

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Ampliación y Mejoramiento Obras de Saneamiento Puerto Varas-Llanquihue"**

Nombre del Titular : SURALIS S.A.  
Nombre del Representante Legal : Alberto Andrés Manríquez Medina  
Dirección : Covadonga 52, Puerto Montt

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación y Mejoramiento Obras de Saneamiento Puerto Varas-Llanquihue", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda Complementaria.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación y Mejoramiento Obras de Saneamiento Puerto Varas-Llanquihue", la que deberá entregarse hasta el 12 de agosto de 2024.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Carmen Gloria Berndt, dirección de correo electrónico [gberndt.10@sea.gob.cl](mailto:gberndt.10@sea.gob.cl), número telefónico +56 -652- 562039.

### **1. Descripción del proyecto o actividad**

En el Adenda Complementaria el titular se refiere a *“una serie de consultas de pertinencia, las cuales se pueden encontrar en el Anexo 14 de “Consulta Pertinencia PTAS”– Pertinencias PTAS de la Adenda Complementaria, las que corresponden a las siguientes:*

- 2020.01.16 Resolución que aprueba Tercer Sedimentador + Cámara de Distribución
- 2021.09.16 Resolución que aprueba Pretratamiento Compacto
- 2022.06.16 Resolución que aprueba interconexiones entre unidades existentes (Pretratamiento, Reactores Biológicos y Desinfección)”.

Se deja constancia que ya se ha señalado al titular, tanto respecto EIA, como al revisar el Adenda que las consultas de pertinencia conforman una opinión del Servicio respecto a si una parte, obra o acción tienen la obligación de someterse a evaluación ambiental, ya sea por tipología de ingreso (art. 10 de la Ley N°19.300) o bien por cambio significativo a un proyecto ya evaluado ambientalmente.



## 2. Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad

2.1. Que de la revisión de la Tabla 5.24 (Parámetros seleccionados y utilizados en modelo Iber) del Anexo 11 de la Adenda Complementaria (Actualización de modelo de calidad de agua 3), se advierte que, el titular determinó los parámetros más sensibles para efecto de la calibración de modelo utilizado, adoptando los valores para los parámetros que intervienen en los módulos de calidad de aguas, en cuanto a Coliformes, DBO<sub>5</sub>, nitrógeno y fósforo. Al respecto, se cuenta con las siguientes observaciones:

a) Se solicita aclarar si estos valores fueron obtenidos por el modelo luego de la calibración o fueron utilizados por defecto.

b) Para el caso del parámetro fósforo, el titular utiliza un valor para la tasa de hidrólisis igual a 1 [1/d]. Según el manual de referencia de calidad de aguas del modelo Iber, el parámetro descrito puede llegar a tomar valores mínimos de 0.01 a valores máximos de 0.7 y cuyo valor por defecto incluido en el modelo es de 0.2. Por tanto, no se justifica el valor de “1” asumido por el titular. En este caso el titular deberá aclarar y/o justificar el valor del parámetro utilizado para la tasa de hidrólisis del fósforo (K<sub>hp</sub>) en su modelación.

c) En este mismo orden de cosas, se advierte que para el parámetro T90, el titular adoptó un valor de T90= 3 horas. En este contexto, se solicita aclarar la justificación de la adopción de dicho valor, toda vez que, para la zona de la bahía de Puerto Montt se han adoptado valores que van desde un T90= 12 a 14 horas (RCA N°119/2000 “Estudio de Impacto Ambiental sistema de tratamiento integral de las aguas servidas de Puerto Montt, Etapa 2”); aun cuando, existe una fuerte relación entre la tasa de decaimiento bacteriano y los factores físicos naturales propios del sector a descargar, siendo los principales factores la radiación solar local, la salinidad y temperatura de la columna de agua. En consecuencia, desde la literatura especializada se observan persistentemente, valores de T90 ampliamente superiores para cuerpos de aguas dulces respecto a aguas salobres, por tanto, se solicita aclarar la adopción de este valor para el parámetro T90.

2.2. Según lo expuesto por el titular en el acápite 6 (Conclusiones) del Anexo 11 de la Adenda Complementaria (Actualización de modelo de calidad de agua 3) “De acuerdo a los resultados de la modelación numérica de calidad de agua, se estableció que, el Fósforo Total como el parámetro crítico, pues es el parámetro que presentó la mayor curva de decaimiento (hasta llegar a los rangos históricos del río). De acuerdo con lo anterior, el Área de Influencia queda definida por una distancia de 550 metros”, se advierte que, el área de influencia definida por el titular podría estar supeditada a cambios en su extensión, debido a las observaciones efectuadas por la Dirección General de Aguas en relación al acápite 3 Línea de Base N°1 letras d), e), f), g), h), i) y j), de componente Hidráulica. Dado lo anterior, se deberá reevaluar el nuevo alcance de la pluma de dispersión y por consiguiente la nueva área de influencia, considerando las observaciones expuestas respecto de la componente hidráulica.

## 3. Línea de Base

En relación al acápite III (Línea de Base) N°1 letras d), e), f), g), h), i) y j), de componente Hidráulica, se tienen las siguientes observaciones:

3.1. Se revisó la información presentada en los Anexos 12 y 17 de la Adenda Complementaria, observándose inconsistencias, las que deben ser subsanadas, según se expone a continuación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159207991>

a) Revisados los archivos dwg, correspondientes a las topografías presentadas en los archivos “TOPOGRAFIA DESCARGA PTAS LLANQUIHUE” y “TOPOGRAFIA RIO MAULLIN CALIDAD DE AGUAS”, se observa que estas son disímiles entre sí, a pesar de que corresponden al mismo tramo. Se solicita aclarar y corregir la información presentada.

b) Respecto de la información presentada en el archivo "TOPOGRAFIA RIO MAULLIN CALIDAD DE AGUAS", se observa que se ha levantado un área incompleta del río, es decir, no considera partes del río normalmente inundadas, como es el caso de las zonas ubicadas en las siguientes coordenadas referenciales, referidas al Datum WGS 84, huso 18.

Zona	Coordenadas UTM	
	Este	Norte
Zona 1	665.530	5.428.450
Zona 2	665.022	5.428.292
Zona 3	664.388	5.428.297

Por lo tanto, se solicita corregir las inexactitudes señaladas.

c) En este mismo orden de cosas, se deberá justificar detalladamente la determinación de las cotas y la generación de curvas en este sector, ya que se advierte que zonas normalmente inundadas, según la topografía aportada, se encontrarían a una cota elevada. Se solicita corregir la información de manera de ajustar las elevaciones a la condición real del terreno, estableciendo puntos de referencia que permitan corroborar las cotas del cauce. Lo anterior se advierte claramente al exportar los datos de dwg a formato kmz y al cotejar los resultados con la información que cuenta la DGA, recabada en ejercicio de sus funciones.

d) Revisados los archivos HEC-RAS “MOD\_DESC\_EIA\_LLANQ” y “HECRAS 3”, se advierten inconsistencias entre ambos modelos, presumiblemente por el uso de archivos topográficos distintos para la generación de la geometría. A modo de ejemplo, se evaluó el perfil donde se localiza la descarga, en los distintos modelos (perfil -272.98 y Perfil -177.81, según corresponda) y se observa que las cotas de fondo y, consecuentemente los resultados del eje hidráulico son disímiles. Se solicita corregir.

e) Asimismo, se observa que, las distribuciones de coeficientes de rugosidad difieren entre el modelo MOD\_DESC\_EIA\_LLANQ" y "HECRAS 3", para perfiles ubicados en los mismos sectores. Se solicita corregir esta inconsistencia.

f) Sin perjuicio de lo anterior, en específico en el modelo “HECRAS3”, se observan resultados que no se ajustarían a la realidad, ya que, con la geometría utilizada, la zona donde se encuentra el bosque sumergido o inundado, según los resultados acompañados, esta zona se encontraría fuera de la zona inundable.

g) Por su parte, para el mismo modelo, se observan perfiles transversales incompletos, es decir, no se han incluido zonas inundadas, como ocurre especialmente en el sector norte de los perfiles -1300, -1350, -1400 y siguientes. Lo anterior se advierte con mayor detalle al exportar los resultados de “HECRAS3” a kmz. Se solicita ampliar el modelo en las zonas faltantes del río.

Además, se solicita acompañar un archivo .kmz con los resultados del modelo hidráulico.

h) Con todo lo anterior, se solicita corregir la topografía y con ello corregir los datos de entrada para la generación de la geometría del modelo hidráulico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159207991>

**Es muy importante, hacer presente que, la hidráulica del cauce es esencial para valorar correctamente los impactos ambientales asociados al proyecto, pues son un insumo necesario para la modelación de dispersión de contaminantes y/o la degradación de ellos, según corresponda, teniendo en cuenta la presencia de una zona de bosque sumergido o inundado, cuyas características de escorrentía, radiación solar y temperatura, pueden condicionar el resultado del modelo de calidad de aguas, subestimando el alcance del área de influencia del Proyecto.**

#### **4. Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA**

##### **4.1. Sobre Calidad de Vida de las Personas**

4.1.1. Con relación al punto 6.4 de la Adenda Complementaria y de acuerdo con las consideraciones descritas en la información presentada en el Plan de Gestión de Olores, Etapa III Programa de Seguimiento y Control, 2.33.2 Medidas Externas, se presenta como compromiso ambiental voluntario “*realizar un Estudio de Impacto Odorante de manera anual durante los 3 primeros años*”. En este sentido, se solicita al Titular indicar que este estudio debe realizarse en la condición más desfavorable, a través de olfatometría dinámica en todas las unidades emisoras de olor, tanto de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) como de la Planta Elevadora de Aguas Servidas (PEAS). Lo anterior, siguiendo los lineamientos de la norma técnica NCh 3190, para acreditar que no genera efectos del Art .11, para los literales a) y c), comprometiéndose a un valor en unidades de olor de cumplimiento, no mayor al valor evaluado. En caso de superar el valor de impacto de olor, el Titular deberá considerar optimizar la tecnología utilizada en la unidad emisora que más impacta según los resultados del Estudio de Impacto Odorante.

4.1.2. De las respuestas entregadas al punto 6.5 de la Adenda Complementaria y de la revisión del Plan de Gestión de Olores, se tienen las siguientes observaciones:

a) En la letra b y en el punto 2.3.1 del Plan de Gestión de Olores, se menciona que ambas instalaciones (PTAS y PEAS), cuentan con un sistema de monitoreo remoto que permite evidenciar la correcta operación de las instalaciones durante las 24 horas del día. No es comprensible entonces por qué no es posible incorporar el monitoreo en línea de los parámetros operacionales de los reactores. Se solicita aclarar lo anterior.

Adicionalmente, se solicita realizar las mediciones de eficiencia de remoción de filtros de olor, al menos una vez al año.

b) Se responde de manera insuficiente en la letra c, ya que no se informa sobre las medidas de abatimiento de olor, o las informa de manera confusa, presentando posibles medidas a implementar, que luego informa no serán implementadas.

Por otra parte, la ejecución de un Estudio de Impacto Odorante (EIO) anual no corresponde a una medida de abatimiento o control de olores, éste sólo entregará los resultados para determinar si la planta sigue cumpliendo con los límites de la normativa o si debe implementar medidas adicionales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159207991>

## 4.2. Sobre Medio Humano

4.2.1. Se requirió la entrega en formato kmz., del área de influencia con los diferentes usos culturales que los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas realizan en el borde río y en el río Maullín, colocando especial énfasis en el área de influencia definida para el impacto odorante.

Una vez revisada la respuesta entregada en pág. 149 del Adenda Complementaria se considera que la información proporcionada responde parcialmente a lo observado, toda vez que si bien se presenta en Anexo 3 las coberturas con la información requerida -referida a los lugares en que los GHPPI realizan usos en la rivera-, no vincula ni analiza dicha información con la modelación de olores realizada, no pudiendo realizarse en base a dicha información el análisis de impacto para determinar si la pluma de dispersión de la misma puede alterar las actividades culturales que se realizan en el río Maullín y su rivera. Por el contrario, el Titular presenta un análisis vinculado a sitios culturales distintos que corresponden a otros grupos humanos, tal como se puede apreciar en figuras 6.32 y 6.33, pero no sobre los sitios y usos específicos que se le pidió analizar.

Para mayor claridad el titular debió incorporar los sitios que le fueron solicitados (usos indígenas realizan en el borde río y en el río Maullín), en figura 6.29 de la pág. 135 del Adenda Complementaria, lo que no hace. Por lo anterior, esta parte de la observación no se considera respondida adecuadamente, no pudiendo descartarse en razón de los antecedentes que constan en la evaluación de impacto ambiental, susceptibilidad de afectación para los GHPPI en su totalidad, en razón de que no se ha descartado afectación a los usos que ya se determinó, GHPPI hacen en el borde río y en el río Maullín.

4.2.2. Si bien se ha aclarado que debido a las obras proyectadas para la construcción del trazado B serían susceptibles de verse afectadas de manera negativa-significativa, se requiere que presente mayores antecedentes, obtenidos de primera fuente respecto de las implicancias y manifestación del impacto en los GHPPI identificados con impacto significativo, de manera individualizada, pues en la información proporcionada en Adenda Complementaria no es posible visualizar el punto de vista de los grupos afectados en virtud de las obras y acciones que causarían el impacto en sus sistemas de vida y costumbres, sino más bien la información es reiterativa y no ahonda en las dinámicas socioculturales de dichos grupos humanos. Presente información detallada según lo referido en el literal e. 10 del art 18 para grupos humanos pertenecientes a población protegida.

4.2.3. En respuesta a pregunta 6.18 y 6.19 en Adenda Complementaria se señala “*se contempla una coordinación directa con los organizadores del Simposio de las Esculturas previo a la determinación de la ejecución de la obra, a modo de tener certezas de las fechas de ejecución de esta, y con ello coordinar en periodos de tiempo que no entorpecer la actividad de reconocimiento tanto por las autoridades locales como internacionales, del mismo modo, se establece claramente que la obra no alterará las esculturas, aun cuando estas se encuentran aproximadamente a 70 m dentro del parque*”. En virtud de lo antes señalado se solicita indicar en detalle el procedimiento de comunicación con las organizaciones competentes a fin de mantener canal de información claro que garantice la no afectación a las esculturas allí presentes. Considere, de ser pertinente el establecimiento de un Compromiso ambiental voluntario.

4.2.4. Se reitera pregunta 6.20, dado que el titular responde en relación con otro GHPPI, no los indicados en la pregunta. Favor leer detenidamente la pregunta para evitar errores de respuesta. “*Se solicita aclarar si debido a las emisiones del proyecto sólo en la zona de descarga al Río Maullín se verán afectadas en cantidad y calidad las plantas medicinales, hierbas, camarones, peces, etc, que son recolectadas en sector próximo a la PTAS por parte de las Comunidades Wilkiruca y Leviñanco*”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159207991>

*Ta Leufu. Con ello analice si se presentan las circunstancias señaladas en el literal 7 a) del reglamento del SEIA”.*

4.2.5. En relación a pregunta 6.29 se solicita tener a bien leer detenidamente pregunta para dar una adecuada respuesta, pues en la respuesta copia y pega respuestas dadas a preguntas anteriores, proporcionando antecedentes que no son consultados.

4.2.6. En virtud de la pregunta 6.31, el análisis presentado para ambos GHPPI es considerado insuficiente, por cuanto identifica impacto significativo relativo a las circunstancias del literal 7 a) para área de influencia Epuwe Newen, sin considerar que la misma intervención puede ocasionar afectaciones del artículo 7 d) del RSEIA. Lo mismo para la CI Wilkileufu-Wilkiruka. Si se considera lo señalado en Adenda Complementaria pág. 467 *“Por lo anterior, en relación con el proyecto en evaluación, existe la susceptibilidad de afectar a la Asociación Epuwe Newen desde el punto de vista del uso del espacio donde mantienen el cultivo de plantas medicinales (lawen) en función de la cercanía de algunas obras del proyecto y sobre todo, en relación con el vínculo que tienen estas comunidades con la naturaleza en el que la incorporación de cualquier elemento externo tiene implicancias en la relación de equilibrio y reciprocidad que ambas comunidades resguardan en tal sentido, ambas se sienten curadoras y protectoras de la naturaleza en la que habitan y se desarrollan, esto corresponde al correspondiente al literal a) del Artículo 7 del RSEIA. Por otra parte, desde el punto de vista de la Comunidad, estas se atribuyen a su cercanía con su Rehue, la cual se emplaza en una distancia aproximada de 240m, de donde se proyecta el trazado B, correspondiente al literal d) del Artículo 7 del RSEIA”*, es posible apreciar una incongruencia. **Por tal razón deberá analizar para ambos grupos humanos afectación a sus sistemas de vida y costumbres según los artículos 7 a) y 7 d) del RSEIA, para ello necesariamente debe considerar información obtenida de primera fuente, a fin de dar cuenta de la manifestación de dichos impactos en los grupos humanos referidos y posteriormente posibilitar el análisis de pertinencia de las medidas propuestas.** En su respuesta evite copiar y pegar información anterior, sino realizar un análisis completo desde el punto de vista antropológico.

4.2.7. En relación a respuesta a pregunta 6.33, se solicita detallar Compromiso ambiental voluntario (CAV) “Plan de Comunicación y Vinculación con la Comunidad” tendiente a mantener informados a la comunidad a través de las organizaciones territoriales como Unidad Vecinal, Juntas de Vecinos, Comunidades Indígenas en fase de construcción y durante la operación del proyecto, a fin de hacer partícipes a la comunidad respecto del cumplimiento normativo y correcto funcionamiento del proyecto. Indique forma en que se llevará a cabo dicho plan comunicacional y coordinación de actividades de Monitoreo de Calidad de Agua, Monitoreo de Ruido, Monitoreo de Olores y Auditoría Hídrica a Escuelas, durante la fase de construcción y operación según corresponda. Presente la información según formato de tabla CAV.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159207991>

## **OBSERVACIONES AL ADENDA CIUDADANO**

1. De las respuestas al punto 6.6 de la Adenda Complementaria, relacionadas al componente olores de la Adenda Ciudadana, se tienen las siguientes observaciones:

a) En la letra a, se considera la respuesta con información insuficiente. Si bien se presenta un Estudio de Impacto Odorante (EIO) para la Planta Elevadora de Aguas Servidas (PEAS), en esta sólo se indica que las fuentes Cámara de Válvulas y Ecuilibradores 1 y 2 tendrán una medida de abatimiento que permitirá reducir las emisiones en un 99%, sin embargo, no se especifica qué medida es la que se utilizará.

b) Por otra parte, en la respuesta de esta pregunta se indica que se incorporarán dos estanques de acumulación temporal (estanque tormenta) de 500 m<sup>3</sup> cada uno, una sentina o pozo húmedo y una cámara de rejillas lo cual “*entrará en operación cuando las obras de impulsión y modificación de la PTAS se encuentre operativas*”, pero estas fuentes no han sido incluidas en la modelación, considerando que será parte de la situación futura.

c) En la letra b, el Titular responde de manera insuficiente, ya que en la modelación no se consideraron las medidas de abatimiento de olores indicadas en el Anexo 5.1 Informe de Modelación de Odorantes, 6.3.1 Fuentes de emisión, Tabla 10, correspondientes a la infraestructura (Soterrado y encapsulado) y las tecnologías (filtro y filtro de carbón activado) según lo indicado para cada fuente, y en el Estudio de modelación de fuentes odorantes “Ampliación y mejoramiento obras de saneamiento Puerto Varas – Llanquihue”; estimación de emisiones odorantes, Tabla 11, correspondientes a infraestructura soterrada y engalponada. Según se indica en ambos estudios, estas medidas de abatimiento estarían implementadas actualmente en el proyecto por lo que deben ser consideradas en la estimación de emisión de olor y modelación.

d) En la letra c, el titular responde de manera insuficiente, presenta la información de manera confusa, indicando que se implementarán medidas de abatimiento, pero al momento de realizar la modelación no fueron consideradas.

e) Según lo anterior, se solicita al Titular cumplir con las medidas mencionadas en el Plan de Gestión de Olores, Etapa II Medidas a implementar, 2.2.3 Implementación de las medidas, lo cual indica que para la PEAS se considera “*la instalación de un filtro de olor a cargo de tratar los gases de distintas unidades, tales como sentina, cámara de bombas y otras unidades menores. Así como también, la presencia de dos filtros de olor presentes en cada uno de los estanques de seguridad dispuestos en esta PEAS. Es importante indicar que estas medidas complementarias se consideran como parte fundamental del proyecto, por lo que estarán operativas durante la Fase de Operación*”.

Además, se solicita cumplir con las medidas de abatimiento indicadas en el Anexo 5.1 Informe de Modelación de Odorantes, 6.3.1 Fuentes de emisión, Tabla 10, correspondientes a la infraestructura (Soterrado y encapsulado) y las tecnologías (filtro y filtro de carbón activado), según lo indicado para cada fuente.

Cumplir con las medidas de abatimiento mencionadas en el Estudio de modelación de fuentes odorantes “Ampliación y mejoramiento obras de saneamiento Puerto Varas – Llanquihue”, 6.2.2 Estimación de emisiones odorantes, Tabla 11, correspondientes a infraestructura soterrada y engalponada, según se indica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159207991>

2. Para las emisiones de ruido durante la fase de construcción y operación, se señala la habilitación de barreras acústicas. Se requiere detalle de su instalación respecto a coordinación con vecinos colindantes.

3. En relación a respuesta 8 del Ad. Complementaria, se solicita presentar detalle especificando lugar exacto de la interferencia con servicios, describiendo lugar en detalle, su duración, y características de la obra en ese lugar y cómo se hará cargo de tal interferencia temporal para aminorar impactos.

Más que reiterar por donde pasará el trazo de la alternativa A y B lo que se pide es detallar en aquellos puntos donde el trazado presenta coincidencia con Servicios u otros aportes a la comunidad que serían interrumpidos temporalmente con la etapa de construcción y cómo el proyecto se hará cargo de interrumpir en la forma menos impactante tal Servicio.

4. Se reitera solicitud realizada en pregunta 14 relacionada con la necesidad de incorporar hoja de cálculo autosustentable en formato editable (xls) para su revisión independiente sobre estimación de emisiones. Se indica que se adjunta en Anexo 21 del Ad. Complementaria, pero tal Anexo no existe.

5. En virtud de la respuesta a pregunta 23, se solicita indicar qué medidas de control se consideran para el receptor R8 PEAS VPR, a fin de no afectar nunca su calidad de vida y de quienes habitan en dicha casa habitación. Deberá asimismo proporcionar antecedentes respecto de sistemas de vida y costumbres de dicho grupo humano a fin de acreditar que no se verán afectados en su diario vivir debido a la emisión de olores.

6. Se reitera consulta N°1 h) Item V: “En la Tabla 11 se menciona un “abatimiento”. Se solicita indicar si los abatimientos fueron considerados en la modelación de olores, y en caso de ser afirmativo se solicita indicar identificar la eficiencia del abatimiento utilizado y su correspondiente justificación”. Lo anterior de acuerdo a que se deben considerar todas las fuentes de emisiones odoríferas existente en el proyecto, faltando en este caso las generadas en la PEAS PVR.

7. Se reitera consulta 27 de la adenda. Complementaria en el sentido de no derivar al observante a consultar el Anexo 5 de la Ad. Complementaria, sino que debe dar una explicación a lo enunciado por el ciudadano: “A pesar de esto, en la Figura 25 y 26 se aprecia el punto de emisión evaluado se encuentra convenientemente en el sector más al sur del Proyecto, en uno de los sectores más lejanos a los receptores antes identificados y al otro lado de la PTAS respecto a las instalaciones que presentan cerca del 75% de las emisiones del Proyecto. Con lo anterior, el modelo presenta un punto de emisión favorable al Titular y no presenta bajo ninguna forma una ubicación que permita una evaluación conservadora ni menos en el peor escenario posible.” Se solicita entonces referirse a lo específicamente cuestionado y explicar.

8. En virtud de la respuesta a pregunta 29, se solicita indicar qué medidas de control se consideran para el receptor R8 y R 11 planta de tratamiento, a fin de no afectar su calidad de vida y de quienes habitan en dichos domicilios. Deberá asimismo proporcionar antecedentes respecto de sistemas de vida y costumbres de dichos grupos humanos a fin de acreditar que no se verán afectados en su diario vivir debido a la emisión de olores.

9. Se reitera consulta 3 Item V: ¿Qué acciones considera el proyecto tendiente a abatir y evitar la generación de olores para el sector Teniente Merino? Referirse en específico a este sector.

10. En relación a la respuesta 31 a) c) debe aclarar si hay aumento de olores tal como indica en Adenda Complementaria “Se aclara que el proyecto en evaluación generará un incremento de las emisiones odoríferas generadas dentro de la planta elevadora de aguas servidas, pasando de una emisión de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159207991>

380,46UO/s a una emisión de 517,61OU/s, representando un aumento del 36% respecto al escenario basal” (pág. 150, Parte 3 del Ad. Complementario).

¿De qué manera no se verán aún más afectados los habitantes próximos al proyecto? Explicar considerando situación basal.

Haga referencia a acciones que permitan la atenuación real de emisiones para no afectar la calidad de vida de habitantes del área de influencia. Se le recuerda que el cumplimiento normativo no es justificación para el descarte de impacto en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

11. En respuesta a pregunta 31 b) d) el titular presenta en la Tabla 11-34. Detalles de medidas preventivas para evitar generación de olores, sin embargo, estas se orientan a mantenimiento y registro de visitas inspectivas que debe realizar la empresa con regularidad. No obstante, no se mencionan acciones de control y/o atenuación de olores que acrediten que la calidad de vida de los habitantes próximos al proyecto no se verá afectada, siendo que las emisiones de olor aumentarán con la implementación del actual proyecto. Por lo tanto, debe presentar acciones de control, atenuación, encapsulamiento u otras medidas tecnológicas o similares que permitan dar garantía a vecinos y vecinas que, con el actual proyecto, la calidad de vida no se verá empeorada en función de las emanaciones de olor propias de la actividad del proyecto.

12. Se solicita complementar respuesta a pregunta 44 con los siguientes antecedentes:

a) Considerando los nuevos requerimientos y actualización a realizar respecto de ICSARA de OECA, se solicita también actualizar esta respuesta y presentar antecedentes en relación a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que habitan próximos al proyecto, particularmente del receptor R1 próximo a la PTAS y del receptor R8 cercano a la Planta VPR. En virtud de dichos antecedentes, realice descarte de afectación a la calidad de vida y determine si dichos receptores pertenecen a GHPPI.

b) Del mismo modo, y en relación a las modelaciones de olor presentadas, analice la posible afectación a las prácticas culturales que realizan los siguientes GHPPI: CI Wilkileufu, CI Leviñanco Ta Leufu (en área de PTAS) y la Asociación Epuwe Newen y CI Wilkileufu en la zona próxima a Planta Elevadora VPR.

13. Se solicita complementar respuesta a pregunta N°46 presentando antecedentes respecto a los factores generadores de impacto que podrían afectar el desarrollo de actividades socioculturales de GHPPI relacionadas con la etapa de construcción, presentando conclusiones para tales efectos y determine específicamente aquellas obras/acciones que sí generan Impacto significativo en GHPPI, según lo planteado por lonko de comuna de Llanquihue *“la existencia de comunidades indígenas que habitan y hacen uso de espacio territorial asociado al río Maullín, declarado Santuario de la naturaleza las cuales llevan a cabo una serie de eventos, como ceremonias, pesca, recolección de hierbas con fines medicinales, etc”*.

14. En respuesta a pregunta N°47 se señala que, *“de acuerdo a los antecedentes presentados, el Estudio de Impacto Ambiental, este se origina por la alteración respecto al literal f) de la Ley 19.300/ MINSEGPRES, los cuales se traducen en la siguiente tabla...”* El literal indicado es errado, por lo que se debe rectificar información.

15. Se solicita profundizar en el análisis de afectación directa a GHPPI para la Asociación Epuwe Newen y CI Wilkileufu-Wilkiruka, ahondando en el análisis para ambos grupos humanos respecto de la afectación a sus sistemas de vida y costumbres según los artículos 7 a) y 7 d), para ello necesariamente debe considerar información obtenida de primera fuente, a fin de dar cuenta de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159207991>

manifestación de dichos impactos en los grupos humanos referidos y posteriormente posibilitar el análisis de pertinencia de las medidas propuestas. En su respuesta evite copiar y pegar información anterior, sino realizar un análisis completo desde el punto de vista antropológico.

16. Respecto de la pregunta N°48, el Titular no da respuesta sobre si la Agrupación Kefafan realiza prácticas de recolección de plantas medicinales, solamente se remite a presentar antecedentes respecto de la ponderación de impacto para la Asociación Epuwe Newen y Wilkileufu-Wilkiruka. Por lo tanto, se reitera pregunta realizada por Exploradores del Río Maullín, presentando antecedentes que permitan el debido descarte de impacto para la agrupación Kefafan en virtud de las obras de construcción de atravesado del río Maullín.

17. Con el fin de complementar respuesta a pregunta N°49 se solicita dar cuenta de todos aquellos productos químicos que se verterán al Río Maullín, y de qué forma su vertimiento no generará afectación al ecosistema y biodiversidad del río.

18. Indique asimismo cómo prevendrá la proliferación de vectores en zona de descarga.

19. En complemento a respuesta a pregunta n°51 presente antecedentes respecto de las actividades socioeconómicas de Exploradores del Río Maullín y en específico para la agrupación Kefafan que realicen aparte de la actividad turística referida (Catamaranes) en el área de influencia correspondiente a la implementación de las tuberías del trazado B del sistema de impulsión.

20. Debe complementar respuesta a pregunta N°52 letra b), realizando análisis respecto del cambio en la identificación de impacto desde la versión presentada en el EIA y Adenda complementaria, que permita al observante comprender por qué se desestima impacto negativo significativo para los GHPPI identificados en EIA (Wilkiruka y Leviñanco Ta Leufu) y cómo se derivó en la identificación de impacto para Epuwe Newen y Wilkiruka asociado a las obras de construcción de atravesado en su alternativa B. Explique y clarifique.

21. Respecto de la letra c) pregunta 52, se solicita referirse a cuáles son los impactos residuales y su forma de caracterización. Asimismo, se solicita analizar la medida de compensación con el fin de demostrar que no existen impactos residuales posterior a su implementación.

22. En relación a la respuesta a pregunta N°53, se solicita ahondar en el análisis sobre el impacto y la/las medidas propuestas para cada grupo humano, que permitan dar cuenta de su idoneidad y pertinencia para el impacto generado, considerando el punto de vista de los grupos afectados. En su respuesta haga referencia a cómo se ha informado a las comunidades (Wilkileufu-Wilkiruka y Epuwe Newen) respecto de los impactos y medidas propuestas.

23. En relación a la respuesta a pregunta N°56 se solicita al Titular desarrollar en detalle aquellas acciones, medidas, compromisos voluntarios referidos en la respuesta con el fin de presentar una respuesta completa al observante.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159207991>

JHS/MSA/GBS

Distribución:

CC:

Patricio Orlando Gallardo Alarcón (Oficial de Partes) <pgallardo.10@sea.gob.cl>

Mario Andrés Alberto Sanhueza Acuña (Coordinador de PAC) <msanhueza.10@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159207991>