

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Habitacional "Los Avellanos""

Nombre del Titular : Constructora Noval Limitada
Nombre del Representante Legal : Matías Francisco Stamm Moreno
Dirección : Avda Presidente Riesco 5335 1101, Las Condes, Santiago

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Habitacional "Los Avellanos"", 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 "Proyecto Habitacional "Los Avellanos"", la que deberá entregarse hasta el 21 de enero de 2022.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con el Sr. Luis Felipe Arancibia Burgos, dirección de correo electrónico farancibia.10@sea.gob.cl, número telefónico 65 2 562000.

I.Descripción de proyecto

1.-Respecto al Protocolo de utilización de agua (Anexo 1), el titular deberá complementar el registro con información que acredite la procedencia del recurso hídrico y ubicación georreferenciada de la fuente de abastecimiento y los documentos que permitan que permitan ratificar que las aguas son extraídas de una fuente autorizada.

2.-En relación con el agotamiento de la napa subterránea en la zona de emplazamiento del proyecto y el contacto de las fundaciones con las aguas subterráneas, el titular declara que: "rectifica lo indicado en la Tabla 3.59 de la DIA (Plan de contingencias y emergencias) en función de que la profundidad real del proyecto no alcanza el nivel freático...dado que la excavación tendrá un promedio de 0,8 metros (entre 0,2 a 1,4 m) y la profundidad donde se encontró la napa subterránea es de 1,7 metros. Además, el proyecto incorpora un relleno mínimo de 1,50 m sobre el terreno posterior al escarpe". Sobre lo anterior, dado que no se considera el agotamiento puntual y que, de acuerdo con lo declarado, las partes del proyecto no estarán en contacto con las aguas subterráneas, este servicio no tiene observaciones.

3.-Respecto de las medidas para el manejo de aquellas aguas lluvias que tomen contacto con los escarpes, excavaciones, botaderos, etc., según lo señalado en las páginas 6 y 7 de la Adenda, el Titular indica que el área destinada para el acopio será delimitada, señalizada y completamente cubierta mediante lonas impermeables, excavaciones alrededor del perímetro de la zona de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154515648>

acopio para la contención del material, evitando el arrastre de sólidos hacia cualquier fuente de aguas superficiales o subterráneas. Además, señala que, como indicador de cumplimiento utilizará un registro fotográfico del lugar que se mantendrá en la obra.

En complemento a lo anterior, se pide indicar la periodicidad con la que realizará este registro fotográfico y la reportabilidad a la autoridad ambiental.

4.-de acuerdo con los antecedentes aportados por el consultor, se reitera las observaciones 9 y 10 indicadas en Capítulo I Descripción del Proyecto, del Icsara 1, las cuales son:

4.1-Tal como se describe el proyecto emplazado en un terreno producto de la fusión de dos lotes, se trata de cuatro condominios y lotes de reserva. Para lo cual debe subdividir el terreno segregando cada lote para condominio, los lotes de Reserva y la vialidad estructurante del Plan regulador Comunal de Puerto Montt (calle Abtao).

4.2.-Según se indica en el numeral 3.2.2 "Descripción breve del Proyecto", este proyecto se acoge a Condominio Tipo A. Siendo así, no aplican las cesiones indicadas en los artículos 70° del D.F.L. N° 458, de 1975, "Ley General de urbanismo y Construcciones" ni en el 2.2.5. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. En este caso se trataría de cesiones voluntarias.

5.-Con respecto a la observación N° 5 de la Adenda, referente a los residuos de construcción, escarpe y excavaciones, el titular indica que el destino final de los mismos será el Relleno Sanitario La Laja. Dicho sitio es un Relleno Sanitario que recibe residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios. Se sugiere al titular, consultar en dicho recinto sobre la posibilidad de que se recepción en dichos materiales. Si no es el caso, el titular deberá consultar los sitios de disposición final autorizados por la autoridad sanitaria para la disposición de dichos materiales.

II. Normativa Ambiental Aplicable

1.-En relación con la observación N° 6 de la Adenda, sobre emisiones de vibración durante la fase de construcción, los valores de emisión de las maquinarias presentadas en las distintas tablas presentan inconsistencia con los niveles de emisión de referencia, toda vez que el rodillo vibratorio presenta un valor PPV de 0,21 in/s de acuerdo a la tabla 7-4 de la norma de referencia FTA, sin embargo, el titular considera un valor PPV de 0,109. A mayor abundamiento, presenta un error en la suma del parámetro PPV (escalar) entre la columna PPVref y PPV Global, en las tablas 26, 27 y 28. Al respecto se solicita lo siguiente:

-Rectificar la emisión de vibración del rodillo vibratorio, al objeto de presentar consistencia con los valores PPV de la Tabla 7-4 de la norma de referencia.

-En caso de considerar grupos de maquinarias en funcionamiento, se deberá rectificar la suma de los valores PPV (escalar) para la obtención del valor PPV Global.

-Para mayor claridad de las estimaciones realizadas, se solicita mantener los niveles de emisión y fórmulas de cálculo en las unidades que indica la norma FTA, por cuanto la conversión de los niveles a la unidad (mm/s) no presenta utilidad alguna para efectos de cálculos de niveles vibración en los receptores. Para todos los efectos, solo se requiere convertir las distancias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154515648>

fuente-receptor (de metros a pies) y otorgando así claridad a la metodología de cálculo y resultados.

-Rectificado y aclarado lo anterior, se solicita dar respuesta nuevamente a lo solicitado en la pregunta 6 del Adenda.

III. Permisos Ambientales Sectoriales

1.-Se indica al Titular referido al PAS 142, presentado en Anexo 9 de la Adenda que contempla tanto en el ítem Plan de Contingencia como el de Emergencia, situaciones de riesgo que son de carácter general, pero no aplicables a este PAS tales como; Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables, Generación de olores molestos por descomposición de residuos asimilables a domiciliarios, Alumbramiento de aguas subterráneas dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto, Derrame o percolación por alguna falla en los baños químicos. Téngase presente, ya que no se contempló en el documento del PAS 142 de la Adenda; que debe continuar considerando el Anexo 5 de la DIA, donde están los Planos de la Bodega Respaldo o de lo contrario incluirlos en el documento del PAS 142.

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

1.-Respecto a la observación N° 3 de la Adenda, se reitera la solicitud de ampliar información en cuanto a la descripción y características del sistema de calefacción con el que contarán las 591 nuevas viviendas. Lo anterior debe ser resuelto por el titular con el fin de evaluar la significancia de los impactos generados a partir de la ejecución del proyecto, en todas sus etapas. De acuerdo con la tipología del proyecto, su presentación al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) es de carácter obligatorio, debido a que se trata de un proyecto inmobiliario que contempla la construcción de 591 departamentos en la Comuna de Puerto Montt, la cual está incorporada en el territorio declarado como zona saturada por material particulado (MP2,5) como concentración de 24 horas (D.S. N° 24/2020 del Ministerio del Medio Ambiente). Dado que la principal fuente de contaminación que dio origen a la declaratoria de zona saturada corresponde a la calefacción residencial, es necesario que el titular amplíe información en cuanto a la estimación de emisiones que generará el proyecto durante su etapa de operación (sistema de calefacción). Si el titular no puede asegurar el tipo de calefacción con el que contarán los departamentos, se deberá considerar en la evaluación de impactos el escenario más desfavorable.

2.-El titular afirma en Adenda que “El proyecto no extraerá ni explotará ni tampoco hará uso de recursos naturales fuera de los límites establecidos del proyecto. Por lo tanto, no existirá agotamiento de la napa” (Pág. 92). Sin embargo, el titular del proyecto debe demostrar a través de estudios técnicos y con las modelaciones y proyecciones pertinentes, que las napas subterráneas y acuíferos existentes en el lugar de emplazamiento del proyecto y de su área de influencia, no serán afectados una vez que el proyecto inmobiliario se encuentre en desarrollo de su máxima capacidad de habitantes.

3.- Conforme a los antecedentes entregados en Adenda por el titular, entre ellos:

- Pág. 94: No obstante, cabe señalar que las entrevistas indicaron que el sector de emplazamiento del proyecto es una zona húmeda la cual se llena de agua en invierno, haciendo alusión a que prácticamente se inunda todos los años y que “parece canal”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154515648>

- Pág. 95: Cabe destacar que se identificó que existen irregularidades en el terreno correspondiente al proyecto principalmente canales que se inundan según información primarias de las entrevistas (figura 36).
- Pág. 98: es preciso aclarar que actualmente, el predio de emplazamiento del proyecto se conforma por una serie de excavaciones tipo zanja con el objetivo de drenar las aguas lluvias del predio.
- Pág. 106: Para determinar la capacidad de infiltración del terreno, se realizaron mediciones directas del coeficiente de infiltración mediante el método de Porchet. De acuerdo con las exploraciones realizadas y en base a los suelos observados, en particular a los suelos gravosos de cementación alta y compacidad firme en profundidad de la unidad U3, los resultados indican que, para efectos de diseño de sistemas de drenajes, el suelo debe considerarse como impermeable.
- Pág. 107: Finalmente, de acuerdo con los antecedentes y análisis anteriormente expuesto se puede concluir que en el lugar de emplazamiento del proyecto existen obras del tipo zanjas de aguas lluvias que actualmente se encuentran anegadas.

Se requiere que el titular del proyecto demuestre que el área de emplazamiento del proyecto no corresponde a un humedal urbano, conforme a la Ley N°21.202 y su Reglamento Decreto N°15/2020.

4.-Se le solicitó al titular entregar un modelo conceptual donde identifique todos los potenciales impactos sobre la calidad y cantidad del recurso hídrico. Además, en el acápite 2.2 del mismo documento se agregó que el análisis de significancia de los impactos deberá realizarse sobre la base de la generación de los efectos señalados en el artículo 6 del DS 40/2013 RSEIA, sobre el recurso natural agua.

Ahora bien, en la respuesta N° 2.1 de la Adenda, se indica lo siguiente: “El titular acoge lo solicitado, se adjunta en el Anexo 12 el Informe de hidrología, este incluye un análisis sobre el balance hídrico del humedal HUR-10-28 respecto a la construcción del proyecto habitacional”.

En la respuesta 2.2 agrega que: “Es importante destacar que en base al Balance Hídrico (Anexo 12), se puede afirmar que el diseño e implementación del proyecto habitacional “Los Avellanos”, no es significativo en el componente hídrico superficial del humedal HUR-10-28, dado que el proyecto habitacional cuenta con un área de 0,149 km² correspondiente al 3,79% del área total de la microcuenca (3,93 km²), por lo que un cambio en las características del terreno, uso y manejo del suelo, condiciones de infiltración, cobertura vegetal, almacenamiento superficial y todos los factores que influyen en el coeficiente de escorrentía, no generarán un cambio abrupto en el coeficiente de escorrentía asociado a la microcuenca aportante, haciendo que los aportes hacia el humedal HUR-10-28 en situación con y sin proyecto tengan una variación mínima.

Al respecto, y revisado el Anexo 12 de la Adenda, se observa que el área de la microcuenca asociada al humedal no ha sido delimitada correctamente, toda vez que, en su condición actual, el área de drenaje ubicada aguas arriba de la zona urbanizada, se encuentra interrumpida por un dren que evacúa las aguas hacia el cauce del río Negro. Por su parte, las aguas de la cuenca urbanizada son evacuadas a través de la red de aguas lluvia. En consecuencia, toda esta zona actualmente no es aportante al sector del humedal.

Por consiguiente, se solicita recalcular el área real y actual que aporta al humedal y determinar el porcentaje de esta área asociada al proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154515648>

Asimismo, se debe tener presente que, en el área de emplazamiento de las obras actualmente existen canalizaciones que le aportan agua al humedal y, como consecuencia de la ejecución del proyecto, estas aguas serán evacuadas a través de la red de aguas lluvias, por consiguiente, los aportes superficiales al humedal serán reducidos.

Además, la impermeabilización de la zona del proyecto limita la capacidad de la infiltración en su condición natural, por consiguiente, se limita el aporte subsuperficial al sector del humedal.

En base a lo anteriormente expuesto, y de conformidad con los antecedentes aportados en el Anexo 12 de la Adenda, el titular deberá evaluar, a lo menos, los siguientes impactos:

- 1) Cambio en el patrón de infiltración o recarga.
- 2) Alteración del flujo subterráneo pasante.
- 3) Cambio en los niveles de agua subterránea.
- 4) Alteración de cauces y riberas.
- 5) Alteración del régimen de caudales.
- 6) Modificación de la Red de Drenaje.
- 7) Alteración del régimen sedimentológico.

Lo anterior en consideración del objeto de protección ambiental correspondiente al humedal urbano localizado contiguo al proyecto.

El análisis de significancia de los impactos deberá realizarse sobre la base de la generación de los efectos señalados en el artículo 6 del DS 40/2013 RSEIA, sobre el recurso natural agua.

El Titular deberá acompañar los estudios y modelaciones hidráulicas e hidrogeológicas necesarias que justifiquen los resultados obtenidos del análisis de significancia de los impactos sobre el recurso hídrico.

5.- En el tenor de la observación del punto anterior, el titular realizar una comparación entre las superficies de áreas de drenaje y superficie del proyecto para estimar si no existe una afectación sobre el humedal mar y cielo.

Asimismo, en la zona demarcada en Adenda no se hace referencia a la principal zona aportantes del humedal Mar y cielo que está ubicada en el sector norte. En anexo adjuntado en adenda se hace referencia a la situación con proyecto inmobiliario que considera una solución de aguas lluvias que contempla descargar las aguas incidentes del predio en el punto 2 reduciendo la superficie hídrica aportante al lote B llegando a 14.9 hectáreas según sea ilustrado en la figura 9 en base a la información entregada se solicita acreditar que la eliminación del canal de aguas lluvias aportante al polígono B no significará un deterioro de las condiciones ambientales del humedal Mar y Cielo.

El titular realiza una comparación entre la superficie del área de drenaje y la superficie del proyecto para estimar si existe o no afectación de éste al aporte de agua hacia humedad mar y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154515648>

cielo determinando que: el proyecto habitacional los avellanos de área 0.149 km² corresponde al 3.79% del área total de la microcuenca (3.93 km²), por lo que un cambio de las características del terreno uso y manejo del suelo condiciones de infiltración cobertura vegetal y almacenamiento superficial y todos los factores que influyen en el coeficiente de escorrentía, no generan un cambio abrupto del coeficiente de escorrentía asociado a la micro Cuenca aportante, haciendo que los aportes hacia el humedal en situación y con y sin proyecto tengan una variación muy pequeña. Se concluye entonces que el diseño e implementación del proyecto habitacional “Los Avellanos” no son significativo el componente hídrico superficial del humedal HUR-10-28. con la información aportada por el titular entonces no es posible descartar una afectación mayor al humedal mar y cielo toda vez que en nuestro país y especialmente en nuestra zona se encuentra en un largo periodo de déficit hídrico situación que debería según los pronósticos empeorar por lo que se considera que la intervención propuesta de eliminar el canal de drenaje de aguas lluvias uno podría traer efectos adversos sobre el humedal antes señalado.

Se hace presente que con los antecedentes presentados por el titular referido principalmente a los posibles efectos adversos sobre el recurso agua superficial y subterránea, así como los posibles efectos adversos sobre el medio humano señalados en el artículo 11 de la ley 19.300 no se tiene certeza de que este proyecto no genere efectos adversos significativos sobre estos componentes.

6.-Respecto a la metodología del Estudio de Medio Humano se reitera y sintetiza la observación, solicitando al titular presentar la información ya requerida y rectificada en el siguiente orden: Enfoque metodológico (Referencias bibliográficas del concepto “Etnografía no participante” si es que reitera ese enfoque, técnicas de recolección de información, tipo de muestreo, criterios (aplicado no conceptual) de selección de entrevistados, criterios de triangulación de la información (aplicado no conceptual) fundamentando por qué sólo entrevistó a 4 dirigentes de Juntas de Vecinos, pauta de entrevista semiestructurada, pauta de observación (ya que plantea observación participante y no participante), explicar cómo dio a conocer el consentimiento informado a los primeros dirigentes si tiene fecha de la segunda campaña de terreno.

A su vez, deberá fundamentar por qué en su muestreo no probabilístico, en el cual tal como responde el titular “busca capturar los temas de interés y la heterogeneidad de opiniones existente”, no aparece el tema de los usos del humedal que en Adenda identifica como “Mar y Cielo, ni hay actores pertenecientes a población protegida.

7.-Se reitera la observación referente al humedal Mar y Cielo y entregar todos los antecedentes que den cuenta de los eventuales usos, practicas o valoración de este por parte de grupos humanos indígenas y no indígenas. De manera de fundamentar si se genera alguna interacción del proyecto, sus obras o acciones, en relación con tales prácticas. Para lo cual se solicita observar el art 7 y 8 DS 40/2012. Así mismo, se debe tener presente que el titular debe considerar los servicios ecosistémicos y si estos son alterados por el proyecto.

V. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

1.-respecto al plan de medidas de contingencia en caso de cualquier tipo de sustancia que pudiese afectar el recurso hídrico, el titular deberá ampliar la información presentada en el Anexo 2. Plan de contingencia y emergencia, respecto a lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154515648>

El plan deberá incorporar la descripción del accidente, lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, magnitud y duración del evento, y los impactos ambientales asociados a la contingencia.

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

Deberá implementar un plan de medidas de control asociadas a todos los posibles riesgos de accidentes que comprometan los recursos hídricos superficiales y subterráneos, tanto en calidad como en cantidad.

Además, deberá implementar un plan de monitoreo de los parámetros de calidad de las aguas, en concordancia con el tipo de sustancia asociada a la contingencia.

Finalmente, deberá entregar un plan de descontaminación y un plan de seguimiento que permita comprobar la efectividad de las medidas propuestas.

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

1.- La planimetría adjunta (Figuras 3.15, 3.23 y 3.33), no corresponde al proyecto aprobado del Estudio de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano EISTU para este mismo proyecto, debido a que, como resultado de las observaciones realizadas por la Ventanilla Única, el plano definitivo fue modificado. Lo indicado en las Figuras antes indicadas, en cuanto a emplazamiento del proyecto respecto del entorno, no corresponde al proyecto definitivo aprobado por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Razón por la cual deberá adjuntarse el plano definitivo del proyecto (en formato PDF).

2.- Téngase presente que, en caso de considerar la ejecución de obras en el humedal urbano contiguo al proyecto, el titular deberá analizar la aplicabilidad del al PAS N°156.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154515648>

Alfredo Wendt Scheblein
Director Regional (S)
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Lagos

MSA/LFAB

Distribución:

CC:

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

Karola Oyarzún (Coordinador de PAC) <karola.oyarzun@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154515648>