

INFORME ANTECEDENTES ADICIONALES DE FONDO CONSULTA DE PERTINENCIA “MODIFICACION PARQUE FERIAL AGAC”

En relación con la consulta de pertinencia (PERTI-2025-2627) del proyecto “Modificación Parque Ferial AGAC” (en adelante el “**Proyecto**”), damos respuesta al requerimiento de antecedentes adicionales solicitados mediante Carta N°2025710345 de 19 de marzo de 2025, del SEA Región del Maule (en adelante “**Carta SEA**”).

Como se verá, los antecedentes adicionales permiten confirmar la conclusión a la cual se arribó mediante nuestra presentación de fecha 14 de febrero de 2025, en el sentido que el Proyecto no constituye un cambio de consideración que deba ser evaluado en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“**SEIA**”), de conformidad con las normas y criterios aplicables sobre la materia.

Para dar respuesta al requerimiento de antecedentes adicionales, en primer lugar se presentan algunas consideraciones normativas y criterios entregados por el Servicio de Evaluación Ambiental (“**SEA**”) para el análisis del literal s) del artículo 10 de la Ley N°19.300; en segundo lugar, se presenta el informe “*Aplicación del estudio “Estándares para la protección y evaluación de impacto ambiental en humedales urbanos para obras de infraestructura pública del MOP”, al proyecto “Modificación Parque Ferial AGAC”, elaborado por el Centro de Humedales del Río Cruces de la Universidad Austral de Chile, que contiene el análisis de susceptibilidad de afectación sobre el Humedal Urbano Cajón del Río Claro y Estero Piduco; en tercer lugar, conforme al estudio anterior, se indican las buenas prácticas constructivas y criterios de diseño ambiental que serán adoptadas por el Proyecto para evitar la potencial alteración de las condiciones del Humedal; y, finalmente, se muestran los resultados de la modelación de emisiones atmosféricas de MP10 y MP2,5 del Proyecto, que descartan riesgo sobre la salud de las personas.*

1. Consideraciones normativas y criterios para el análisis del literal s) del artículo 10 de la Ley N°19.300.

1. Como es de su conocimiento, el marco jurídico que rige las consultas de pertinencia corresponde a los artículos 8 y 10 de la Ley N°19.300, el artículo 26 del DS N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“**RSEIA**”) y su aplicación a través del Instructivo de Consultas de Pertinencia del SEA de reciente publicación (“**Instructivo de Pertinencia**”)¹. En este último se define

¹ Ordinario N°2024991021136, de fecha 28 de noviembre de 2024, del Servicio de Evaluación Ambiental, que contiene el “*Instructivo de Consultas de pertinencia de ingreso de proyectos o actividades o sus modificaciones al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental*”.

la consulta de pertinencia como una “*petición*” mediante la cual se solicita el pronunciamiento de ingreso o no al SEIA de un proyecto o actividad o su modificación, de acuerdo con las tipologías establecidas en el artículo 10 de la Ley N°19.300 y el artículo 3 del RSEIA. Al respecto, se remarca que “*el procedimiento de consulta de pertinencia **no constituye un procedimiento de evaluación ambiental, toda vez que no se evalúan los impactos del proyecto,** sino que únicamente se manifiesta una opinión respecto a si un determinado proyecto o actividad debe someterse al SEIA en forma previa a su ejecución, la cual **es emitida exclusivamente sobre la base de los antecedentes proporcionados por el proponente.**”²*

2. Además de las reglas ya señaladas de las consultas de pertinencia y dado que el Proyecto se localiza **en las proximidades** del Humedal Urbano Cajón del Río Claro y Estero Piduco (“**Humedal**”), corresponde aplicar el Ordinario N°20229910238, de fecha 17 de enero de 2022, del SEA, que “*Imparte instrucciones en relación a la aplicación de los literales p) y s) del artículo 10 de la Ley N°19.300*” (“**Instructivo de Humedales**”). Al respecto, es relevante considerar que el Proyecto no se encuentra en el Humedal ni colinda con éste, sino que se emplaza a una distancia considerable, esto es, a **344 metros** en su distancia más próxima, existiendo, además, un área buffer entre el Humedal y el Proyecto, consistente en el Parque Fluvial del Maule, que fue inaugurado por la Municipalidad de Talca en el año 2023, como paseo peatonal y para el desarrollo de actividades recreativas y deportivas tanto terrestres como acuáticas.

3. Sobre esta materia, cabe destacar que la Seremi del Medio Ambiente de la Región del Maule (“**Seremi de MA**”), en la consulta de pertinencia Modificación Parque Ferial AGAC (Fital), bajo el número PERTI-2024-12879, tramitada y retirada en forma previa a la presente Consulta de Pertinencia, a través del Ord. N°245407, de 23 de octubre de 2024, se pronunció expresamente en el sentido que se descarta una eventual afectación del proyecto sobre el humedal Río Claro y Estero Piduco, ya que se emplaza a una distancia suficiente del límite del humedal que permite descartar cualquier efecto adverso sobre el mismo. Para fundamentar lo anterior, la autoridad ambiental señaló que el proyecto cumple con el criterio establecido en la Guía de Buenas Prácticas para el sector Turismo y Construcción elaborada por el Ministerio del Medio Ambiente y ONU Medio Ambiente (2021), que define un área de amortiguación (zona buffer) de 36 metros desde el límite del humedal que debiera mantenerse sin desarrollo y sin perturbación para proteger a las especies que albergan el humedal y, de 300 metros, para cumplir con los requerimientos particulares de algunas especies que tienen un alcance mayor. Por lo tanto, la Seremi de MA señaló que “*se considera **una distancia suficiente** para prevenir efectos negativos en el Humedal Río Claro y Estero Piduco, **por lo que su ingreso al SEIA en virtud del literal s) no aplicaría de manera reglamentaria.**”*

² Instructivo de Pertinencia, p. 3.

4. Por otro lado, cabe agregar que el Proyecto consiste en la intervención de 4,5 hectáreas del terreno de la ex Fital mediante la construcción de un edificio de un piso de altura de 16 metros y 7.655 m² para uso de centro de convenciones, restaurantes y sala de juegos, además de la habilitación de áreas verdes y explanadas al aire libre para el desarrollo de exposiciones y ferias según el uso tradicional del recinto. La materialidad del edificio será de madera, se construirá sobre pilotes elevado sobre el terreno sin considerar subterráneos y considera 24.000 m² de áreas verdes y paisajismo con especies nativas, lo que no solo no afectará el Humedal, sino que, por el contrario, **lo potenciará, dándole valor ambiental y urbano al terreno de la ex – Fital.**

Tanto es así, que conforme al artículo 2.1.36 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (“OGUC”), corresponde a un proyecto de **equipamiento mediano**, requiriendo un **Informe de Mitigación de Impacto Vial Básico (IMIV Básico)**, lo que implica que no se producirán impactos relevantes en el sistema de movilidad local, tanto público como privado. Además, el Proyecto, conforme al Plan Regulador de Talca, se emplaza en zona R-3B, de riesgo medio de inundación, que admite expresamente la construcción de proyectos habitacionales y de equipamiento, previa aprobación de las medidas de mitigación correspondientes por la Dirección de Obras Hidráulicas. Además, si bien la carga de ocupación es de 4.490 personas³ como se informó en la Consulta de Pertinencia, la capacidad máxima de las instalaciones no será superior a 3.000 personas.

5. Respecto de la aplicación del literal s) del artículo 10 de la Ley N°19.300, a diferencia de lo que ocurre con el resto de las tipologías de ingreso al SEIA, ésta presenta una singular característica: **no está basada en un umbral o tipología objetiva, sino que en un análisis de susceptibilidad de afectación.** Conforme a lo anterior, para definir el ingreso al SEIA se debe determinar si la ejecución de las obras del Proyecto *“puede significar una alteración física o química a los componentes bióticos, a sus interacciones o a los flujos ecosistémicos de humedales que se encuentren total o parcialmente dentro del límite urbano, y que impliquen su relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o de áridos, la alteración de la barra terminal, de la vegetación azonal hídrica y ripariana, la extracción de la cubierta vegetal de turberas o el deterioro, menoscabo, transformación o invasión de la flora y la fauna contenida dentro del humedal, indistintamente de su superficie”*. De esta forma, el ingreso al SEIA dependerá del descarte o acreditación de **dos requisitos copulativos**: (i) la ejecución de **determinadas acciones específicas** y (ii) que, a su vez, éstas puedan significar **una alteración física o química** del humedal urbano, lo que puede producirse por proyectos que se ejecuten en o próximos a humedales.

³ Conforme al artículo 1.1.2. de la OGUC la carga de ocupación es la relación del número máximo de personas por metro cuadrado, para los efectos previstos en esta Ordenanza, entre otros, para el cálculo de los sistemas de evacuación según el destino del edificio o de sus sectores si contiene diferentes usos.

En relación a la forma cómo deben acreditarse estos requisitos, como ya se indicó, es importante ceñirse al Instructivo de Pertinencia, que menciona expresamente que este procedimiento **no es uno de evaluación ambiental** (en que el proponente tiene la carga de acreditar o descartar impactos a solicitud de la autoridad), **sino que se basa en la información que entregue el proponente**. Así, es en base a esa información que el SEA debe determinar si el proyecto ingresa o no al SEIA. A ello, el Instructivo de Humedales agrega, siguiendo la lógica que el procedimiento de consulta de pertinencia, incluso si se trata del literal s), no es uno de evaluación, que *“la información puede ser aportada por los proponentes en base a informes propios, o bien, aquella que obre en poder de los organismos competentes ... debidamente referenciada por los proponentes, y siempre que dicha información haga referencia al humedal en análisis”*⁴.

6. Conforme a lo anterior, es evidente que la Carta SEA se **extralimita al requerir antecedentes propios de una evaluación ambiental**, como la solicitud de *“realizar estudios sobre predicción de calidad de agua”* en relación al sistema de aguas lluvias del Proyecto (Nº1.2. párrafo primero) y *“realizar mediciones tanto en períodos de primavera-verano como en otoño invierno para explorar posibles diferencias”* (Nº1.2. párrafo segundo), en relación a la diferencia de los datos sobre la profundidad del acuífero. A todas luces, este tipo de requerimientos no solo escapan al ámbito de una consulta de pertinencia, sino que también, son innecesarios, conforme al análisis de susceptibilidad de afectación realizado.

7. Además, en relación al estándar exigible, cabe hacer mención al Instructivo de Áreas Protegidas⁵ del SEA del año 2013, que establece que no podrá exigirse como **estándar de ingreso al SEIA** cualquier tipo de alteración, sino que solamente uno que implique **un cierto nivel de riesgo o un impacto de consideración**. Si ello es así respecto de áreas protegidas, como Parques Nacionales, con mayor razón respecto a proyectos ubicados en la proximidad de humedales urbanos.

8. En el caso particular del Proyecto, de acuerdo al análisis de susceptibilidad de afectación realizado sobre el Humedal, que considera las características y emplazamiento del Proyecto, que se encuentra a una distancia considerable del mismo; las buenas prácticas constructivas y estrategias ambientales que han sido incorporadas según se indica en la sección 2.2 del presente documento; y, los estudios requeridos para confirmar el descarte de potenciales alteraciones, incluyendo las modelaciones de emisiones atmosféricas y de ruido, es posible **confirmar el descarte de potenciales alteraciones físicas o químicas sobre el Humedal**,

⁴ Instructivo de Humedales, p. 15.

⁵ Ord. DE Nº130844/2013, que *“Uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del SEIA”*.

como consecuencia de las acciones específicas señaladas en la letra s) del artículo 10 de la Ley N°19.300.

9. Sin perjuicio de lo anterior, es relevante constatar el cambio de criterio de la Seremi de MA en su pronunciamiento a través del Oficio Ord. N°245407/2024 (PERTI-2024-12879) y el Oficio Ord. N°1631/2025 de 13 de marzo de 2025, emitido en la presente Consulta de Pertinencia, lo que no se condice con la exigencia establecida en el artículo 5° de la Ley N°19.300 que señala: *“las medidas de protección ambiental que, conforme a sus facultades, dispongan ejecutar las autoridades **no podrán imponer diferencias arbitrarias** en materia de plazos o **exigencias**”*. Cabe señalar sobre esta materia que, entre la primera consulta de pertinencia y la segunda, el único cambio que se produjo correspondió a la Declaración del Humedal “Cajón del Río Claro y Estero Piduco” por parte del Ministerio del Medio Ambiente. Con todo, y tal como es mencionado expresamente en el Instructivo de Humedales, ello en nada afecta la situación de un proyecto localizado en forma próxima al humedal, respecto al cual y de conformidad con lo señalado por la Contraloría General de la República y por la E. Corte Suprema, siempre se requerirá (con o sin declaración de humedal urbano), realizar el correspondiente análisis de susceptibilidad de afectación.

10. Finalmente y, en línea con lo anterior, la Carta SEA requiere evaluar el impacto de las emisiones de MP10 y MP2,5 del Proyecto, tanto para las etapas de construcción como de operación, considerando que la comuna de Talca se encuentra declarada zona saturada por estos contaminantes, para lo cual se dictó el Plan de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Talca y Maule (“PDA”).⁶ Al respecto, es conveniente precisar que el presente procedimiento no es uno de evaluación de un proyecto que haya ingresado al SEIA, por lo que solo procede analizar las tipologías de ingreso al SEIA, incluyendo en este caso, las letras g), h), ñ), p) y s) del artículo 10 de la Ley N°19.300 y artículo 3 del RSEIA, ninguna de las cuales requiere evaluar los efectos de los proyectos inmobiliarios o de equipamiento sobre la calidad del aire en relación a la salud de las personas. Sobre esta materia, es relevante mencionar que la letra h) del artículo 3 del RSEIA, parte de la base de que los proyectos industriales o inmobiliarios *“se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas”*, requiriendo solo a las instalaciones industriales su ingreso al SEIA, si generan una emisión diaria esperada de algún contaminante causante de la saturación o latencia de la zona, igual o superior al cinco por ciento (5%) de la emisión diaria total estimada de este contaminante en la zona declarada latente o saturada.⁷ Para el caso de los proyectos inmobiliarios (que incluyen los de equipamiento), tal como se señala en la Consulta de Pertinencia, las causales de ingreso al SEIA están señaladas en la letra h.1. del artículo 3 del RSEIA, **ninguna de las cuales está referida a la emisión diaria de contaminantes, ni menos se requiere evaluar su impacto en la salud de las personas**, lo que solo debe ser realizado para proyectos que

⁶ Decreto N°49/2015 del MMA.

⁷ Artículo 3, letra h.2. RSEIA.

hayan ingresado al SEIA, con el objeto de determinar si procede presentar una Declaración de Impacto Ambiental (“**DIA**”) o un Estudio de Impacto Ambiental (“**EIA**”). Sin perjuicio de lo anterior, como se presenta en la Sección 3 de este documento, se modelaron las emisiones del Proyecto sobre la salud humana, para lo cual se utilizó como guía el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5.” En este estudio se identificaron los potenciales receptores humanos de MP10 y MP2,5, se estimaron las concentraciones de dichos contaminantes en los receptores y se compararon con los valores de significancia o de riesgo para el aumento de concentraciones, **todo lo cual permite confirmar la ausencia de riesgo sobre la salud humana como consecuencia de las emisiones atmosféricas del Proyecto.**

2. Análisis de susceptibilidad de afectación del Humedal Urbano Cajón del Río Claro y Estero Piduco.

2.1. Estudio del Centro de Humedales Río Cruces.

De acuerdo con lo solicitado en la Carta SEA, se analizó el Proyecto considerando el documento “*Estándares para la protección y evaluación de impactos ambientales en humedales urbanos para obras de infraestructura pública del MOP*” (el “**Estudio MOP**”), publicado en diciembre de 2024, lo que fue encargado al Centro de Humedales Río Cruces de la Universidad Austral (“**CEHUM**”).

Al respecto, el CEHUM emitió el informe denominado “**Aplicación del estudio “Estándares para la protección y evaluación de impacto ambiental en humedales urbanos para obras de infraestructura pública del MOP”**” (“**Estudio CEHUM**”), al Proyecto, de fecha 28 de abril de 2025, que se adjunta en el **Anexo 1** del presente documento.

En particular, el estudio del CEHUM, aplicó la metodología desarrollada en el Estudio MOP, que considera las siguientes fases:

- **Fase 1. Caracterización base:** consiste en una caracterización en tres perspectivas: caracterización del humedal, caracterización de la obra y la identificación de la relación de proximidad.
- **Fase 2. Análisis de susceptibilidad:** considera la evaluación de susceptibilidad de afectación siguiendo los lineamientos del literal s) en base a dos chequeos. El proceso incluye la identificación de potenciales Factores Generadores de Impacto (“**FGI**”), selección de Buenas Prácticas (“**BBPP**”) para la etapa constructiva y de operación y la identificación de estudios específicos para descartar potenciales alteraciones.

En forma adicional al análisis de afectación según el literal s), el Estudio CEHUM analizó el cumplimiento de los criterios mínimos de sustentabilidad de los Humedales Urbanos, definidos en el Decreto N°15/2020, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Humedales Urbanos, de la Ley N°21.202 de Humedales Urbanos, utilizando como referente metodológico el documento “*Propuesta de criterios mínimos para la sustentabilidad de humedales urbanos*”, desarrollado por el Centro de Humedales Río Cruces de la Universidad Austral de Chile, el Centro de Derecho y Gestión de Aguas de la Pontificia Universidad Católica de Chile, GeoAdaptive LLC y Ministerio de Medio Ambiente.

A modo de resumen, cabe indicar que el Estudio CEHUM tuvo como Objetivo General “*desarrollar los antecedentes técnicos para dar respuesta a parte de los requerimientos solicitados por el SEA Maule a través de la Carta SEA N°20250710345 de 19 de marzo de 2025, en el contexto de la pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto “Modificación parque Ferial AGAC”*” y, como objetivos específicos, los siguientes:

- *Evaluar la susceptibilidad de afectación, según los lineamientos del literal s) del proyecto sobre el Humedal Urbano Cajón del Río Claro y Estero Piduco, a través de la estrategia elaborada en el Estudio MOP, lo que considera:*
 - *Caracterización del humedal de interés con foco en los OP y en base a tres escalas: humedal, área de sustento y subcuenca DGA.*
 - *Caracterización de la obra e identificación de Factores Generadores de Impacto y Aspectos Ambientales.*
 - *Selección de Buenas Prácticas para la etapa constructiva y de operación del Proyecto.*
 - *Identificación de estudios necesarios para descartar potenciales alteraciones sobre el humedal.*

- *Evaluar el cumplimiento de los criterios Mínimos de Sustentabilidad establecidos en el Reglamento de la Ley N°21.202 tomando como referencia el estudio Rodríguez-Jorquera et al. (2020).*

Conforme a lo anterior, el informe se divide en los siguientes Capítulos:

- *Introducción*
- *Capítulo 1: Caracterización del Humedal*
- *Capítulo 2: Caracterización de la Obra y Relación de Proximidad*
- *Capítulo 3: Definición de Buenas Prácticas y Estrategias Ambientales*
- *Capítulo 4: Análisis de Susceptibilidad de Afectación*
- *Capítulo 5: Evaluación del Cumplimiento de Criterios Mínimos de Sustentabilidad*
- *Conclusiones*

El Estudio CEHUM concluye “*que **no se configura la hipótesis de ingreso obligatorio al SEIA bajo el literal s)**, principalmente por la relación de proximidad y el uso apropiado de*

buenas prácticas constructivas y estrategias ambientales en el diseño y operación del proyecto las cuales se sugieren en el presente informe.”

Adicionalmente, se concluye que *“se analizó el proyecto, junto a las buenas prácticas y estrategias ambientales recomendadas en el contexto de los criterios mínimos de sustentabilidad de la Ley 21.202 de Humedales Urbanos, concluyendo que este se alinea con sus lineamientos generales.”*

2.2. Plan de Buenas Prácticas Constructivas y Estrategias Ambientales de Diseño.

2.2.1. Buenas Prácticas Constructivas (BBPP).

Conforme a la recomendación del CEHUM, durante la etapa de construcción del Proyecto, además de las medidas de manejo y control ambiental señaladas en el Capítulo 4.4 de la Consulta de Pertinencia, se aplicarán las BBPP establecidas en el Capítulo 3 del Informe CEHUM, que permiten descartar la potencial afectación del Humedal. En la tabla siguiente, se indican las principales BBPP que se aplicarán al Proyecto⁸:

N°	Buenas Prácticas Informe CEHUM	Aplicación al Proyecto
1	Protección de pilas de acopio de material granular	Los materiales granulares acopiados durante la fase constructiva, se rodearán de una berma o dique para evitar cualquier arrastre de sedimentos. Además, durante períodos de inactividad, los acopios serán cubiertos con una lona.
2	Malla o barrera de sedimentos	Se instalará una malla o barrera de sedimentos, consistente en una barrera temporal de geotextil poroso que se ubicará en el perímetro del Proyecto, de manera que permita el paso de la escorrentía de las aguas, pero no los sedimentos que puedan ser arrastrados.
3	Zona de control en la salida de maquinaria	A la salida de la obra se implementará una plataforma de lavado con grava y geotextil para eliminar el barro y sedimento en las ruedas de los camiones.

⁸ Cabe indicar que el Informe CEHUM, además, recomienda otras medidas, denominadas buenas prácticas sencillas, que también serán implementadas.

4	Cierre Perimetral	En todo el perímetro del Proyecto se instalará un cierre perimetral que delimite el área de intervención de la obra actuando como una barrera de contención frente a el levantamiento de material particulado.
5	Humectación de suelos descubiertos	En las zonas de tránsito de maquinaria se implementará riego superficial de suelos descubiertos para evitar el levantamiento de material particulado fino. El riego será solo superficial y se hará evitando el escurrimiento de agua.
6	Contención y disposición de residuos de hormigón	Los residuos de lavado de camiones y/o betoneras se efectuarán en estaciones destinadas para ello, no directamente sobre el terreno. Las aguas y casquetes de hormigón se irán retirando posteriormente para su disposición fuera de la obra en lugares autorizados.
7	Uso de contenedores de residuos y escombros con tapa y lona	El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de contenedores, adecuadamente identificados y ubicados. Los lugares de acumulación de residuos se mantendrán tapados con una lona impermeable.
8	Uso de bandejas de contención	Para evitar y controlar posibles derrames se incorporarán sistemas de contención debajo de los vehículos estacionados en el sitio (bandejas y/o polietileno).
9	Encierro de fuentes de ruido estacionarias (caseta insonorizada)	En la eventualidad de que existan fuentes emisoras de ruido estacionarias, estas se colocarán en un recinto acústico, revestido con material absorbente de sonido. Se privilegiará además el uso de maquinaria con silenciadores de escape y se minimizará la circulación con alarma de reversa, mediante el diseño adecuado de las zonas de tránsito. También se restringirá el uso de bocinas y el diseño del edificio considera que las obras más ruidosas sean prefabricadas fuera del área del Proyecto.
10	Preservación de la vegetación existente	Se usarán mallas naranjas para delimitar el acceso a zonas de flora existente en el perímetro del Proyecto, con el fin de protegerlas de cualquier intervención.

11	Flameo para agregar semillas en agregados	Para eliminar la acción de semillas en agregados, se realizará un flameo de los materiales granulares que queden expuestos y que pudieran contener semillas invasoras.
12	Restringir el ingreso de animales domésticos	Se tomarán las medidas para evitar el ingreso de animales domésticos a las áreas de trabajo e instalación de faenas, mediante señalética, capacitaciones e inspecciones regulares.
13	Elementos de almacenamiento local de aguas lluvias (temporal)	En las cubiertas de la instalación de faenas, se usarán estanques o cisternas para el almacenamiento de aguas lluvias, de manera de evitar que caigan directo al terreno, erosionándolo. Estas aguas serán reutilizadas o re-infiltradas usando el mismo procedimiento para infiltraciones temporales mencionado en la medida 14.
14	Zanjas de infiltración (temporal)	Si bien es poco probable, ante un eventual afloramiento de agua durante las excavaciones del Proyecto, se realizará una depresión local para el bombeo y re-infiltración de las aguas. Para esto se implementará de manera previa al inicio del bombeo: <ul style="list-style-type: none"> - Una tubería o un canal recubierto, impermeable para que el agua circule sin estar en contacto con algún residuo contaminante. - Una zanja de infiltración con bolones y gravas para re-infiltrar el flujo de agua en un plazo entre 24 y 48 horas. Estas zanjas de infiltración temporal se diseñarán tomando como base el Manual de Drenaje Urbano (MOP 2013).

Además, para prevenir el contacto de aguas lluvias con materiales, residuos o sustancias químicas, entre otros, se implementará un **Plan de Gestión de Sustancias Químicas y Residuos** durante toda la construcción, que incluirá, al menos, los siguientes elementos:

- Identificación de todas las sustancias químicas, residuos y materiales que puedan presentar algún riesgo.
- Se utilizarán productos, en lo posible inocuos (Ej., desmoldantes en base de agua para las faenas de instalación de moldajes).
- Almacenamiento conforme a la normativa sectorial aplicable. Se consideran zonas y bodegas techadas, ventiladas, con piso impermeable, contención secundaria (cubetas) y etiquetado visible (pictograma GHS); utilización de elementos de protección personal (EPP), etc.

- Las sustancias químicas y residuos serán segregados en origen, en contenedores diferenciados y rotulados, con sistemas de registro de uso y consumo y hojas de seguridad.
- El transporte y disposición final se realizará por empresas debidamente autorizadas.

Asimismo, se implementará un **Plan de Emergencias y Contingencias** que permita minimizar cualquier riesgo a las personas y al medio ambiente, considerando las buenas prácticas y procedimientos siguientes:

- Identificación de riesgos potenciales, tales como derrames de combustibles o aceites durante abastecimiento o mantenimiento de maquinarias; fugas de productos químicos o residuos; incendios que puedan afectar la faena; **lluvias, tormentas o inundaciones**, entre otras.
- Cada área de riesgo contará con un Kit de emergencia, compuesto por barreras de contención, material absorbente, contenedores para residuos post- contingencia; EPP, extintores tipo ABC y para líquidos inflamables (tipo K).
- Procedimiento de respuesta en caso de emergencias o contingencias, incluyendo sistema de detección y alerta; procedimientos de contención inicial, tales como utilización de barreras y aplicación de material absorbente; procedimientos de evacuación y corte de suministro eléctrico si correspondiera; mecanismos de control y recuperación de residuos contaminados del área afectada; procedimientos de comunicación y notificación de la emergencia, tanto interna como externa, si correspondiera; e, investigación y evaluación post-emergencia para implementar medidas correctivas si fuere necesario.
- Dado que el Proyecto se ubica en una zona de riesgo de inundación del Río Claro, el Plan de Emergencias y Contingencias contará con un **protocolo para actuar en caso de crecidas durante la fase constructiva**, que incluirá medidas para la evacuación del personal y el retiro preventivo de materiales, equipos y residuos que puedan representar un riesgo de contaminación en caso de inundación.
- Programa de capacitación y simulacros obligatorios de prevención y manejo de contingencias y emergencias.

Por otro lado, si durante la etapa de construcción, tal como se señala en la tabla de Buenas Prácticas Constructivas, con motivo de las excavaciones necesarias para instalar las fundaciones y pilares del edificio, es necesario deprimir la napa, el agua será re-infiltrada en la misma zona. Para lo anterior, se implementará, de forma previa al inicio del bombeo, lo siguiente:

- Tubería o canal recubierto, impermeable para que el agua circule evitando escurrimiento por suelos descubiertos o contacto con cualquier residuo.

- Zanja de infiltración con bolones y gravas diseñado para infiltrar el flujo de agua a extraer, en un plazo de entre 24 y 48 horas.
- Las zanjas de infiltración temporal se diseñarán tomando como base el Manual de Drenaje Urbano del MOP (2013).

Cabe indicar que, la probabilidad de que existan afloramientos durante la construcción es baja, ya que las mediciones disponibles, que incluyen el estudio de mecánica de suelos realizado que se adjuntó en la Consulta de Pertinencia y la última medición realizada el 4 de abril de 2025, demuestran que la napa se encuentra a más de 3 metros de profundidad, en circunstancias que las excavaciones no superarán los 1,4 metros. Esta materia, fue abordada en el Informe CEHUM (Capítulo 2 / Relación del predio con la red hidrológica), donde se revisaron las mediciones de la napa subterránea disponibles, incluyendo las aportadas por el Proyecto y la información de los expedientes de los pozos de aguas subterráneas existentes en el área, concluyéndose que, aunque se considera poco probable la interacción con la napa dada la profundidad de las excavaciones, no se pueden descartar completamente, por lo que, de manera conservadora, se recomienda implementar una Buena Práctica Constructiva en caso de afloramiento, consistente en las zanjas de infiltración antes explicadas (Ver medida 14 en Tabla).

2.2.2. Estrategias ambientales para la fase de operación.

- **Gestión de aguas lluvias mediante elementos de Drenaje Urbano Sostenible.**

De acuerdo con las recomendaciones del Informe CEHUM, las aguas lluvia del edificio se tratarán mediante elementos de Drenaje Urbano Sostenible (DUS) con el objetivo de replicar la respuesta hidrológica natural del terreno, potenciando la infiltración y conservando la mayor cantidad de aportes de flujos superficiales que forman parte del flujo del río Claro, además de buscar mejorar la calidad de la escorrentía previo a la infiltración, con el objetivo de evitar la contaminación de las aguas subterráneas.

Para lo anterior, se implementarán los siguientes sistemas de retención e infiltración al acuífero superficial:

- **Jardines de aguas lluvias:** estos sistemas serán utilizados para captar, retener e infiltrar las aguas de las techumbres y/o de zonas impermeables peatonales. Estos jardines contarán con una tubería drenante.
- **Zanjas de Bio retención en estacionamientos:** Esto corresponde a jardines que conducen las aguas a baja velocidad y baja altura, promoviendo la retención, infiltración y depuración de las aguas.

Ambos sistemas permiten tratar los posibles contaminantes mediante el proceso de sedimentación, así como por la absorción y filtración a través de la vegetación. El diseño del Proyecto considera ambos sistemas en forma complementaria de manera que las aguas al infiltrar sean de mejor calidad. En el **Anexo 2** se adjunta un esquema de estos sistemas. En caso de ser necesario por eventos de lluvias relevantes, las aguas serán infiltradas a través de un pozo profundo, previa depuración en una cámara decantadora de limos y una cámara desgrasadora.

Dichas cámaras, así como todo el sistema de aguas lluvia, recibirán mantenimiento periódico para asegurar su correcto funcionamiento y evitar percolación de limos y/o grasas al subsuelo.

Para mayor detalle de los lineamientos del sistema de gestión de aguas lluvias mediante el sistema DUS que se implementará, se puede revisar el Informe CEHUM (Ver Capítulo 3 / Definición de estrategias ambientales para la fase de operación y lineamientos de diseño).

- **Paisajismo y funcionalidad ecológica.**

El Proyecto incorporará una estrategia integral en relación a la funcionalidad ecológica del área, considerando principios de sucesión ecológica, diseño de corredores biológicos y la incorporación de fertilizantes orgánicos que favorezcan la regeneración del suelo y el establecimiento de la vegetación.

- **Recorridos de interpretación ambiental en el predio.**

Recogiendo lo señalado en el Informe CEHUM y la Guía de Buenas Prácticas para Humedales Urbanos del MMA-ONU (2021), se diseñarán recorridos que contribuyan a integrar el valor ecológico del Humedal al Proyecto, así como relevar la historia cultural del parque ferial, que se busca potenciar.

De esta manera, los elementos que se integrarán en el recorrido serán:

- Infraestructura construida basada en estrategia verde-azul, incluyendo zanjas de bio-retención en estacionamientos, jardines de aguas lluvias y plan de paisajismo basado en funcionalidad ecológica.
- Historia ambiental y cultural del espacio donde se emplaza el Proyecto (activades tradicionales del parque ferial, plantaciones de palma, grandes árboles de encino, etc).
- Comunidad de aves asociada al humedal urbano y el cerro la Virgen.
- Cuenca del río Claro como flujo hidrológico y biológico pre-cordillera a zona urbana.

2.3. Estudios requeridos para descartar potenciales alteraciones al Humedal.

Conforme a la metodología del análisis de susceptibilidad de afectación del Estudio MOP, el Estudio CEHUM, con el fin de evaluar si existen potenciales alteraciones físicas o químicas a los componentes bióticos, a sus interacciones o flujos ecosistémicos como consecuencia de la ejecución del Proyecto, determinó la necesidad de realizar un **estudio de emisiones atmosféricas y material particulado sedimentable** y un **estudio de ruido sobre fauna**.

Considerando las observaciones realizadas en la Carta SEA (1.3) al estudio de ruido sobre fauna, en el **Anexo 3** se presenta una versión actualizada que incorpora dichas observaciones.⁹ En particular, para la modelación de ruido de la etapa de construcción, se actualizó el listado de maquinaria utilizada y se consideraron tres frentes de trabajo simultáneos, ubicados en los sectores más cercanos a los puntos de evaluación en el Humedal, es decir, el escenario más desfavorable. En el caso de la modelación de ruido en la etapa de operación, se incorporó un grupo electrógeno, sumándolo al resto de las fuentes asociadas a la climatización. Tal como se concluyó en el estudio presentado en la Consulta de Pertinencia, los resultados arrojan niveles proyectados hacia los hábitats de fauna, **ampliamente por debajo de los umbrales definidos por la guía del SEA para estos efectos**.

En el caso de las emisiones atmosféricas, en el **Anexo 4** se presenta una Modelación de Dispersión de Contaminantes de Normas Secundarias de Calidad Ambiental, donde se concluye, en lo principal, lo siguiente:

- La modelación de la dispersión de contaminantes secundarios, para la fase de construcción, muestra que el mayor aporte para el SO₂ se obtiene una concentración igual a 0,0478 ug/m³ de la norma horaria, lo que corresponde al 0,0048% de la norma.

⁹ Las observaciones realizadas al Estudio de Ruido sobre Fauna Nativa acompañado en la Consulta de Pertinencia fueron las siguientes:

1. La modelación realizada para la fase de construcción se encuentra subestimada, puesto que la maquinaria considerada para esta fase no coincide con la maquinaria declarada en Tabla 5 del Informe de Pertinencia Parque Ferial EMI 1 (numeral 6.3 Fuentes de Ruido Consideradas).
2. No se detalla la simultaneidad de funcionamiento de maquinarias o cuáles se consideraron en los frentes de trabajos mencionados en el numeral 6.4.1; lo que daría cuenta de la condición más desfavorable.
3. El Proponente no menciona utilizar generadores eléctricos, por ejemplo, para respaldo en etapa de operación, siendo que la mayoría de este tipo de proyectos lo requiere como soporte en caso de emergencias de fallas del suministro eléctrico."

Por su parte, para la mayor depositación de MPS se obtiene un valor igual a 0,8473 mg/m²-d, lo que corresponde al 0,4236% de la norma o umbral de referencia.

- En el escenario de operación, la modelación muestra que el mayor aporte para el SO₂ se obtiene una concentración igual a 0,0109 ug/m³ de la norma horaria, lo que corresponde al 0,0011% de la norma.

Por su parte, para la mayor depositación de MPS se obtiene un valor igual a 0,3774 mg/m²-d, lo que corresponde al 0,1887% de la norma o umbral de referencia.

- En relación a la evaluación normativa para la fase de construcción y la fase de operación junto a la situación base para SO₂, se obtienen que la totalidad de los parámetros se encuentra por debajo de las normas secundarias evaluadas; es decir, no superan los umbrales de latencia o saturación. Es más, se observa que el **máximo aporte del Proyecto**, tanto para la fase de construcción como de operación, es **prácticamente imperceptible o despreciable**, concluyéndose que no existe susceptibilidad de afectación alguna a los componentes secundarios.
- Todo lo anterior viene a corroborar que las concentraciones y depositación de MPS asociadas a la fase de construcción y operación que pueda aportar el Proyecto, son prácticamente imperceptibles, concluyéndose que no existe susceptibilidad de afectación alguna a los componentes secundarios, en particular a la flora y fauna del Humedal.

Finalmente, como se puede apreciar en el Informe CEHUN (Capítulo 3, Tabla 21, denominada Evaluación de la existencia de potenciales alteraciones listadas en el literal s), en base a los estudios de emisiones y ruido realizados se **descarta cualquier potencial afectación de la flora y fauna existente en el Humedal por el Proyecto**.

3. Emisiones Atmosféricas y Calidad de Aire.

De acuerdo con lo requerido en la Carta SEA (Punto 2), se menciona la necesidad de “descartar efectos significativos sobre la salud de las personas” por el Proyecto, en relación con la estimación de emisiones atmosféricas de MP₁₀ y MP_{2,5}, solicitándose evaluar también las normas primarias de calidad respecto de estos contaminantes.

Tal como se señaló en la primera parte de esta presentación (numeral 10), en el contexto de una consulta de pertinencia **no procede solicitar la evaluación de cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental**, en particular si se trata de un proyecto inmobiliario o de equipamiento, como es el caso.

En efecto, el artículo 3, letra h. del RSEIA, establece que los proyectos inmobiliarios (que incluyen equipamiento) que se ejecuten en zonas latentes o saturadas, solo deben ingresar al SEIA siempre que cumplan con algunas de las siguientes características:

- Que se emplacen en áreas de extensión urbana o en área rural, de acuerdo al instrumento de planificación correspondiente y requieran de sistemas propios de producción y distribución de agua potable y/o de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas (h.1.1).
- Que den lugar a la incorporación al dominio nacional de uso público de vías expresas o troncales (h.1.2).
- Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas (h.1.3).
- Que consulten la construcción de edificios de uso público con una capacidad para cinco mil (5.000) o más personas o con mil (1.000) o más estacionamientos (h.1.4).

Al respecto, tal como se analizó en el punto 5.2.2. de la Consulta de Pertinencia, ninguna de estas tipologías aplica al presente Proyecto.

Así, la exigencia de determinar las emisiones de contaminantes en zonas declaradas latentes o saturadas, como causal de ingreso al SEIA, por aplicación de la letra h.2. del artículo 3 del RSEIA, **solo se establece para instalaciones industriales** (lo que claramente no corresponde al presente Proyecto), las que deben generar una emisión diaria esperada de algún contaminante igual o superior al 5% de la emisión diaria total de dicho contaminante.¹⁰

Sin perjuicio de lo anterior y, **solo con la finalidad de demostrar que no se generará riesgo sobre la salud de las personas**, en el **Anexo 5** se acompaña la Estimación de Emisiones actualizada del Proyecto y en el **Anexo 6** un estudio complementario de Modelación de Dispersión de Contaminantes de Normas Primarias de Calidad Ambiental. A continuación, se presentan los resultados principales de ambos estudios.

¹⁰ El artículo 3, letra h.2. del RSEIA establece “*que se entenderá por proyectos industriales aquellas urbanizaciones y/o loteos con destino industrial de una superficie igual o mayor a veinte hectáreas (20 ha); o aquellas instalaciones industriales que generen una emisión diaria esperada de algún contaminante causante de la saturación o latencia de la zona, producido o generado por alguna(s) fuente(s) del proyecto o actividad, igual o superior al cinco por ciento (5%) de la emisión diaria total estimada de ese contaminante en la zona declarada latente o saturada, para ese tipo de fuente(s).*”

3.1. Estimación de Emisiones.¹¹

De acuerdo con los resultados obtenidos de la estimación de emisiones, el Proyecto, en el escenario más conservador (es decir, considerando la fase que aporta más emisiones que corresponde a la operación), presenta emisiones atmosféricas de PM10 del orden de 2,4 ton/año¹², que corresponde solo al 0,19% de las emisiones totales de la zona declarada saturada, según lo indicado en el Inventario de Emisiones a que se refiere la Tabla N°2¹³ del PDA, que señala un valor de 1.270,2 ton/año.

Por su parte, el Proyecto presenta emisiones atmosféricas de PM2,5 del orden de 0,58 ton/año, que corresponde solo al 0,05% de las emisiones totales de la zona declarada saturada, según lo indicado en el Inventario de Emisiones a que se refiere la Tabla N°2 del PDA, que señala un valor de 1.171,9 ton/año.

De lo anterior, se puede concluir que, si se atribuyera hipotéticamente al Proyecto el criterio a que se refiere la parte final del literal h.2. del artículo 3 del RSEIA, referido a instalaciones industriales, **tampoco procedería su ingreso al SEIA**, por cuanto las emisiones estimadas se encuentran muy por debajo de valor del 5% de la emisión diaria total estimada de contaminantes PM10 y PM2,5 en la zona declarada saturada.

A su vez, y dado que el Proyecto no se encuentra en evaluación en el SEIA no procede compensar emisiones conforme al artículo 47 del PDA.¹⁴

3.2. Modelación de Calidad del Aire.

La modelación de calidad de aire fue realizada con la única finalidad de ilustrar la inexistencia de riesgo del Proyecto sobre la salud de la población respecto de las normas

¹¹ La estimación de emisiones se actualizó, según lo solicitado en la Carta SEA (1.3), en el sentido de considerar la utilización de un generador eléctrico para respaldo en la etapa de operación. Si bien este requerimiento específico dice relación con el “Estudio de Ruido sobre fauna nativa”, presentado en el Anexo F de la Consulta de Pertinencia, el hecho de considerar este equipo de respaldo incide además en las emisiones atmosféricas, lo cual ha sido debidamente incorporado en el análisis.

¹² Los valores de estimación de MP se han actualizado, ya que se agregó la utilización de un generador eléctrico para respaldo en la etapa de operación.

¹³ Tabla 2. Inventario de Emisiones de Talca y Maule en Escenario Base 2012; D.S. N°49/2015, MMA.

¹⁴ El artículo 47 del D.S. N°49/2015 MMA, establece que desde “*la publicación en el Diario Oficial del presente decreto, todos aquellos proyectos o actividades, o sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), y que directa o indirectamente generen emisiones iguales o superiores a 1 ton/año de MP, respecto de su situación base, en cualquiera de sus etapas, deberán compensar sus nuevas emisiones en un 120%. La compensación de emisiones será de un 120% sobre la cantidad total anual de emisiones de la actividad o proyecto. (...)*”

primarias de calidad ambiental para PM10 y PM2,5, agregándose un análisis que ha permitido estimar las concentraciones de dichos contaminantes en los receptores y compararlos con los valores de significancia para el aumento de concentraciones, indicados en el documento guía del SEA “Criterio de evaluación en el SEIA: impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5”, para todas las etapas del Proyecto. Además, si bien no existe saturación para otros contaminantes, igualmente se incluyó en la modelación los efectos esperados para gases (NO₂, CO y SO₂).

A modo de síntesis, a continuación, se presentan los principales resultados del estudio de la modelación de calidad del aire, durante la fase de operación, que corresponde al escenario más desfavorable desde el punto de vista ambiental:

Aportes porcentuales del Proyecto de material particulado en puntos receptores, fase de operación.

ID	Receptor	MP10 (ug/m ³)		MP2,5 (ug/m ³)	
		Media Anual	P98 Diario	Media Anual	P98 Diario
R1	R1	0,23%	0,35%	0,15%	0,23%
R2	R2	0,17%	0,20%	0,11%	0,13%
R3	R3	0,13%	0,17%	0,08%	0,11%
R4	R4	0,08%	0,07%	0,06%	0,05%
R5	R5	0,05%	0,05%	0,03%	0,04%
R6	R6	0,05%	0,06%	0,04%	0,04%
R7	R7	0,05%	0,05%	0,04%	0,03%
R8	R8	0,04%	0,04%	0,03%	0,03%
R9	R9	0,03%	0,04%	0,02%	0,03%
R10	R10	0,06%	0,05%	0,04%	0,03%
R11	R11	0,04%	0,04%	0,03%	0,03%
R12	R12	0,03%	0,06%	0,02%	0,04%
R13	R13	0,15%	0,19%	0,09%	0,12%
R14	R14	0,20%	0,24%	0,13%	0,16%
R15	R15	0,23%	0,28%	0,14%	0,18%
R16	R16	0,10%	0,16%	0,07%	0,10%
R17	R17	0,10%	0,15%	0,06%	0,10%
R18	R18	0,23%	0,29%	0,14%	0,18%
R19	R19	0,09%	0,15%	0,06%	0,09%
R20	R20	0,19%	0,26%	0,12%	0,17%
R21	R21	0,08%	0,14%	0,05%	0,09%
R22	R22	0,25%	0,35%	0,15%	0,22%
R23	R23	0,09%	0,14%	0,05%	0,09%
R24	R24	0,12%	0,21%	0,07%	0,13%
R25	R25	0,22%	0,27%	0,14%	0,17%
R26	R26	0,08%	0,15%	0,05%	0,10%
R27	R27	0,09%	0,16%	0,05%	0,10%

ID	Receptor	MP10 (ug/m ³)		MP2,5 (ug/m ³)	
		Media Anual	P98 Diario	Media Anual	P98 Diario
R28	R28	0,03%	0,05%	0,02%	0,03%
R29	R29	0,05%	0,08%	0,03%	0,06%
R30	R30	0,03%	0,04%	0,02%	0,03%
R31	R31	0,01%	0,01%	0,00%	0,01%
R32	R32	0,00%	0,01%	0,00%	0,01%
R33	R33	0,01%	0,01%	0,00%	0,01%
R34	R34	0,03%	0,05%	0,02%	0,03%
R35	R35	0,02%	0,04%	0,01%	0,03%
R36	R36	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
R37	R37	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R38	R38	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R39	R39	0,03%	0,04%	0,02%	0,03%
R40	R40	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%
R41	R41	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%
R42	R42	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R43	R43	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R44	R44	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%
R45	R45	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R46	Estación La Florida	0,03%	0,03%	0,02%	0,02%
R47	Estación Universidad de Talca	0,01%	0,01%	0,00%	0,01%
R48	Estación U.C. Maule	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Límite Normativo		50	130	20	50

Fuente: Elaboración propia

Aportes porcentuales del proyecto de gases en puntos receptores, fase de operación.

ID	Receptor	NO2 (ug/m ³)			CO (ug/m ³)		SO2 (ug/m ³)		
		Media Anual	P99 24H	P99 1 HR	P99 1H	P99 8H	Media Anual	P99 24H	P99 1H
R1	R1	0,05%	0,06%	0,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R2	R2	0,04%	0,04%	0,14%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R3	R3	0,03%	0,04%	0,12%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R4	R4	0,03%	0,03%	0,11%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R5	R5	0,02%	0,02%	0,06%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R6	R6	0,02%	0,03%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R7	R7	0,02%	0,02%	0,07%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R8	R8	0,02%	0,02%	0,04%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R9	R9	0,01%	0,02%	0,04%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R10	R10	0,02%	0,02%	0,04%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R11	R11	0,01%	0,01%	0,04%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R12	R12	0,02%	0,03%	0,11%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R13	R13	0,03%	0,04%	0,13%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R14	R14	0,06%	0,05%	0,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

ID	Receptor	NO2 (ug/m ³)			CO (ug/m ³)		SO2 (ug/m ³)		
		Media Anual	P99 24H	P99 1 HR	P99 1H	P99 8H	Media Anual	P99 24H	P99 1H
R15	R15	0,03%	0,03%	0,13%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R16	R16	0,02%	0,03%	0,11%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R17	R17	0,02%	0,03%	0,12%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R18	R18	0,02%	0,02%	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R19	R19	0,01%	0,02%	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R20	R20	0,01%	0,02%	0,06%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R21	R21	0,01%	0,01%	0,05%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R22	R22	0,01%	0,01%	0,05%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R23	R23	0,01%	0,01%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R24	R24	0,01%	0,01%	0,04%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R25	R25	0,01%	0,01%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R26	R26	0,00%	0,01%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R27	R27	0,00%	0,01%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R28	R28	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R29	R29	0,01%	0,02%	0,11%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R30	R30	0,01%	0,02%	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R31	R31	0,00%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R32	R32	0,00%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R33	R33	0,00%	0,01%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R34	R34	0,00%	0,01%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R35	R35	0,00%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R36	R36	0,01%	0,01%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R37	R37	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R38	R38	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R39	R39	0,02%	0,02%	0,07%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R40	R40	0,01%	0,01%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R41	R41	0,01%	0,01%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R42	R42	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R43	R43	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R44	R44	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R45	R45	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R46	Estación La Florida	0,02%	0,02%	0,05%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R47	Estación Universidad de Talca	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
R48	Estación U.C. Maule	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Límite Normativo		40	100	200	30.000	10.000	60	150	350

En relación al **análisis de significancia**, realizado a partir del criterio de evaluación del SEIA: “Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5”, de septiembre 2023, como se puede apreciar en

el Anexo 6, el resultado de los aportes del Proyecto respecto de la norma diaria de MP2,5 y MP10 para todos los receptores evaluados, comparando dichos aportes respecto a los límites o umbrales de significancia de los criterios de evaluación antes señalados, **no son superados en ningún caso**, por lo cual se **concluye que el Proyecto no genera riesgo sobre la salud de la población**.

De todo lo anterior y, en particular, del estudio complementario sobre modelación de calidad del aire, respecto de normas de calidad primarias, es posible concluir lo siguiente:

- La modelación de dispersión atmosférica que evalúa los contaminantes MP10, MP2,5 y gases (NO₂, CO y SO₂), consideró como base la modelación WRF y los escenarios de construcción y operación del Proyecto.
- Adicionalmente, tras evaluar la incertidumbre de la modelación meteorológica utilizada, comparando con registros observados para el mismo periodo en la estación Consultorio La Florida¹⁵ donde se puede apreciar que todas las métricas comparativas se encuentran dentro del rango recomendado para la modelación meteorológica indicado en la sección 6.2.2 de la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (SEA, 2023), tanto para la velocidad del viento como para la temperatura, por lo que se puede inferir que la modelación meteorológica WRF representa de adecuada manera las condiciones meteorológicas observadas en el terreno del Proyecto.
- La modelación de la dispersión de contaminantes muestra que el mayor aporte en los receptores, para el material particulado MP10, alcanza apenas un 0,85% de la norma como promedio de 24 horas y de un 0,90% de la norma anual.
- Por su parte, el mayor aporte en los receptores, para el material particulado MP2,5 alcanza apenas un 0,50% de la norma como promedio de 24 horas y de un 0,49% de la norma anual.
- Lo anterior viene a corroborar que **los efectos del Proyecto respecto de las normas primarias de calidad del aire son despreciables y/o imperceptibles**.
- Adicionalmente, al comparar los valores de aporte en concentración del Proyecto respecto de los valores de significancia para el aumento de concentraciones, indicados en el documento guía “Criterio de evaluación en el SEIA: impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5”, se concluye que el **Proyecto no incide en riesgo incremental**, por cuanto todos

¹⁵ Estación de monitoreo considerada en la Tabla 1 del D.S. N°49/2015, MMA.

los valores se encuentran muy por debajo de los umbrales de significancia, descartándose toda posibilidad de riesgo para la salud humana.

4. Resumen de análisis de susceptibilidad de afectación del Humedal.

De acuerdo con lo analizado en la Consulta de Pertinencia y los antecedentes adicionales acompañados en esta presentación, a continuación, se indican las acciones consideradas en la letra s) del artículo 10 de la Ley N°19.300 susceptibles de generar una potencial afectación sobre el Humedal y la forma en que son descartadas por el Proyecto, considerando su ubicación, características y buenas prácticas constructivas y estrategias ambientales de diseño que serán implementadas:

Acciones	Proyecto
<p>a) Relleno: disposición de material sobre el área del humedal.</p>	<p>El Proyecto no contempla acciones de relleno en ningún sector del humedal, dado que se localiza fuera de sus límites a una distancia mínima de 344 metros.</p> <p>Todas las actividades de construcción, tales como excavaciones, fundaciones y obra gruesa del edificio, entre otras, serán realizadas íntegramente en el límite predial ubicado a considerable distancia del humedal.</p> <p>La tierra resultante del escarpe y los excedentes de excavación serán dispuestos en botaderos o rellenos autorizados, al igual que los residuos provenientes de la construcción.</p> <p>De esta manera, se descarta cualquier actividad de relleno en el área del humedal.</p>
<p>b) Drenaje: infiltración, a través de perforaciones que impliquen un descenso del nivel freático, o desvío de cursos de agua que sustenten el humedal.</p>	<p>El Proyecto no contempla drenaje ni infiltraciones a través de perforaciones.</p> <p>Las fundaciones y pilares del edificio se construirán sobre el nivel de la napa subterránea por lo que no se contempla su intervención. En la eventualidad que se produzca algún afloramiento durante la construcción, las aguas se bombearán y se re-infiltrarán de manera inmediata a través de zanjas de infiltración sin que tengan contacto con sustancias contaminantes, por lo que no se alterará la cantidad y calidad de agua subterránea. En consecuencia, las obras proyectadas no generarán un descenso en el nivel freático.</p> <p>Respecto del sistema de aguas lluvias, se tratarán mediante elementos de Drenaje Urbano Sostenible (DUS) con el objetivo de replicar la respuesta hidrológica natural del terreno, potenciando la infiltración y conservando la mayor cantidad de aportes de flujos sub-superficiales que forman parte del flujo del río Claro, además de buscar mejorar la calidad de la escorrentía previo a la infiltración, con el objetivo de evitar la contaminación de las aguas subterráneas.</p> <p>En relación al Humedal urbano Cajón del Río Claro y Estero Piduco, no existirá interferencia entre las obras proyectadas y el cauce del río, por lo que no se producirá ningún impacto sobre el mismo.</p>
<p>c) Secado: eliminación total o parcial del espejo de agua o de afloramiento de agua de manera permanente, pasando de una</p>	<p>El Proyecto, en ninguna de sus fases, contempla la eliminación, total o parcial, de espejos de agua o de afloramientos de agua, de manera temporal o permanente.</p>

condición húmeda a una condición seca.	No se contempla extracción de agua del cauce del Río Claro, ni de las napas subterráneas presentes en el terreno.
d) Extracción de caudales o de áridos: extracción de caudales tanto subterráneos como superficiales, que se ejecuten fuera o al interior de los límites del humedal, y cuyas aguas lo sustentan; o extracción de áridos al interior del humedal.	El Proyecto no considera realizar extracción de caudales o áridos, tanto subterráneos como superficiales, dentro o fuera de los límites del Río Claro; o, extracción de áridos al interior de éste. Las fundaciones y pilares del edificio se construirán sobre el nivel de la napa subterránea por lo que no se contempla su intervención. En la eventualidad que se produzca algún afloramiento durante la construcción, las aguas se bombearán y se re-infiltrarán de manera inmediata a través de zanjas de infiltración sin que tengan contacto con sustancias contaminantes, por lo que no se alterará la cantidad y calidad de agua subterránea. En consecuencia, las obras proyectadas no generarán un descenso en el nivel freático.
e) Alteración de la barra terminal: cualquier modificación de dicha estructura, ya sea una extracción total o parcial de la misma.	No aplica, en tanto en el tramo del Río Claro cercano al Proyecto no hay presencia de barra terminal.
f) Alteración de la vegetación azonal hídrica y ripariana: cualquier modificación en el ambiente que pueda provocar cambios en este tipo de vegetación.	No se ejecutará ningún tipo de obra en el Río Claro o en su ribera, por lo que no se alterará la vegetación. Tampoco se contempla la disposición de residuos ni efluentes en el humedal. En relación a la flora y vegetación durante la fase de construcción, se descarta cualquier alteración, deterioro o transformación al interior del humedal urbano, debido a que las concentraciones de las depositaciones de MPS en las cercanías del Proyecto, en el escenario más desfavorable serán 0,3774 mg/m ² -d, que corresponde a un 0,1887% del valor de la Norma de la Confederación Suiza para este contaminante. Tampoco se efectuará disposición alguna de residuos ni efluentes en el humedal urbano que pudiesen provocar cambios o afectaciones en la vegetación presente.
g) Extracción de la cubierta vegetal de turberas: extracción de turba en humedales que se encuentren total o parcialmente al interior de los límites urbanos.	No aplica ya que en el Río Claro no hay presencia de turberas.
h) Deterioro y menoscabo de flora y fauna contenida al interior de humedal: cambio de uno a más componentes los cuales se ven menguados o pasan a una condición de decaimiento respecto de sus características base; v.gr., pérdida de cobertura de vegetación, cambio en la composición de especies, migración de especies de fauna por la pérdida de refugio o alimento, entre otras	Las partes, obras y acciones de la fase de construcción del proyecto se ejecutarán fuera del área del humedal. De acuerdo con la modelación de ruido, durante la fase de construcción, que corresponde al peor escenario, los niveles de emisión sobre los receptores en el humedal se encontrarán por debajo de los umbrales recomendados en el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido Sobre Fauna Nativa,” para aves y mamíferos. No habrá remoción ni corta de vegetación en el humedal y se descarta la extracción de recursos naturales. Respecto a la vegetación, las concentraciones de las depositaciones de MPS en las cercanías del Proyecto, en el escenario más desfavorable serán 0,3774 mg/m ² -d, que corresponde a un 0,1887% del valor de la Norma de la Confederación Suiza para este contaminante. Además, se aplicarán BBPP consideradas en el Informe CEHUM para descartar cualquier potencial afectación de la flora y fauna.
i) Transformación de flora y fauna contenida al interior de	Para la ejecución del Proyecto no se considera la extracción de agua subterránea.

<p>humedal: se manifiesta cuando el área pierde su condición de humedal, esto es, cuando las obras o actividades puedan llevar a la pérdida de la fuente de agua que sustenta el humedal, y que provoque que las condiciones al interior del humedal se modifiquen; v.gr., cambios en la composición de las especies producto de la falta de saturación de agua en el suelo o pérdida del espejo de agua, conllevando un cambio composicional de especies de flora y fauna.</p>	<p>En relación con la napa, como se señala en la letra b) precedente, en el caso improbable de afloramientos de agua durante la construcción de las fundaciones y pilotes del edificio, esta será bombeada y re-infiltrada, por lo que no se alterará la cantidad y calidad de las aguas subterráneas hacia el humedal. De esta manera, las obras proyectadas no generarán un descenso en el nivel freático, no se perderá la fuente de agua que sustenta el humedal y, consecuentemente, no se producirá ningún efecto en la flora y fauna existente.</p>
<p>Invasión de flora y fauna al interior del humedal: ingreso de especies, tanto de flora como de fauna al interior de los humedales, que no son parte de la condición base.</p>	<p>Se prohibirá el ingreso de animales domésticos, como perros y gatos, a las áreas de trabajo e instalación de faenas, mediante señalética, capacitaciones e inspecciones regulares. Se evitará el ingreso de semillas en el material agregado mediante el flameo.</p>

5. Conclusiones.

De acuerdo a la Consulta de Pertinencia y los antecedentes adicionales expuestos en esta presentación, en relación a la aplicación de la letra s) del artículo 10 de la Ley N°19.300, en particular el análisis de susceptibilidad de afectación realizado sobre el Humedal, que consideró las características y emplazamiento del Proyecto, que se encuentra a una distancia considerable del mismo, las buenas prácticas constructivas y estrategias ambientales que serán aplicadas durante las fases de construcción y operación y los estudios de emisiones atmosféricas y de ruido realizados, **es posible descartar potenciales alteraciones físicas o químicas del Humedal como consecuencia de las obras y acciones del Proyecto.**

Lo anterior se confirma a través del Estudio CEHUM realizado por el Centro de Humedales del Río Cruces de la Universidad Austral de Chile, que aplicando al Proyecto la metodología desarrollada en el documento “*Estándares para la protección y evaluación de impactos ambientales en humedales urbanos para obras de infraestructura pública del MOP*”, publicado en diciembre de 2024, concluye “**que no se configura la hipótesis de ingreso obligatorio al SEIA bajo el literal s)**, principalmente por la relación de proximidad y el uso apropiado de buenas prácticas constructivas y estrategias ambientales en el diseño y operación del proyecto.”

En forma complementaria a lo anterior, el Estudio CEHUM concluye que el Proyecto, considerando las buenas prácticas y estrategias ambientales recomendadas, **se alinea**, además, **con los criterios mínimos de sustentabilidad** de la Ley N°21.202 de Humedales Urbanos y su Reglamento.

Así, y de acuerdo a lo señalado tanto en la Consulta de Pertinencia presentada como en el presente documento, se puede concluir que las obras, partes y acciones del proyecto “Modificación Parque Ferial AGAC”, no constituyen cambios de consideración en los términos expresados por el artículo 2 letra g) del RSEIA, en tanto:

- a) No considera partes, obras o acciones que constituyan por sí mismas un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del Reglamento del SEIA. (literal g.1); y,
- b) La suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar la actividad de manera posterior a la entrada en vigencia del SEIA que no han sido calificados ambientalmente, no constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del Reglamento del SEIA (literal g.2).

En definitiva, el Proyecto no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA.