conservación, Humedales protegidos, glaciares y Áreas con valor ambiental, como por ejemplo el Sitio Prioritario de Conservación de la Biodiversidad N°6 Humedal de Batuco, Humedal San Luis, entre otros. Identificar también las distancias al proyecto y realizar un análisis para descartar impactos con relación a lo establecido en el artículo 8 del D.S N°40/2012, del MMA. En caso de que corresponda, considerar lo señalado en la Guía área de influencia en humedales en el SEIA (SEA, 2023).
- 144 Se solicita al Titular presentar un análisis de los potenciales impactos que el proyecto genera sobre la calidad del agua y ecosistema, en particular los asociados a la zona de descarga y aguas debajo de esta, siendo necesario para su evaluación conocer la dispersión de contaminantes del efluente con todos los parámetros de la norma establecida en el D.S. 53/13 MMA, mediante una modelación (evaluación con proyecto y sin proyecto). Con lo anterior, se solicita al Titular descartar que el proyecto genera un impacto significativo de acuerdo a lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

establecido en el artículo 8 del RSEIA y considerar, en caso que corresponda, lo señalado en la Guía área de influencia en humedales en el SEIA (SEA, 2023).

V. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 145 En atención a la condición de área de Riesgo de Origen Natural de Inundación por Cauces Naturales Recurrentemente y dado el riesgo que impone esta situación durante las fases de construcción y operación, debe solicitar al Titular señalar las medidas y acciones que contempla el Plan de Contingencia y Emergencia para ello.
- 146 En el acápite 1.4.2.1.1.3 del Capítulo 1 de la DIA, el Titular entrega información acerca de la Planta Elevadora de Cabecera (PE) indicando que esta posee un rebose de emergencia para su operación en caso de fallas o tormentas y que en estos casos se proyecta la salida de un colector que se uniría al emisario de descarga. Se solicita al Titular incorporar en el Plan de prevención de Contingencias y Emergencias las acciones a llevar a cabo en caso de una situación de riesgo que se genere un rebose en la PE.
- 147 Se solicita al Titular incorporar en el plan de contingencias y emergencias acciones a llevar a cabo en caso de sismo.
- 148 Se solicita al Titular incorporar en el plan de contingencias y emergencias los posibles riesgos climáticos de eventos extremos que pudieran presentarse en el área de emplazamiento del proyecto y sus áreas de influencia. Para lo anterior, se solicita considerar la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA (SEA, 2023), que en su Tabla 5 presenta ejemplos de acciones por considerar ante riesgos asociados al cambio climático.
- 149 En consideración de las nuevas implementaciones que contempla el Proyecto, se debe actualizar el Plan de Contingencia y Emergencia, identificando las medidas y acciones asociadas a la ocurrencia de incidentes que puedan afectar fuentes de recursos hídricos (superficiales y/o subterráneas), durante la Fase de Construcción y/u Operación del proyecto. Este documento debe estar disponible en dependencias de la planta, ser difundido y entregado tanto al personal de la empresa como a contratistas y a los responsables o encargados que participarían en el manejo y contención de la situación. En caso de ocurrencia de un incidente donde se identifiquen derrames y/o infiltración de residuos líquidos, se debe informar inmediatamente a la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana en el breve plazo posible y antes de 24 horas como máximo, señalando lo siguiente:
 - a) Descripción del accidente, clara identificación del lugar, clara identificación de la sustancia, potencial área de influencia, potenciales fuentes de recursos hídricos superficiales y/o subterráneas que puedan verse afectadas, fecha, hora, duración y magnitud del evento.
 - b) Detalles de las medidas y acciones ejecutadas para el control de la situación.
 - c) Detalles de las medidas y acciones ejecutadas para identificar y establecer los potenciales efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos en la zona de emplazamiento del proyecto.
 - d) En caso de verificarse una afectación de aguas superficiales y/o subterráneas, se deberá definir medidas y acciones de mitigación y/o remediación, además de un plan de monitoreo y seguimiento de la situación, con una frecuencia adecuada y por el tiempo necesario para observar y verificar la efectividad de dicho plan. Se considera adecuado considerar por ejemplo un monitoreo diario durante los primeros días y a continuación un monitoreo cada 15 días mientras se verifique que aún existe afectación.
 - e) Los resultados de todos dichos análisis deberán ser remitidos, con la misma frecuencia, a la Dirección General de Aguas de la Región donde ocurrió el incidente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

f) A partir de los resultados de monitoreo que se obtengan y una vez que se verifique que ya no existe afectación, el titular deberá entregar un informe final consolidado con los antecedentes que den cuenta de ello, a la Dirección General de Aguas de la Región donde ocurrió el incidente.

- 150 Se solicita al Titular incluir en la Medida de Contingencia el Riesgo de Incendio, señalando acciones asociadas al control de un incendio forestal y que puedan afectar a masas vegetacionales próximas.
- 151 Se solicita incorporar en el Plan de Contingencia y Emergencias, la posibilidad de volcamiento de los tipos de vehículos que ingresan y egresan del proyecto a lo largo de todas las rutas de entrada y de salida, analizando los puntos más conflictivos con énfasis en los accesos y su entorno.
- 152 Se solicita al Titular entregar en un nuevo Anexo una actualización del plan de contingencias y emergencias considerando todas las observaciones del presente ICSARA. Además, se solicita presentar la información en el formato que se encuentra en el Capítulo de fichas resumen y verificar que, en la Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia, se indiquen plazos, forma (a través de la página de la SMA) y entrega de informe en caso de una emergencia.

VI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

- 153 En consideración a lo declarado en la DIA, “Ficha Resumen” y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, 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 EIA.
 - Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.
 - Compromisos Ambientales Voluntarios.

Las nuevas fichas deberán presentarse de acuerdo al siguiente formato:

153.1 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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

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	

153.2 Partes, Obras y Acciones.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

[Nombre acción 1]		[Temporal permanente] o	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]			[Construcción, operación y/o cierre]

153.3 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.	

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

153.4 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]

153.5 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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]

153.6 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, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Emisión o efluente 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 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

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]

153.7 Productos Generados y Actividades 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]

153.8 Planes Contingencia 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	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

153.9 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	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[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.]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

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.	
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

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 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.	[Antecedentes]
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,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. 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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	
--	--

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/2158987138>

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 por sus características constructivas,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

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]

153.10 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, atingentes 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.

153.11 Permisos Ambientales Sectoriales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

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>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

VII. Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Estrategia regional de desarrollo 2012 – 2021, de la Región Metropolitana de Santiago (ERD)

154 En relación con la información presentada en el Capítulo 4 de la DIA: Relación con planes, políticas y programas de desarrollo, el Titular descarta las relaciones del Proyecto con los Objetivos estratégicos, indicando que “El Proyecto consiste en uno de tipo sanitario que no se relaciona de forma directa con este objetivo”, sin argumentar tal aseveración. Al respecto, se solicita presentar un análisis técnico de acuerdo a lo exigido en el artículo 13 del DS N° 40/2012, del MMA (RSEIA), cumpliendo con:

- a) Describir fundadamente las relaciones –favorecedoras, perjudiciales o neutras-, que se producen entre las obras, partes o acciones del proyecto y cada uno de los objetivos estratégicos de la ERD. Para el establecimiento de la relación se debe tener en cuenta los efectos, características y circunstancias que generan efectos adversos (aun cuando no sean significativos) sobre las áreas de influencia del Proyecto y las medidas que se hacen cargo de éstos.
- b) Hacer mención expresa al cumplimiento normativo, incluyendo las ordenanzas locales, y a las medidas de manejo declaradas en la DIA, asociadas a las obras, partes o acciones del Proyecto que intervienen sobre los objetivos estratégicos de los lineamientos de la ERD.

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Limpia y Sustentable

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

155 Se solicita al Titular suscribir como Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la construcción de un Punto Limpio para el Reciclaje Inorgánico, donde sea posible realizar la separación y compactación de los materiales reciclables, considerando al menos los siguientes tipos: papel, cartón, metal, vidrio y plástico. Lo anterior, en el marco de la Ley N°20.290/2016 del MMA. Además, se deberá mantener la coordinación con la SEREMI de Medio Ambiente RM y de la Municipalidad de Lampa.

Además, indicar la capacidad y su justificación de los contenedores de cada residuo y precisar el lugar donde se emplazará el punto limpio (plano a escala adecuada y KMZ)

El compromiso se debe presentar en el formato establecido en las fichas resumen del presente ICSARA

156 Se solicita al Titular adquirir el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) de contar con un sistema de Compostaje o Lombricultura, donde se realice la reutilización de la fracción orgánica propio de los residuos domiciliarios dispuesta por los trabajadores, indicando el sitio donde se establecería dicho sistema, plazos e indicadores de cumplimiento, donde se tenga como objetivo el reducir los desechos que son entregados como basura o desechos al Municipio.

Además, indicar capacidad y su justificación, dimensiones y presentar plano a escala adecuada y KMZ del sitio donde se establecerá este sistema.

El compromiso se debe presentar en el formato establecido en las fichas resumen del presente ICSARA

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

157 Considerando que la Planta de Tratamiento presenta olores, se solicita al Titular evaluar suscribir como Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) un Proyecto Paisajístico aplicado en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

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. El gobierno regional recomienda que al menos un 70% 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 mitigación de olores, 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 30% 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/>).

El compromiso se debe presentar en el formato establecido en las fichas resumen del presente Icsara.

Objetivo Estratégico: Incentivar el uso de energías limpias

- 158 Se solicita al Titular evaluar a modo de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la incorporación de Focos Solares o luminarias LED en los espacios interiores de circulación del predio o en el espacio público cercano relevantes del área de influencia del medio humano del Proyecto.

Además, indicar cantidad de focos solares o iluminarias LED, sus características y presentar un mapa a escala adecuada y el KMZ del lugar donde se implementarán.

El compromiso se debe presentar en el formato establecido en las fichas resumen del presente Icsara.

Objetivo Estratégico: Promover un uso sustentable y estratégico del agua

- 159 Considerando los efluentes líquidos residuales que se generan dentro de las diferentes fases del Proyecto y, que las aguas son un recurso vital, donde su uso debe ser eficiente y eficaz, se solicita al Titular que justifique, con base en estudios técnicos, el uso sustentable y estratégico que tendrá sobre el agua y la relación del Proyecto con este objetivo estratégico.

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Segura

Objetivo Estratégico: Asegurar un equilibrio en la localización de infraestructura peligrosa y/o molesta en la región

- 160 Considerando que el Proyecto generará emisiones de gases, se solicita al Titular señalar las medidas de control y abatimiento de gases que se generará y relacionar con el presente objetivo estratégico.

- 161 Se solicita al Titular evaluar el establecimiento de un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) de Coordinación y apoyo al Cuerpo de Bomberos de Lampa, con la finalidad que dicho cuerpo de Bomberos certifique a través de un acta las condiciones generales de seguridad previstas en el Proyecto e incluyan sus indicaciones al plan de contingencia y emergencia. Además, se solicitó al Titular considerar la ejecución de al menos dos capacitaciones a trabajadores sobre prevenir y actuar frente a episodios de emergencia, con la finalidad de instalar capacidades ante posible emergencias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

VIII. Compatibilidad territorial del proyecto

- 162 Se solicita al Titular ampliar la información presentada y justificar la compatibilidad territorial del Proyecto. Se hace presente que su emplazamiento, según el PRMS, se encuentra en:
- Habitacional – Mixto: Corresponde al territorio del Área Urbana Metropolitana en el cual es posible emplazar actividades: Residenciales; de Equipamiento; Productivas y de Almacenamiento, de carácter inofensivo e Infraestructura y Transporte. Sin perjuicio de lo anterior serán obligatorias las normas contenidas en el Título 8º de esta Ordenanza, en cuanto a respetar las áreas descritas en el Artículo 8.2.1. que representan restricciones al desarrollo urbano. ·
 - Área de Riesgo: riesgo de origen natural de inundación, cauces naturales recurrentemente inundables. ·
 - Cabe señalar que se encuentra en una Área Extensión Urbana, según lo indica el Art. 3.3.7 de la Ordenanza del PRM, establecida como Zonas Urbanizables Condicionadas (ZUC). En este sentido, se requiere al Titular ampliar la información sobre la compatibilidad territorial de su Proyecto.

IX. Modificación de proyecto

- 163 Se solicita al Titular que informe la actual vida útil de los equipos y unidades existentes, si tiene considerado realizar reposición de equipos o si cuenta con un programa de mantenciones predictiva que dé cuenta de una evaluación detallada y confiable de la operatividad de los equipos existentes.
- 164 Se solicita al Titular si se contempla un nuevo grupo electrógeno para el Proyecto existente.
- 165 Respecto de la información presentada en el acápite 1.2.7 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular:
- a) Analizar si el Proyecto corresponde a una modificación de proyecto y que justifique la aplicabilidad de los literales g.1 al g.4 del artículo 2 del RSEIA y considerar como tipología de ingreso según corresponda.
 - b) Aclarar que el Proyecto no contemple la modificación de la RCA N°873/2007 y actualizar la Tabla 1-3 del Capítulo 1 la DIA, agregando la RCA 873/2007 e indicar claramente qué fue modificado mediante la RCA N°320/2017 y la modificación relacionada con el proyecto en evaluación, en caso de corresponder.
- 166 Respecto de las obras implementadas en el cauce del Estero Colina para los efectos de la descarga tanto de aguas lluvias como aguas tratadas, se solicita al Titular:
- a) Identificar el incremento de caudal (respecto de lo aprobado ambientalmente) de descarga de agua lluvia asociado al incremento del área de planta.
 - b) Identificar el incremento de caudal (respecto de lo aprobado ambientalmente) de descarga de las aguas tratadas asociado al incremento de 35 l/s en la capacidad de tratamiento de la PTAS.
- 167 Respecto de la línea de lodos, indicada en el acápite 1.4.2.2.2 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita:
- a) En relación con la nueva cancha de acopio de lodos deshidratados (450 m²), se solicita al Titular informar si la actual cancha operativa (de 35 m² según RCA 320 del 2007) quedará fuera de servicio o se incorporará a esta nueva línea de lodos general de la instalación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

- b) En relación con que el Proyecto en evaluación es una ampliación de la PTAS existente, se solicita al Titular informar la actual generación de lodos (Ton/mes y números de camiones semanal a disposición final), además comparar en una tabla con los valores estimados para el final del proyecto considerando caudal y carga máxima.
 - c) Respecto de la nueva Cancha de Secado, a ubicarse en el galpón de lodos, el Titular informa una extracción de gases desde el galpón, al respecto es requerido informar el tratamiento y monitoreo a los gases que realizará posterior a la extracción de los gases del galpón de lodos de manera de garantizar que no generará olores molestos que pueda emitir esta unidad. En relación con lo anterior, se solicita al Titular informar si los contenedores de lodos deshidratados están proyectados instalar al interior o al exterior del galpón de lodos.
- 168 En relación a unidades existentes, se solicita al Titular información respecto de unidades críticas generadoras de olores, indicando si se ha estimado pertinente o no, y la razón de ello, contar con unidades encapsuladas y tratamiento de gases en el pretratamiento.
- 169 En el acápite 1.4.2.4.2 del Capítulo 1 de la DIA, se indican las obras asociadas a la captación de aguas lluvia para la fase de operación. Al respecto, se solicita al Titular aclarar a qué cuerpo receptor descarga el sistema de aguas lluvias (existente + proyectado), indicando las coordenadas de descarga. Se requiere, además, analizar e informar las autorizaciones y permisos ambientales sectoriales asociados a la obra de descarga de aguas lluvias, presentando la información según corresponda. Aclarar también si el punto de descarga de las aguas lluvias al cauce será el punto ya existente para el sistema actual en funcionamiento.
- 170 Se solicita al Titular entregar información acerca de la potencia instalada de la planta de módulo I y módulo II, informar la capacidad de los grupos electrógenos correspondientes y aclarar la relación con el Proyecto y la potencia total instalada considerando el proyecto existente y el Proyecto.
- 171 Para el año actual (proyecto existente), se solicita al Titular indicar la población de diseño (habitantes), caudal medio y máximo diario para la componente poblacional, caudal de infiltración y RILes; la concentración DBO5, SST, Nitrógeno, Fósforo, A y G (mg/l); Carga para el parámetro DBO5 y SST (kg/d).
- 172 Se solicita al Titular entregar un plano o diagrama de flujo, donde se muestre la cámara de muestreo del efluente, los puntos de medición de caudal y de los emisarios de descarga de los efluentes, además de la respectiva capacidad de porteo, existentes actualmente. Además, se solicita al Titular aclarar la relación con las partes y obras del Proyecto.
- 173 Se solicita al Titular, con el objetivo de identificar y cuantificar de manera debida los residuos generados por el Proyecto aclarar la presentación respecto de la operación de la cancha de acopio de lodos, indicando si actualmente la PTAS cuenta con dicha instalación, lo anterior dado que en el Anexo 2.1 de la DIA: Proyecto de Manejo y Disposición de Lodos “Figura 4.2.1. Esquema general del proceso de tratamiento nueva PTAS BCC”, se muestran las unidades “proyectadas” en color rojo, entre las cuales se observa que está la cancha de acopio. Por otra parte, en el punto 4.2.4 del mismo Anexo, se indica que *“En caso de no llegar al 30% requerido, el lodo se acopiará en los lechos de secado existentes, acondicionados en el proyecto como cancha de secado sólo para contingencia”*. Adicionalmente se solicita indicar, en caso de que sea una instalación existente, sus características acreditando, además, si esta cuenta con capacidad para recepcionar y manejar lodos deshidratados a generar por la



ampliación de la PTAS, precisando si esta se verá modificada por efectos del presente proyecto.

- 174 Se solicita al Titular indicar el caudal máximo y promedio del efluente de la Planta de Tratamiento, tanto a nivel semanal como anual, separado por proyecto existente, Proyecto en evaluación, y caudal total.

X. Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV)

- 175 Según los antecedentes presentados por el Titular, y la geología del Área Tilttil-Santiago (Wall et al., 1999), el proyecto se emplaza sobre la unidad depósitos aluviales del estero Colina (Qaco), la cual es considerada como fosilífera bajo los criterios de Potencial Paleontológico de este Consejo, debido a que registra un hallazgo de caballo americano o Equus (Amerhippus) sp. (Alberdi y Frassinetti, 2000; Frassinetti y Alberdi, 2001). Esta unidad es considerada fosilífera según los criterios de Potencial Paleontológico del CMN.

Tomando en cuenta los argumentos expuestos, la profundidad de las excavaciones contempladas por este proyecto y que los antecedentes proporcionados en esta DIA no permiten asegurar la no afectación del Patrimonio Paleontológico, se solicita al Titular establecer un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que comprometa las medidas de monitoreo paleontológico y charlas de inducción paleontológica a los trabajadores. El monitoreo deberá llevarse a cabo con frecuencia semanal, mientras se realicen los movimientos de tierra, a cargo de un/a especialista en paleontología, quien deberá remitir los informes de esta actividad a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al CMN mensualmente.

Las charlas de inducción paleontológica deberán ser dictadas a los/as trabajadores por un/a profesional de idénticas características, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore nuevo personal. Los reportes de esta actividad deberán remitirse anexos a los informes mensuales de monitoreo, incluyendo los siguientes puntos:

- a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción realizada.
- c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
- d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
- f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.

Finalmente, en caso de hallazgo paleontológico se deberá tramitar el permiso de prospección y/o excavación paleontológica correspondiente.

El compromiso se debe presentar en el formato establecido en las fichas resumen del presente ICSARA.

- 176 Considerando la cercanía con el sitio Cerrillo de Castro y las dificultades en la visibilidad producto de la cobertura vegetal, el Consejo de Monumentos Nacionales solicita al Titular establecer un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) basado en 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

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

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

El compromiso se debe presentar en el formato establecido en las fichas resumen del presente ICSARA.

- 177 Se solicita al Titular considerar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que considere realizar al año de operación del Proyecto, en la peor condición de operación, una evaluación de las emisiones odoríferas de la PTAS, considerando la aplicación de las normativas: NCh 3386:2015 para muestreo estático para Olfatometría (fuentes puntuales, de área y volumen); NCh 3431/2:2020 para determinación de emisiones difusas por mediciones, y la normativa de cuantificación de concentración de olor (en OU_E/m^3), NCh 3190.Of 2010 Olfatometría dinámica.

El compromiso se debe presentar en el formato establecido en las fichas resumen del presente ICSARA

- 178 Considerando que el Proyecto es susceptible de emitir olores molestos, se solicita al Titular considerar un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) de “Plan de Comunicación e información” para que las comunidades identificadas en el área de influencia del medio humano, se informen sobre los impactos que puede traer este tipo de proyectos, a través de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

entrega de cartillas informativas a la comunidad con número de teléfono y correo electrónico, así, facilitar que las personas puedan presentar sus quejas asociadas al Proyecto. Se debe establecer un protocolo de respuesta que incluya un tiempo prudente para dar respuestas. El compromiso se debe presentar en el formato establecido en las fichas resumen del presente ICSARA.

- 179 Se solicita al titular evaluar suscribir como Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) un monitoreo de calidad de aguas durante la fase constructiva del Proyecto. Respecto de los puntos de descarga de aguas lluvias y aguas tratadas al Estero Colina, presentar un resumen consolidado de los datos de monitoreo de la calidad del agua del Estero Colina, antes de iniciar la Fase de Construcción de las obras del Proyecto, con una frecuencia coherente con la duración de la Fase de Construcción o cada 30 días (como máximo), desde iniciada la construcción y una vez finalizadas las actividades de construcción, aguas arriba de la descarga, en el punto de descarga y aguas abajo de la descarga, de acuerdo con lo comprometido en las RCAs que aplican al proyecto.

Respecto del informe solicitado, como aquellos que puedan generarse durante la fase de construcción, téngase presente, a modo de referencia, lo estipulado en la Resolución SMA Ex. N° 223, de 26 de marzo de 2015, que "Dicta Instrucciones Generales sobre la elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, los Informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental", así como la Resolución SMA Ex. N° 894, de 24 de junio de 2019, que "Dicta Instrucciones para la Elaboración y Remisión de Informes de Seguimiento Ambiental del Componente Ambiental Agua.

Identificar las coordenadas UTM (m, referidas al Datum WGS84), de los puntos de monitoreo asociados tanto a la descarga de agua lluvia como de las aguas tratadas, durante la Fase de Construcción, de acuerdo con el siguiente formato:

	Prevía a la Fase de Construcción		Cada 30 días desde iniciada la Fase de Construcción		Finalizada la Fase de Construcción	
	Norte	Este	Norte	Este	Norte	Este
Aguas arriba de la descarga						
Punto de descarga						
Aguas debajo de la descarga						

- 180 Téngase presente, que los compromisos ambientales voluntarios deben presentarse además de en el formato establecido en las fichas resumen, con todos los campos requeridos por éste los que son:

- Lugar de implementación: 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.
- Forma de implementación: 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.
- Oportunidad de implementación: 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

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).

- d) Indicador de cumplimiento: 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.
- e) Forma de control y seguimiento: Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).

181 Respecto a las recomendaciones contenidas en el informe arqueológico (Anexo 7 de la DIA), se solicita al Titular establecer un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que considere la implementación de un cerco de protección para el sitio arqueológico Cerrillo de Castro. Para ello, se solicita al Titular presentar toda la información existente sobre dicho sitio, incluidos planos que señalen los límites de los trabajos arqueológicos previamente realizados y una propuesta del cercado en base a estos. Este cerco deberá contemplar la superficie aproximada del sitio y un área buffer en torno al mismo de al menos 20 m, el cual deberá ser definido como espacio de restricción absoluta durante la construcción del proyecto y del cual deberá estar informado todo el personal de las empresas mandantes y contratistas que ejecuten las obras, una vez el proyecto haya sido aprobado ambientalmente.

El compromiso se debe presentar en el formato establecido en las fichas resumen del presente ICSARA.

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

182 Téngase presente que el Titular deberá cumplir con 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.

183 El proyecto se ubicará en el Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común Colina Sur (Acuífero Maipo), donde se ha establecido Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, mediante Resolución D.G.A. N° 286, de 01 de septiembre de 2005, modificada por Resolución D.G.A. N° 231, de 11 de octubre de 2011, téngase presente que deberá evitar el alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.

184 En el acápite 1.5.5.10 del Capítulo 1 de la DIA, el Titular indica que se dispondrá de un estanque IBC de máximo 1.000 L para almacenamiento de combustible. Al respecto, téngase presente que el estanque debe contar con su correspondiente Certificación de Aprobación Demitida por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC para tal efecto, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

185 Téngase presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente Proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada y aprobada por los Servicios competentes del MOP. Además, se deberá restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resultasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultasen afectadas por faenas de construcción del proyecto.

186 Se solicita al Titular pronunciarse respecto de lo señalado por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) en su ORD N°04/1/0329/2519 del 13 de marzo de 2023 que indica: *“Sin perjuicio de lo anterior y en relación con la revisión del proyecto antes mencionado, se puede señalar que este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme, condicionado a que el titular presente los antecedentes, a fin de que la DGAC, certifique todas las alturas del proyecto y además informar al Aeropuerto Arturo Merino Benítez, teléfono 22 436 3712, ante un cambio importante en el número de aves observadas como consecuencia directa de la operación del proyecto.*

En relación con lo anterior, el proyecto se encuentra ubicado dentro del Plano de Protección del aeropuerto Arturo Merino Benítez y de acuerdo con lo previsto en el artículo N°5 de la ley 16.752, las construcciones e instalaciones en la zona de aproximación de los aeródromos públicos y en los terrenos circundantes a las instalaciones de ayuda a la navegación aérea, requerirán siempre la autorización de la Dirección General de Aeronáutica Civil. Además, y en relación las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), que indican que se debe impedir la instalación de sitios que atraigan aves y otros animales cerca de los aeropuertos y si no es posible, mitigar el riesgo del peligro de choque de aves con aeronaves.”

187 Para las fases de construcción, operación y cierre, en relación con los residuos sólidos generados, téngase presente que el Titular deberá cumplir con lo siguiente:

- a) 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.
- b) Respecto de los residuos domiciliarios generados, deberán ser dispuestos en bolsas plásticas al interior de contenedores herméticos con tapa en la bodega de residuos no peligrosos. Estos deberán 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.
- c) Disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, enfierraduras, materiales sintéticos, madera, etc.), en lugares autorizados por la Secretaría Ministerial de Salud, procediendo a informar del lugar seleccionado. El Titular deberá considerar que la disposición de residuos en pozos de relleno solo permite residuos inertes de la construcción, es decir, residuos que no experimenten transformaciones fisicoquímicas ni microbiológicas, que sea insoluble, incombustible, no reactivo y que no afectará a otros materiales existentes en el pozo. El listado de los lugares autorizados aparece en www.asrm.cl.
- d) En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la etapa de construcción, operación y cierre, el titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en la bodega de residuos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

peligrosos, con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la autoridad sanitaria. 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 Peligroso”.

- 188 Téngase presente utilizar en todo momento material de construcción o relleno u otro como p.e áridos, gravilla, arena etc. de lugares autorizados ambientalmente, a objeto de resguardar el ecosistema acuático.
- 189 Se solicita al Titular ampliar la presentación acreditando la autorización para realizar la descarga, emitida por la asociación de canalistas u otro organismo competente, considerando el aumento de caudal de tratamiento.
- 190 Téngase 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.
- 191 Se solicita al Titular aclarar si el Proyecto contemplará un programa de control de vectores.
- 192 En el acápite 1.5.5.2 del Capítulo 1 de la DIA, el Titular indica que actualmente la PTAS se encuentra conectada a empalme de electricidad de la empresa Enel, concesionario del sector y un grupo generador de emergencias de 500 kVA. Al respecto, téngase presente que previo a la puesta en servicio, dichas instalaciones deben haber sido declaradas ante la SEC, mediante instaladores eléctricos de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. 92, de 1983, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos”, de acuerdo al procedimiento establecido en la citada precedentemente Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006 y RIC N° 11, sobre Instalaciones Especiales, establecidos en la Resolución Exenta SEC N° 33877, de 2020, “Dicta Pliegos Técnicos Normativos RIC N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica”, según corresponda y el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”.
- 193 Téngase presente que el Proyecto debe cumplir con el Art. N° 36 del D.S. N° 850/97 del Ministerio de Obras Públicas, 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>

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

JMM/RBD

Distribución:

CC:

Eva Liliana Astudillo Lobos (Oficial de Partes) <eva.astudillo@sea.gob.cl>

Francisco Javier Cabezas Corales (Coordinador de PAC) <jccorales.3@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158987138>