OFICIO ORDINARIO Nº 04857/2026

ANT.: - ORD. N°07346/2025 pronunciamiento proyecto Nuevo Desarrollo Inmobiliario Bahía Coique.

MAT.: Se pronuncia sobre la Adenda que indica.

Valdivia, 06/08/2026

DE: ENRIQUE JAVIER OSCAR GILLMORE CARMONA
SEREMI
REGIÓN DE LOS RÍOS

A: GUILLERMO READY SALAMÉ
DIRECTOR (S)
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS RÍOS (SEA)

Junto con saludar, y en atención a lo solicitado en el Oficio Ordinario N°20261410285 de fecha 23 de julio del presente, referido a los antecedentes, se informa que se revisó la Adenda complementaria del proyecto "Nuevo Desarrollo Inmobiliario Bahía Coique", presentado por el señor Vicente Parodi Cruza, en representación de Inmobiliaria Arenas Blancas S.A.

De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado tiene las siguientes observaciones:

1. TIPOLOGÍA DE INGRESO

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Respecto a Residuos:

- Las observaciones fueron acogidas por el titular, por lo que, no existen mayores elementos a señalar o adicional a adenda complementaria.

Respecto a Humedales:

- Conforme al análisis del cumplimiento de las observaciones formuladas por esta Secretaría Regional Ministerial en el pronunciamiento emitido mediante Oficio Ordinario N° 07346/2025, específicamente aquellas referidas al componente Humedales, se constata que el titular incorporó una caracterización del Humedal Río Coique (Polígono HUR-14-46 del Inventario Nacional de Humedales del Ministerio del Medio Ambiente), dando respuesta al requerimiento de incorporar un capítulo específico para dicho ecosistema. No obstante, las medidas de manejo y protección propuestas en el documento "Anexo 3.6: Estudio de Humedales" de la Adenda Complementaria, específicamente en el apartado "Propuesta de Plan de Medidas Operacionales para Protección del Humedal Río Coique", se presentan como recomendaciones técnicas, sin haber sido incorporadas completamente como obligaciones ambientales del proyecto.

3. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

Respecto a Ruido-Vibración

- Con respecto a ruido y vibración, el titular aclara lo solicitado y acredita que los niveles se encuentran dentro de los límites de la norma D.S 38. En consecuencia, se consideran subsanadas las observaciones formuladas.

4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERISTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY.

Respecto a Cambio Climático:

Del análisis presentando en el Anexo 1.2 y en consideración a lo antes expuesto respecto a la tabla de "Consideraciones para la predicción de impactos y evaluación de la significancia" de la Guía metodológica para la consideración del cambio climático, (SEA 2024,3ra Edición), teniendo como objeto de protección "Recurso hídrico", se solicita realizar la evaluación de sinergias negativa para evaluar la resiliencia del todo el ecosistema en el cual se emplaza el proyecto. Para esto debe considerar el escenario futuro proyectado más desfavorable donde se proyecta un aumento de Frecuencia de sequía de un 13.4% anual. La cual hace referencia a los periodos en que la precipitación acumulada es menor al 75% del promedio la precipitación acumulada en el periodo de referencia determinado por la plataforma Arclim (1980 a 2010), por ello es necesario considerar la disminución de caudales y la reducción de la capacidad de dilución del río Coique producto del cambio climático.

5. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO.

Línea Base

Respecto a Cambio Climático:

Respecto a los Contenidos mínimos de los Estudios se reitera la solicitud de desestimar los impactos asociados al recurso hídrico tanto por el consumo requerido, como por la posible afectación a la calidad del agua bajo el escenario, declarado por el titular como "menor disponibilidad hídrica". El anexo 1.2 denominado "Riesgo Climático Bahía Coique" no lo predice, careciendo de información relevante en torno a la predicción y evaluación de impactos al objeto de protección "recurso hídrico" la cual debe realizarse considerando la condición más desfavorable, incorporando los riesgos climáticos sobre los componentes impactados y las sinergias negativas que pudiesen surgir entre los impactos del proyecto y las tendencias proyectadas del cambio climático, esto de acuerdo con la "Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA" del año 2024.

Recursos Hídricos:

De acuerdo a lo señalado por el proponente, la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del proyecto contempla una descarga de emergencia de agua tratada en el río Coique, el cual es afluente del Lago Ranco, que no genera impactos adversos significativos sobre el Lago Ranco. Toda vez que, de acuerdo a lo señalado en el punto N° 14, respecto de la regla de operación de la descarga de emergencia hacia el río Coique, así como lo señalado en el punto N° 89 y en la Tabla N° 104 de la Adenda Complementaria, "*la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) del proyecto, considera como destino principal del efluente tratado, el reúso para riego de las canchas de golf administradas por Hotelera Lago Ranco y de propiedad de Inmobiliaria Arenas Blancas. De manera complementaria, el sistema contempla una línea de descarga de emergencia al río Coique, la cual operará únicamente bajo condiciones excepcionales que impidan mantener el reúso". (…).*

En este contexto, el proponente señala que*, "la descarga de emergencia al río Coique constituye una medida de respaldo operacional y no forma parte de la operación habitual del proyecto, aún cuando las modelaciones de la descarga de la PTAS hacia el río Coique que desembocan en el Lago Ranco, fueron realizadas considerando la descarga del 100% de las aguas tratadas al río para considerar la condición más desfavorable. Su activación se producirá únicamente cuando, pese a la capacidad de regulación de las lagunas de acumulación, a la capacidad de disposición del efluente tratado mediante el sistema de riego, el sistema de control (PLC) detecte que se ha alcanzado el nivel máximo operacional de la Planta Elevadora de Aguas Tratadas (PEAT) o de las lagunas de regulación, o bien cuando ocurra una falla operacional que impida temporalmente el reúso del efluente tratado.*

En estas circunstancias, el efluente será conducido mediante la línea de descarga de emergencia hacia el río Coique, limitada a un caudal medio diario del orden de 4,5 L/s. Dado el diseño de la infraestructura y la capacidad de almacenamiento disponible, se espera que esta condición corresponda a un evento excepcional y de muy baja probabilidad de ocurrencia durante la vida útil del proyecto"

Asimismo, el proponente señala que, "*la descarga al río Coique constituye una medida excepcional y sólo se activará cuando las medidas de control previstas en el diseño no sean suficientes para asegurar la continuidad operacional, en tanto se configure alguna de las siguientes condiciones de emergencia:*

1. Cuando tenga lugar un evento de precipitación cuya magnitud excede las condiciones de diseño del sistema de regulación, sobrepasando además, la capacidad de almacenamiento de las lagunas de aliviadero (El sistema fue diseñado para manejar caudales de hasta 17,3 L/s y eventos de lluvia de periodo de retorno de hasta 100 años en 24 horas generado por 5Ha, verificándose su desempeño sin producir descargas de aguas sin tratar al río).

2. Cuando ocurra alguna contingencia operacional que impida el reúso del efluente tratado mediante el sistema de riego.

Sin perjuicio de lo anterior, los resultados de la modelación señalan que, si esta descarga fuera permanente se generarían efectos adversos significativos sobre el Lago Ranco. Toda vez que en todos los escenarios

modelados la descarga permanente de este efluente cambia el estado trófico del Lago Ranco, pasando de un estado ultraoligotrófico y oligotrófico a un estado hipereutrófico. Por lo que la generación de impactos adversos significativos sobre el río Coique y el lago Ranco depende de la magnitud y duración de esta descarga de emergencia.

Por otro lado, en gran parte de la Adenda Complementaria se señala que los parámetros de diseño de la Planta de Tratamiento garantizan concentraciones de salida del efluente "*significativamente menores a los límites del DS 90 (por ejemplo, límites restrictivos de nutrientes e indicadores bacteriológicos)".* Por lo que la modelación del "Escenario Caudal Máximo Horario y valores proyectados por la PTAS", se realizó con las condiciones de simulación con el escenario real proyectado de la PTAS. En este contexto, el compromiso de cumplimiento debe estar asociado a las condiciones de la modelación (Tabla 100. Resumen de resultados - Escenario Caudal Máximo Horario y valores proyectados por la PTAS) y no a la Tabla 3 del D. S. 90/2000 MINSEGPRES.

Por tal motivo, se aprueba condicionado a:

1. Informar la activación de descarga de emergencia de agua tratada y de agua sin tratar al río Coique. De tal manera de contar con un Registro contínuo del caudal descargado, durante todo el evento, indicando, al menos fecha, caudal, calidad del efluente tratado y del efluente sin tratar (Tabla N° 1)

2. Compromiso de cumplimiento asociado a las condiciones de la modelación, es decir utilizando las condiciones de diseño de la descarga para los parámetros distintos de la Tabla 3 D.S. 90/2000 MINSEGPRES. Es decir, DBO_5 (21,8 mg/L), Nitrógeno Total (8 mg/L) y Fósforo Total (1,8 mg/L).

3. Monitorear la calidad del agua del Río Coique y del Lago Ranco y establecer medidas correctivas en caso de evidenciar concentraciones por sobre los límites oligotróficos y ultraoligotróficos del Lago Ranco. Así como las condiciones de Línea base de DBO_5, conductividad y Oxígeno disuelto para el lago y el río Coique (Tabla N° 2).

Tabla N° 1. Condición: Informar la activación de descarga de emergencia de agua tratada y de agua sin tratar al río Coique.

Informar la activación de descarga de emergencia de agua tratada y de agua sin tratar al río Coique	
Impacto asociado	Impactos sobre la calidad del agua del río Coique y el Lago Ranco, derivados de la descarga del efluente tratado y/o sin tratamiento
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Garantizar que la descarga eventual del efluente de la Planta de tratamiento y la descarga de aguas servidas sin tratamiento no generan efectos adversos significativos sobre la calidad del agua del río Coique y el Lago Ranco. Descripción: Registro contínuo del caudal descargado, durante todo el evento, indicando, al menos fecha, caudal, calidad del efluente tratado y del efluente sin tratar Justificación: La Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del proyecto contempla una descarga de emergencia de agua tratada en el río Coique, el cual es afluente del Lago Ranco. Los resultados de la modelación señalan que si esta descarga fuera permanente se generarían efectos adversos significativos sobre el Lago Ranco. Toda vez que, en todos los escenarios modelados la descarga permanente de este efluente cambia el estado trófico del Lago Ranco, pasando de un estado ultraoligotrófico y oligotrófico a un estado hipereutrófico. Por lo que la generación de impactos adversos significativos sobre el río Coique y el lago Ranco depende de la magnitud y duración de esta descarga de emergencia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Punto de descarga en el Río Coique Forma: Registrará niveles operacionales, estado de bombas, válvulas y lagunas de regulación. Caudal descargado, volumen descargado, duración del evento y frecuencia de ocurrencia, monitoreo de calidad del efluente. Oportunidad: Permanente durante el evento de descarga de aguas servidas tratadas y de aguas servidas sin tratar

Indicador que acredite su cumplimiento	Reporte del Registro contínuo del caudal descargado, durante todo el evento, indicando, al menos fecha, caudal, calidad del efluente tratado y del efluente sin tratar. El titular elaborará un informe técnico que contendrá además la identificación de la causa de la contingencia, fecha y duración del evento, caudal y volumen descargado, resultados del monitoreo efectuado al efluente tratado y no tratado. Así como las medidas implementadas para restablecer la operación normal, medidas correctivas adoptadas para evitar la ocurrencia del evento.
Forma de control y seguimiento	Informe de cada evento

Tabla N° 2. Condición: Monitoreo de calidad de agua en Rio Coique y Lago Ranco.

Monitoreo de calidad de agua en Rio Coique y Lago Ranco	
Impacto asociado	Impactos sobre la calidad del agua del río Coique y el Lago Ranco, derivados de la descarga del efluente tratado y/o sin tratamiento
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Garantizar que la descarga eventual del efluente de la Planta de tratamiento y la descarga de aguas servidas sin tratamiento no generan efectos adversos significativos sobre la calidad del agua del río Coique y el Lago Ranco. Descripción: Monitoreo de la calidad fisicoquímica del agua y bioindicadores en el río Coique y en el Lago Ranco Justificación: La Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del proyecto contempla una descarga de emergencia de agua tratada en el río Coique, el cual es afluente del Lago Ranco. Los resultados de la modelación señalan que si esta descarga fuera permanente se generarían efectos adversos significativos sobre el Lago Ranco. Toda vez que, en todos los escenarios modelados la descarga permanente de este efluente cambia el estado trófico del Lago Ranco, pasando de un estado ultraoligotrófico y oligotrófico a un estado hipereutrófico. Por lo que la generación de impactos adversos significativos sobre el río Coique y el lago Ranco dependen de la magnitud y duración de esta descarga de emergencia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Monitoreo en el Río Coique en los puntos P1.1, P1, P2, P3, P4 y P5 Monitoreo en el Lago Ranco Forma: Monitoreo de la calidad fisicoquímica del agua y bioindicadores en el río Coique y en el Lago Ranco Oportunidad: Se debe realizar un monitoreo inicial previo al inicio de funcionamiento del sistema de tratamiento, independiente de si este generará o no descargas al cauce. Una vez que la planta entre en funcionamiento, se realizarán por 9 años, 6 monitoreos anuales y luego por 6 años se realizarán 4 monitoreos anuales con representatividad estacional. Luego de este período se evaluará su continuidad en función de los resultados.
Indicador que acredite su cumplimiento	El lago debe mantener sus características oligotróficas y ultraoligotróficas (NT, FT, clorofila a y transparencia) y las condiciones de línea base de Oxígeno Disuelto, DBO_5 y conductividad. El río Coique debe mantener las condiciones de línea base de Oxígeno Disuelto, DBO_5 y conductividad. En caso de no mantenerse las condiciones de estado trófico del lago y las condiciones de línea base del Río y Lago Ranco para el resto de los parámetros, el proponente deberá proponer medidas operacionales para evitar la generación de impactos adversos significativos sobre la calidad del agua del río y del lago.
Forma de control y seguimiento	Informe que describa la variabilidad temporal y espacial de la calidad fisicoquímica del agua y de los bioindicadores del río Coique y del Lago Ranco.

Descrito lo anterior, se señala que desde el componente recursos hídricos se considera aprobado, condicionado a implementar las acciones y medidas ya señaladas en los párrafos anteriores.

6. COMPROMISO AMBIENTAL VOLUNTARIO

Cambio climático:

1. En consecuencia, la totalidad de las medidas contenidas en el apartado "Propuesta de Plan de Medidas Operacionales para Protección del Humedal Río Coique", deberá incorporarse como Compromisos Ambientales Voluntarios, estableciendo para cada una de ellas su objetivo, oportunidad de implementación, etapa de aplicación, indicadores de cumplimiento, medios de verificación y mecanismos de seguimiento, de manera que su ejecución sea exigible durante las etapas de construcción y operación del proyecto, incluídos los escenarios de emergencia.

Humedales:

2. Se sugiere incluir como compromiso Ambiental Voluntario, la incorporación de medidas progresivas de adaptación al cambio climático en el proyecto inmobiliario considerando su vida útil indefinida. Estas adaptaciones deberán generar la disminución progresiva del uso de agua para proteger el caudal ambiental el mayor tiempo posible considerando que se proyecta una menor disponibilidad hídrica futura.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,

ESTE DOCUMENTO CUENTA CON FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA
Ministerio del Medio Ambiente

ENRIQUE JAVIER OSCAR GILLMORE CARMONA
Seremi
Región De Los Ríos

MRO/EVM

C.C.: YOCELIN ROCÍO ALEJANDRA GARCÍA NAHUELPAN - REGIÓN DE LOS RÍOS
ELISEO VALDEBENITO MARTÍNEZ - REGIÓN DE LOS RÍOS

Documento firmado con Firma Electrónica Avanzada, el documento original disponible en:
https://ceropapel.mma.gob.cl/validar/?key=24087730&hash=7462a