

DIARIO OFICIAL

DE LA REPUBLICA DE CHILE
Ministerio del Interior

I
SECCIÓN

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 44.223

Martes 12 de Agosto de 2025

Página 1 de 10

Normas Generales

CVE 2683045

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

RECONOCE, POR SOLICITUD MUNICIPAL, HUMEDAL URBANO ESTERO REÑACA

(Resolución)

Núm. 5.196 exenta.- Santiago, 5 de agosto de 2025.

Vistos:

Lo dispuesto en el artículo 70 letra z) de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la ley N° 21.202, que modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos; en el decreto supremo N° 15, de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Reglamento de la ley N° 21.202, que modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos; en la solicitud de reconocimiento de humedal urbano contenido en el oficio alcaldicio N° 1381/2021, de fecha 23 de diciembre de 2021, de la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar; en la resolución exenta N° 23, de fecha 17 de diciembre de 2023, de la Secretaría Regional del Ministerio del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, que declara admisible solicitud de reconocimiento de Humedal Urbano Estero Reñaca, presentada por la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar; en el memorándum N°9755/2025, de fecha 30 de junio de 2025, de la División de Recursos Naturales y Biodiversidad del Ministerio del Medio Ambiente, que remite expediente para la declaración del humedal urbano “Estero Reñaca”, de la comuna de Viña del Mar; en la resolución N° 36, de 2024, de la Contraloría General de la República, que fija Normas sobre exención del trámite de Toma de Razón; en los demás antecedentes que constan en el expediente administrativo, y

Considerando:

1. Que, la Ley N° 21.202 -que “Modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos” (“Ley N° 21.202”)- establece en su artículo 1° que ésta tiene por objeto, como su nombre lo indica, proteger los Humedales Urbanos declarados por el Ministerio del Medio Ambiente (“MMA” o “Ministerio”), de oficio o a petición del municipio respectivo, entendiéndose por tales todas aquellas extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina, cuya profundidad en marea baja no exceda los seis metros y que se encuentren total o parcialmente dentro del límite urbano.

2. Que, el procedimiento de declaración de Humedales Urbanos a solicitud de los municipios se encuentra regulado en los artículos 6 y siguientes del decreto supremo N° 15, de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Reglamento de la ley N° 21.202, que modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos (“Reglamento”).

3. Que, de acuerdo con lo dispuesto en la ley N° 21.202 y su Reglamento, los requisitos contemplados para la declaración de un Humedal Urbano consisten en que se trate de un humedal, y que éste se ubique total o parcialmente dentro del límite urbano.

4. Que, para la definición de los límites de un humedal urbano, se deberá verificar la presencia de alguno de los criterios de delimitación contemplados en el artículo 8° del Reglamento, así como luego verificar la consistencia de dicha delimitación con la aplicación de

CVE 2683045

Director: Felipe Andrés Peroti Díaz
Sitio Web: www.diarioficial.cl

Mesa Central: 600 712 0001 Email: consultas@diarioficial.cl
Dirección: Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl



los criterios mínimos de sustentabilidad a su respecto, establecidos en el artículo 3° del mismo Reglamento.

5. Que, el artículo 8° del Reglamento dispone que la delimitación de los humedales deberá considerar al menos uno de los siguientes criterios: (i) la presencia de vegetación hidrófita (“vegetación hidrófita”); (ii) la presencia de suelos hídricos con mal drenaje o sin drenaje (“suelo hídrico”); y/o, (iii) un régimen hidrológico de saturación, ya sea permanente o temporal, que genera condiciones de inundación periódica (“régimen hidrológico”).

6. Por otro lado, el artículo 3° del Reglamento señala que los criterios mínimos de sustentabilidad son aquellos que buscan resguardar las características ecológicas de los humedales urbanos y su funcionamiento, mantener su régimen hidrológico, tanto superficial como subterráneo, y velar por su uso racional. Para lo anterior, dicho artículo establece: a) criterios mínimos que permiten resguardar las características ecológicas y el funcionamiento de los humedales urbanos; b) criterios mínimos que permiten mantener el régimen hidrológico superficial y subterráneo de los humedales urbanos; y c) criterios mínimos para el uso racional de los humedales urbanos.

7. Que, mediante el oficio alcaldicio N° 1381/2021, de fecha 23 de noviembre de 2021, de la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar, ingresado con fecha 30 de noviembre de 2021 a la Oficina de Partes de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, el referido municipio requirió el reconocimiento del Humedal Urbano “Estero Reñaca”, de la comuna de Viña del Mar, Región de Valparaíso, con una superficie solicitada de 233,4 hectáreas.

8. Que, en la solicitud de reconocimiento del Humedal Urbano Estero Reñaca y su complemento cartográfico acompañado por la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar (“Ficha Técnica Municipal”) se indica que se ubica “en la Región de Valparaíso, al norte de la comuna de Viña del Mar, limitando hacia el norte con la comuna de Concón y al oriente con Quilpué, en la cordillera de la Costa, donde nace la unión de una serie de quebradas intermitentes que tienen su origen en los cerros El Cóndor, Los Culenes y El Buitre. Su punto de mayor altitud es el cerro El Molle”. Dicha Ficha, en síntesis, señala lo siguiente:

a) Clima: El Clima corresponde al tipo mediterráneo semiárido con pluviometrías en los meses de invierno, mayo, junio, julio y agosto y veranos secos. El promedio para un año normal alcanzaría los 390 mm. Las temperaturas fluctúan entre 19°C en los meses más cálidos (verano) y 8°C en los meses más fríos (invierno).

b) Geología: Geológicamente, la cuenca en estudio es de tipo costera y su cauce principal, el Estero Reñaca, debe su origen a procesos erosivos a lo largo de una falla con rumbo, entre N 43°W y N 55°W. Los suelos son muy antiguos, por lo tanto, muy evolucionados. Esto, sumado a las características climáticas mediterráneas de la zona, hacen que los suelos se vuelvan más rojos y con un horizonte más oscuro de tonalidad marrón. Este horizonte no se observa en algunos tramos, especialmente en las laderas y zonas afectadas por incendios, debido al grado de erosión que las afecta. Por esta condición, se ha perdido capacidad de absorber y retener agua durante los tiempos de lluvia.

c) Geomorfología: Topográficamente la Cuenca de Reñaca se asocia a una zona Interfluvial o de separación de cuencas. Sobre este paisaje de aspecto colinar se sobrepone una cubierta dunaria activa al oeste y semiestabilizada al este, formando suelos de tipo inceptisol. Esto se traduce en que gran parte de la cuenca tiene como sustrato rocas graníticas, más específicamente granodiorita gris clara de grano grueso. A través del tiempo se han formado variaciones de suelo, cuya característica es su textura limo-arenosa y sus colores que van desde amarillentos a anaranjado rojizo. El sector costero presenta algunas expresiones fisiográficas particulares, conocidas como las dunas de Reñaca. Morfológicamente, el sector corresponde a las planicies litorales, que al sur del río Aconcagua alcanzan alturas de hasta 200 m y anchos de hasta 20 km, y han sido profundamente disectadas por las quebradas que desembocan en el mar. Sobre estas superficies, de apariencia colinar, se han depositado diversos materiales sedimentarios.

d) Hidrología: Hidrográficamente, Reñaca se ubica en una microcuenca costera, cuya red de drenaje posee un patrón controlado geológicamente, que puede calificarse como subdendrítico y subparalelo. Tiene su punto más alto en las divisorias de aguas superficiales y el más bajo en el nivel del mar. Además, esta red se encuentra distribuida uniformemente dentro del perímetro de la cuenca, presentando dos tipos de escurrimientos:

- Permanentes. Representado sólo por el Estero Reñaca, el que fluye durante todo el año aumentando sus caudales en los meses de invierno.

- Intermitentes. Corresponden a todas las demás quebradas del área, las cuales presentan caudal en los meses de invierno.

e) Vegetación: En general, la vegetación corresponde a un ecosistema de matorral esclerófilo, con un grado de antropización variable de acuerdo a su cercanía a sitios de actividad humana. Según el estudio de Flora y Vegetación del Estero Reñaca, la flora acuática, palustre y ribereña del estero Reñaca está formada por 73 especies. De ellas, 63 se encontraron en los censos de vegetación y 10 fuera de las parcelas muestreadas. Esta flora se distribuye en 4 clases, 33 familias y 62 géneros. Existen 3 clases con una sola especie cada una: Chlorophyta o algas verdes con *Enteromorpha intestinalis* (Lamillita), Sphenopsida con *Equisetum bogotense* (Limpiaplata) y Filicopsida o Helechos con *Azolla filiculoides* (Flor del pato). La clase mejor representada fue Magnoliopsida (Dicotiledóneas) con 53 especies, que corresponden al 72,6% de la flora del estero. La clase Liliopsida (Monocotiledóneas) presentó sólo 17 especies, con un 23,3% del total.

f) Servicios ecosistémicos: El Estero Reñaca constituye un humedal de tipo continental y costero que, a lo largo de su recorrido, presenta variada biodiversidad ecológica y brinda diversos servicios ecosistémicos, entre los cuales se pueden singularizar: regulación de inundaciones; desaceleración de flujo; depuración de aguas; ciclado de nutrientes; regulación de salinidad; provisión de hábitat; mantenimiento de ecosistemas; valores culturales y educativos; valor estético, valor científico y mitigación al cambio climático.

g) Amenazas: El Municipio identifica expansión urbana, presión inmobiliaria, cambio climático, invasión de especies exóticas, degradación de hábitats, rellenos, fallas constantes del alcantarillado público, cambios en el caudal, presión antrópica (botaderos, vertederos y microbasurales, extracción ilegal de agua (pozos)).

h) Límite urbano: El Municipio indica que el polígono de propuesta del humedal Estero Reñaca, está inmerso en 2 límites urbanos que se concatenan a lo largo del Estero (comunal y metropolitano, folio 3-45).

9. Que, mediante la resolución exenta N° 23, del 17 de diciembre de 2021, de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, se declaró admisible la solicitud de reconocimiento de Humedal Urbano Estero Reñaca, presentada por la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 9° del Reglamento.

10. Que, en cumplimiento de lo dispuesto en el precitado artículo 9°, con la publicación en el Diario Oficial del listado de solicitudes de reconocimiento de Humedales Urbanos declaradas admisibles, el 3 de enero de 2022 comenzó el transcurso del plazo de 15 días hábiles para la recepción de antecedentes adicionales.

11. Que, atendido lo establecido en el artículo 1° de la ley N° 21.202, los antecedentes adicionales considerados como información pertinente son aquellos relacionados con las circunstancias que habilitan a este Ministerio para declarar determinado humedal como Humedal Urbano, esto es, que corresponda efectivamente a un humedal, su delimitación, y que se encuentre, total o parcialmente, ubicado dentro del límite urbano.

12. Que, si bien durante la etapa señalada en el considerando décimo, y según da cuenta la denominada “Ficha Análisis Técnico Reconocimiento Humedal Urbano a solicitud de la Municipalidad de Viña del Mar” (“Ficha Técnica Seremi”), no se recibieron antecedentes de terceros particulares u otros interesados, sí se recibió información por parte del Ministerio de Energía, quien, a través de correo electrónico, de fecha 21 de enero de 2022 (Folio 119-114) envía información sobre infraestructura energética que intersecta la propuesta de Humedal Urbano Estero Reñaca.

13. Que, en específico, los antecedentes proporcionados por el Ministerio de Energía se encuentran contenidos en el “informe de observaciones a la solicitud de reconocimiento de Humedales Urbanos protegidos aviso Ministerio del Medio Ambiente, publicados en el Diario Oficial los días 3 y 17 de enero de 2022 Regiones: Coquimbo, Valparaíso y Maule” (Folio 120-124), documento que señala en lo modular que la propuesta de humedal urbano Estero Reñaca intersecta con la siguiente infraestructura energética:

- Línea de Transmisión Eléctrica TAP Achupallas-Concón, de 110 kV, del titular Chilquinta, que se encuentra operativa (cruza en dos puntos).
- Línea de Transmisión Eléctrica Torquemada-Miraflores, de 110 kV, del titular CTNG SpA, que se encuentra operativa (cruza en dos puntos).
- Oleoducto Concón-Maipú, operativo, del titular Sonacol, que transporta 590 m³/h de gasolina y petróleo diésel.

Por último, respecto a estos antecedentes, el Ministerio de Energía solicita “considerar como antecedente la existencia de la infraestructura de la energética existente y operativa, y excluir del polígono propuesto como humedal urbano protegido, la porción de terreno que es atravesada por esta infraestructura, de modo de permitir su funcionamiento, mantención, operación y ampliación”.

14. Que, si bien la información remitida por el Ministerio de Energía, indicada en el considerando 13, no correspondía a información que pretenda dar cuenta de elementos que acrediten o cuestionen la existencia de un humedal en el área, su delimitación o un pronunciamiento respecto al carácter urbano del humedal, por lo que fue considerada como no pertinente en el proceso, de todos modos cabe contestar lo siguiente en función de una debida respuesta a dicho Órgano de la Administración del Estado, en el marco del presente proceso declarativo:

a) En relación a la solicitud de exclusión de infraestructura energética del polígono del humedal urbano, objeto del presente proceso, ello no se condice con el carácter reglado del presente proceso administrativo, en el cual la potestad del Ministerio del Medio Ambiente se ejerce en función de los criterios que permiten identificar y delimitar la existencia de un humedal urbano preexistente, en conformidad al artículo 1° de la ley N° 21.202. Dicho trabajo de delimitación se efectúa, en conformidad a lo expuesto en el considerando 4° a partir de la aplicación de los artículos 8° y 3° del Reglamento, dentro de los cuales, la sola existencia de infraestructura energética existente o proyectada no es causal suficiente para su exclusión.

b) Hecha la prevención anterior, y tal como se aborda durante el análisis técnico del presente proceso, respecto de las líneas de transmisión eléctrica existentes, dada la altura en que se encuentran y que atraviesan el humedal, no pueden motivar una redelimitación o exclusión de dichos sectores, pues no afectan la verificación del humedal bajo ellas. Asimismo, respecto a los sectores de terreno que son atravesados por el oleoducto, no corresponde su exclusión, pues la declaración de un humedal urbano no impide la operación de dicha infraestructura, la cual deberá ejercerse, de todos modos, en conformidad a la normativa ambiental en general, y en especial, conforme a la ley N° 21.202. En este sentido, es pertinente agregar que, si se excluyen los sectores de infraestructura energética, se podría incurrir en fragmentar el área reconocida para el humedal urbano, afectando la aplicación de los criterios mínimos de sustentabilidad del artículo 3° del Reglamento, y, en definitiva, contradecir la finalidad del artículo 1° de la ley N° 21.202.

c) Por todo lo anterior, no es posible acceder a la solicitud de excluir los sectores solicitados por el Ministerio de Energía.

15. Que, por otro lado, mediante el oficio alcaldicio N° 78, de fecha 21 de enero de 2022, de la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar, ingresado con la misma fecha a la Oficina de Partes de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, el referido municipio remite antecedentes adicionales complementarios para su solicitud de reconocimiento de humedal urbano Estero Reñaca.

16. Que, siguiendo lo establecido en el artículo 10 del Reglamento, a través de los ordinarios N°581/2022, del 23 de septiembre de 2022, y N°58/2024, del 16 de enero de 2024, la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso solicitó información técnica para dar continuidad al proceso de reconocimiento del Humedal Urbano Estero Reñaca, comuna de Viña del Mar.

17. Que, en razón de lo anterior, la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar, mediante oficios ordinarios N°1494, del 14 de octubre de 2022, y N°149, del 1 de febrero de 2024, respondió lo solicitado por la Seremi del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, presentando los antecedentes y complementaciones requeridas. Cabe indicar que, conforme a la presentación acompañada por el Municipio a su oficio ordinario N° 149, la superficie solicitada a reconocer se redujo a 45,79 hectáreas.

18. Que, el artículo 20 del Reglamento establece que el MMA elaborará una guía metodológica que oriente técnicamente la delimitación y caracterización de humedales urbanos.

19. Que, para efectos de la delimitación de este humedal, se siguió la metodología propuesta a modo orientativo por la “Guía de delimitación y caracterización de humedales urbanos de Chile” (“Guía de Delimitación”)¹, la que considera el desarrollo de tres fases: (i) trabajo de gabinete, (ii) una fase de trabajo de campo, para la aplicación en terreno de los criterios que definen un humedal, y (iii) una fase posterior para el desarrollo de la cartografía de los límites

¹ Disponible en: <https://humedaleschile.mma.gob.cl/legislacion/guias-metodologicas/>

del humedal estudiado. Los pasos metodológicos (i) y (ii) señalados precedentemente, pueden ser realizados de manera iterativa y no necesariamente como fases consecutivas, dado que para la rectificación cartográfica (trabajo en gabinete), se utilizan insumos levantados en terreno (fase de campo), por lo que normalmente estas fases se desarrollan en paralelo.

20. Que, el análisis técnico realizado por el Ministerio del Medio Ambiente fue realizado tanto a nivel regional, por parte de la Secretaría Regional Ministerial de Valparaíso, como por la División de Recursos Naturales y Biodiversidad del Ministerio, con información complementaria. En efecto, mediante el memorándum N°1479/2025, del 31 de enero de 2025, la mencionada Secretaría Regional remitió el expediente de tramitación de la solicitud de reconocimiento como humedal urbano objeto del presente acto administrativo, adjuntando la respectiva ficha de análisis técnico (“Ficha Técnica Seremi”). Luego, con el objeto de dotar de la debida motivación a la resolución de término del presente proceso, y en el marco de las competencias de este Ministerio, en tanto órgano centralizado de la Administración del Estado, la División de Recursos Naturales y Biodiversidad del Ministerio del Medio Ambiente, con información complementaria al análisis comprendido en la Ficha Técnica Seremi, elaboró una nueva Ficha Técnica Complementaria (“Ficha Técnica MMA”). Todo lo anterior permite a esta autoridad contar con la información necesaria para dotar de la debida motivación al presente acto terminal.

21. Que, conforme al mérito de lo anterior, y con la finalidad de verificar el cumplimiento de los criterios de delimitación, se efectuaron las siguientes actuaciones:

1. Trabajo de Gabinete: La delimitación del humedal se realiza principalmente mediante fotointerpretación de imágenes satelitales disponibles en la plataforma Google Earth. Este proceso permite identificar elementos homogéneos que cumplan con las características de humedal establecidas en el artículo 8° del Reglamento, cotejando la presencia de al menos uno de los tres criterios definidos en la normativa. La fotointerpretación implica un análisis integral del área de estudio y su entorno, identificando sus principales componentes, evaluando los fenómenos observados y complementando la información con fuentes secundarias para mejorar su interpretación. A partir de este proceso, se clasifica y determina la presencia del humedal y se establecen sus límites preliminares, que serán posteriormente verificados y ajustados en terreno.

Por otro lado, para la elaboración del análisis de gabinete, se recopiló diversas fuentes de información que permitieron caracterizar ambiental y territorialmente el área de estudio. En particular, se incorporaron coberturas georreferenciadas obtenidas desde distintas instituciones públicas, universidades, centros de investigación y actores privados. A continuación se detalla toda la información técnica para el análisis de gabinete:

Fuente	Autoría	Tipo de Insumo	Detalle
Municipio	Ilustre Municipalidad de Viña del Mar	Coberturas espaciales	Curvas de nivel cada 1 metro
Municipio	Ilustre Municipalidad de Viña del Mar	Coberturas espaciales	Red de drenaje
Municipio	Ilustre Municipalidad de Viña del Mar	Coberturas espaciales	Red de drenaje
MMA	Ministerio del Medio Ambiente	Insumos Digitales	Aerofoto 2023

A su vez, se procedió a la identificación de las zonas biogeográficas, determinando que el Humedal Urbano Estero Reñaca se localiza dentro de la zona biogeográfica semiárida según la clasificación de regímenes hídricos propuesta por Santibáñez et al. (2008). Esta posición biogeográfica caracteriza al humedal en cuestión y los procedimientos a realizar para su correcta delimitación en función de los criterios de delimitación de “régimen hidrológico”.

Por otra parte, el análisis desarrollado para la delimitación del humedal urbano Estero Reñaca no consideró la determinación de las Condiciones Ambientales Normales (CAN), puesto que dentro de la subcuenca del Estero Reñaca no existen estaciones de monitoreo de las condiciones meteorológicas. En este sentido, acorde a lo señalado en la Guía, “la determinación de CAN es útil para llevar a cabo la delimitación de un humedal mediante los indicadores directos de hidrología, en una visita al sitio durante la ventana temporal en que las CAN están presentes”. Asimismo, la Guía señala que “el proceso de delimitación en el sitio, debe complementarse con la observación en terreno de los indicadores indirectos de hidrología, de vegetación o de suelos hídricos”. En función de lo anterior, la delimitación del Humedal Urbano Estero Reñaca considera el análisis del régimen de inundación y/o saturación permanente o temporal considerando, tanto la presencia de indicadores primarios como secundarios, hidrología

para los sitios correspondientes a dicho criterio de delimitación, sin que haya afectado la delimitación efectuada por el Ministerio del Medio Ambiente la ausencia de determinación de las CAN. Además, es relevante señalar que el análisis de información geoespacial complementaria permite caracterizar el área reconocida como humedal urbano Estero Reñaca dentro de la posición inferior del paisaje, circunscribiendo la delimitación del polígono al fondo de quebrada y áreas receptoras de aguas, identificadas como parte del sistema de drenaje de la subcuenca Estero Reñaca.

Por último, cabe indicar que la delimitación mediante sensores remotos requiere considerar la precisión geométrica de las fuentes de información utilizadas, en particular, la exactitud de la georreferenciación de las imágenes satelitales y la escala de representación cartográfica. En este estudio, la escala de trabajo utilizada es 1:5.000, lo que implica que 1 cm en el mapa representa 50 metros en el terreno, mientras que 1 mm equivale a 5 metros. Bajo esta escala, la unidad mínima cartografiada es de 625 m².

Conforme al mérito de todo lo anterior, el análisis a partir de la información de gabinete descrita, y en especial, por imágenes satelitales disponibles en Google Earth, revisando la evolución de la cobertura del humedal entre 2016-2024; de ortofoto generada por el Ministerio del Medio Ambiente, correspondiente al año 2023, se logró arribar a un polígono agregado que representa la extensión máxima identificada en dicho período. Este análisis considera las áreas identificadas en distintos años como capas superpuestas, donde el límite final corresponde a la mayor superficie cubierta por los indicadores y criterios establecidos. Esta información permitió identificar indicadores primarios y secundarios que cumplen con los criterios establecidos en el artículo 8° del Reglamento, los que se describen en la Ficha Técnica y se señalan más adelante.

Cabe agregar, que, mediante fotointerpretación, se identificó que el área correspondiente al polígono, objeto de la solicitud de reconocimiento del Humedal Urbano Estero Reñaca, se caracteriza por la presencia de altas pendientes, interfluvios y talwegs, los cuales configuran el sistema de drenaje del curso fluvial principal de la microcuenca Estero Reñaca, ubicado en la parte inferior del gradiente topográfico. Debido a las pronunciadas pendientes del terreno, los cursos de agua intermitentes que conforman este sistema de drenaje se encuentran confinados a sectores de escaso ancho, lo que dificulta su identificación precisa mediante fotointerpretación, dada la resolución limitada de las imágenes satelitales disponibles. A esto se suma que gran parte del cauce principal -donde el área húmeda es más extensa- se encuentra cubierto por distintos tipos de vegetación, lo que impide la aplicación efectiva de índices espectrales como NDVI o NDWI. En función de lo anterior, se descartó su uso como herramienta para la delimitación del humedal. Dado lo anterior, se concluyó que las imágenes satelitales, por sí solas, no constituyen una herramienta suficiente para identificar con precisión los criterios e indicadores de delimitación del humedal, ni para justificar la inclusión o exclusión de áreas dentro del polígono propuesto.

Finalmente, otro aspecto relevante a considerar en este análisis fue la presencia de infraestructura antrópica sobre o próxima al área del humedal, en particular aquellas estructuras que cruzan el polígono propuesto. En este sentido, y con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 3°, literal a), del Reglamento de la ley N° 21.202, se establece que: Las zonas incluidas dentro del área delimitada como humedal urbano, en las cuales no se constate el cumplimiento de los criterios establecidos en el artículo 8° del Reglamento (por ejemplo, áreas de relleno, suelos compactados, zonas de escombros o vegetación no hidrófita), podrán incorporarse en la delimitación oficial siempre que se justifique técnicamente la necesidad de su inclusión en términos de sustentabilidad conforme al principio preventivo, a partir de los antecedentes entregados por la municipalidad o por terceros. Asimismo, en cumplimiento del artículo 3°, literal b), apartado i) del mismo reglamento, se podrá ampliar el polígono del humedal urbano a zonas que forman parte de su red de drenaje. En estos casos, se resguarda la continuidad ecológica del polígono, siempre que las condiciones observadas en terreno o en gabinete respalden dicha ampliación, evitando confusiones y destacando la relevancia ecosistémica del humedal, independientemente de la infraestructura existente sobre él. El análisis de la aplicación de los criterios mínimos de sustentabilidad en el humedal urbano objeto del presente acto, se efectúa en el considerando 22 siguiente.

2. Trabajo de Campo: Se desarrolló en distintas fases con el objetivo de validar la delimitación del humedal urbano mediante observaciones directas y la aplicación de criterios técnicos establecidos en la normativa vigente. Durante este proceso se llevaron a cabo inspecciones en terreno en diferentes fechas y sectores, efectuadas por el Ministerio del Medio Ambiente, acompañado del Municipio.

Las evaluaciones de terreno se realizaron tanto de forma terrestre, siguiendo los lineamientos de la guía, como mediante levantamientos aéreos, considerando la gran extensión y

diversidad de los sectores del humedal. La selección de los sitios para evaluación cubrió al menos el 10% de la superficie del humedal a validar, distribuidos de manera aleatoria y estratificada de acuerdo con los patrones identificados en el trabajo de gabinete. Así, se priorizó el trabajo de campo en aquellas zonas donde la delimitación cartográfica mostraba mayor incertidumbre, según el análisis iterativo realizado en gabinete. Esta estrategia permitió asegurar que las evaluaciones fueran representativas de las diferentes condiciones del humedal, contribuyendo a una validación más precisa y completa de su delimitación.

El Ministerio, a través de la Seremi, realizó 10 visitas a terreno. Estas inspecciones se llevaron a cabo en las siguientes fechas, detalladas en sus respectivos informes de terreno:

- a) Informe de terreno de 14 de abril y 13 de mayo de 2022 (Folio 249-259).
- b) Informe de terreno de 15 de mayo de 2024 (Folio 260-350).
- c) Informe de terreno de 24 de julio de 2024 (Folio 351-389).
- d) Informe de terreno de 30 de julio de 2024 (Folio 390-464).
- e) Informe de terreno de 5 de agosto de 2024 (Folio 465-517).
- f) Informe de terreno de 27 de agosto de 2024 (Folio 518-532).
- g) Informe de terreno de 9 de septiembre de 2024 (Folio 533-596).
- h) Informe de terreno de 3 de octubre de 2024 (Folio 597-625).
- i) Informe de terreno de 17 de octubre de 2024 (Folio 626-697).

Se destacó la temporalidad de las campañas, diferenciando entre las inspecciones realizadas con material georreferenciado y las que no contaron con este tipo de datos. Además, se incluyó el uso de imágenes aéreas obtenidas mediante el uso de drones.

3. Desarrollo de cartografía rectificadora: En base al análisis de la hidrología, la vegetación hidrófita y las condiciones del suelo, evaluada en el trabajo de campo desarrollado, sumado al análisis de los antecedentes de gabinete, fue posible definir los límites oficiales del humedal urbano acorde a la verificación del cumplimiento de los criterios de hidrología y vegetación hidrófita, justificándose técnicamente modificar la cartografía presentada por el municipio, acorde al cumplimiento del artículo 8° del Reglamento.

Por otro lado, se requirió técnicamente modificar la cartografía presentada por la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar, ajustando los vértices y coordenadas del polígono propuesto, descartando zonas que no cumplieran con al menos uno de los tres criterios de delimitación del artículo 8° del Reglamento.

En síntesis, y conforme con lo que señala la Ficha Técnica MMA, respecto de los dos criterios confirmados, se advirtió lo siguiente:

- a) Criterio de régimen hidrológico: Se delimitó a través de la identificación de los indicadores del grupo A (A1: Agua superficial; A3: Saturación); grupo B (B2: Depósitos de Sedimentos; B3: Depósitos de deriva; B10: Patrones); y grupo C (C1: Olor a sulfuro e hidrógeno; C3: Rizosfera oxidada a lo largo de raíces vivas; C4: Presencia de hierro reducido).
- b) Criterio de vegetación hidrófita: Se verificó que las principales especies hidrófitas presentes en el humedal corresponden a *Apium nodiflorum*, *Typha angustifolia*, *Tessaria absinthoides*, *Myrceugenia exsucca* e *Hydrocotyle ranunculoides*.

22. Que, la delimitación definida para el Humedal Urbano Estero Reñaca en el presente proceso fue revisada acorde a los criterios de sustentabilidad establecidos en el artículo 3° del Reglamento, pues es consistente con la mantención del régimen hidrológico superficial, en concordancia con la superficie solicitada por la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar, los criterios de delimitación identificados en la campaña de terreno, la revisión de información de terceros, el análisis de imágenes satelitales y la revisión de información geoespacial desarrollada por el Ministerio del Medio Ambiente.

Lo anterior, pues se entiende que los humedales no surgen como ecosistemas mediante la declaración formal del Ministerio, sino que existen previamente, y la identificación de las condiciones que les han permitido mantenerse a lo largo del tiempo está estrechamente ligada a los criterios de sustentabilidad establecidos en el artículo 3° del Reglamento (Segundo Tribunal Ambiental, Rol N° R-356-2022, de 26 de julio de 2023, c. 11), razón por la cual deben ser considerados en la delimitación de los mismos.

En consecuencia, el Ministerio del Medio Ambiente considera posible incluir en la delimitación de un Humedal Urbano zonas que no cumplan con algunos de los criterios establecidos en el artículo 8 del Reglamento, siempre y cuando la preservación de dichas áreas contribuya a la sustentabilidad del humedal, en concordancia con los criterios mínimos de sustentabilidad definidos en el Reglamento y lo dispuesto en los lineamientos anteriores.

En concordancia con lo anterior, para efectos de la delimitación del Humedal Urbano Estero Reñaca se identificaron seis zonas de interés, según se destaca en la Ficha Técnica Seremi y Ficha Técnica MMA:

i. Zona de interés 1. Acorde al análisis de terreno, en esta área se logró identificar la presencia de criterios de hidrología y vegetación hidrófita (punto 1 del informe de terreno del 15 de mayo de 2024, Folio 260-350), ubicándose aguas arriba del inicio del polígono corregido presentado por la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar. En relación a lo anterior, y considerando cumplir con lo dispuesto en el artículo 3° literal b) del Reglamento de la ley 21.202, se considerará la ampliación de los límites del humedal a zonas que forman parte de la red de drenaje del humedal. Esto busca evitar la fragmentación del humedal y mantener el régimen hidrológico superficial y subterráneo, además de la conectividad hidrológica.

ii. Zona de interés 2. Acorde al análisis de gabinete, esta área es parte del sistema de drenaje de la microcuenca que contiene el polígono del Humedal Urbano Estero Reñaca. En relación a lo anterior, y considerando cumplir con lo dispuesto en el artículo 3° literal b) del Reglamento de la ley 21.202, se considerará la ampliación de los límites del humedal a zonas que forman parte de la red de drenaje del humedal. Esto busca evitar la fragmentación del humedal y mantener el régimen hidrológico superficial y subterráneo, además de la conectividad hidrológica.

iii. Zona de interés 3. Acorde al análisis de gabinete, esta área es parte del sistema de drenaje de la microcuenca que contiene el polígono del Humedal Urbano Estero Reñaca. En relación a lo anterior, y considerando cumplir con lo dispuesto en el artículo 3° literal b) del Reglamento de la ley 21.202, se considerará la ampliación de los límites del humedal a zonas que forman parte de la red de drenaje del humedal. Esto busca evitar la fragmentación del humedal y mantener el régimen hidrológico superficial y subterráneo, además de la conectividad hidrológica.

iv. Zona de interés 4. Acorde al análisis de gabinete, esta área es parte del sistema de drenaje de la microcuenca que contiene el polígono del Humedal Urbano Estero Reñaca. En relación a lo anterior, y considerando cumplir con lo dispuesto en el artículo 3° literal b) del Reglamento de la ley 21.202, se considerará la ampliación de los límites del humedal a zonas que forman parte de la red de drenaje del humedal. Esto busca evitar la fragmentación del humedal y mantener el régimen hidrológico superficial y subterráneo, además de la conectividad hidrológica.

v. Zona de interés 5. Acorde al análisis de gabinete, esta área es parte del sistema de drenaje de la microcuenca que contiene el polígono del Humedal Urbano Estero Reñaca. En relación a lo anterior, y considerando cumplir con lo dispuesto en el artículo 3° literal b) del Reglamento de la ley 21.202, se considerará la ampliación de los límites del humedal a zonas que forman parte de la red de drenaje del humedal. Esto busca evitar la fragmentación del humedal y mantener el régimen hidrológico superficial y subterráneo, además de la conectividad hidrológica.

vi. Zona de interés 6. Acorde al análisis de gabinete, esta área es parte del sistema de drenaje de la microcuenca que contiene el polígono del Humedal Urbano Estero Reñaca. En relación a lo anterior, y considerando cumplir con lo dispuesto en el artículo 3° literal b) del Reglamento de la ley 21.202, se considerará la ampliación de los límites del humedal a zonas que forman parte de la red de drenaje del humedal. Esto busca evitar la fragmentación del humedal y mantener el régimen hidrológico superficial y subterráneo, además de la conectividad hidrológica.

En consecuencia, la delimitación definida para el Humedal Urbano Estero Reñaca es consistente con los criterios de sustentabilidad expuestos en el artículo 3 del reglamento DS 15/2020, “a fin de resguardar las características ecológicas de los humedales urbanos y su funcionamiento, mantener su régimen hidrológico tanto superficial como subterráneo y velar por su uso racional”. Pues permite resguardar las características ecosistémicas y el funcionamiento del humedal urbano acorde a los antecedentes revisados durante el proceso de reconocimiento.

Asimismo, es consistente con la mantención del régimen y conectividad hidrológico superficial, en concordancia con la superficie solicitada por la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar, los criterios de delimitación identificados en la campaña de terreno, el análisis de imágenes satelitales hasta el año 2024, y la revisión de información geoespacial desarrollada por el Ministerio del Medio Ambiente. Esto asegura que los humedales conserven su capacidad para responder a eventos extremos, buscando mantener la conectividad hídrica y ecológica, vital para la resiliencia del ecosistema.

En este marco, se debe indicar que parte del área solicitada como Humedal Urbano Estero Reñaca se encuentra incorporada en el Plan Maestro de Drenaje y Evacuación de Aguas Lluvia de Viña del Mar. Este instrumento de planificación territorial, a cargo de la Dirección de Obras Hidráulicas, establece los criterios técnicos para la formulación de proyectos de aguas lluvia y define la red primaria de drenaje, constituida por cursos naturales y colectores con un diámetro igual o superior a 600 mm, siendo, por tanto, fundamental en la aplicación de los criterios mínimos de sustentabilidad establecidos en el artículo 3° del Reglamento, y en especial, de su literal b).

Por otra parte, con el fin de mantener características ecológicas del humedal, para aquellos sectores donde no fue posible acceder a terreno, debido a la imposibilidad material y/o jurídica (predios privados y/o inaccesibles), el trabajo de delimitación en dichas áreas ribereñas se efectuó de forma suficiente, con trabajo de gabinete a través de técnicas remotas, y en conformidad a la aplicación de los principios preventivos y precautorio, y con ello evitando la fragmentación de hábitats.

Finalmente, es relevante considerar que los humedales constituyen elementos clave para el funcionamiento y desarrollo de los sistemas urbanos, por lo que su regulación futura deberá asegurar el desarrollo sustentable, promoviendo el uso racional del ecosistema y la aplicación efectiva de los criterios de sustentabilidad en su gestión.

23. Conforme al mérito de todo lo anterior, y en base al análisis de gabinete, incluyendo la información aportada por la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar, la revisión efectuada por el Ministerio del Medio Ambiente de las imágenes satelitales del humedal, de información geoespacial complementaria, así como también el análisis del régimen hidrológico, suelos hídricos y vegetación hidrófita mediante el trabajo de campo, así como de todos los antecedentes del proceso, se justifica técnicamente modificar la cartografía originalmente propuesta por el Municipio, conforme a los artículos 8° y 3° del Reglamento. Dado lo anterior, se ajustan las áreas del polígono solicitado modificando sus vértices y sus coordenadas, definiéndose un área total de 16,9 hectáreas, representadas 4.991 vértices totales, y 42 vértices referenciales.

24. Que, con el mérito de lo anterior, es posible señalar que el Humedal Urbano Estero Reñaca corresponde a un humedal urbano con una superficie total de 16,9 hectáreas, que se encuentra parcialmente contenido en el Plan Regulador Comunal de Viña del Mar, de acuerdo con lo señalado por el municipio mediante su ordinario N°1381/2021, y los documentos anexados.

25. Que, conforme al inciso cuarto del artículo 63 del Código de Aguas, se entenderán como zonas de prohibición sin necesidad de contar con declaración expresa aquellas “zonas que corresponden a sectores acuíferos que alimentan humedales que hayan sido declarados por el Ministerio del Medio Ambiente como ecosistemas amenazados, ecosistemas degradados, sitios prioritarios o humedales urbanos declarados en virtud de la ley N° 21.202, en la medida que dicha declaración, en coordinación con la Dirección General de Aguas, contenga entre sus fundamentos los recursos hídricos subterráneos que los soportan. Con posterioridad a esa declaración, la Dirección General de Aguas delimitará el área en la cual se entenderán prohibidas mayores extracciones que las autorizadas, así como nuevas explotaciones”.

26. Que, en el marco de lo anterior, mediante el oficio Ord. N° 1232/2025 del 26 de febrero de 2025, se solicitó a la Dirección General de Aguas (DGA) de la Región de Valparaíso pronunciarse sobre el régimen hidrológico del humedal Estero Reñaca, en proceso de reconocimiento como humedal urbano. Ante la falta de respuesta, se reiteró la solicitud mediante el oficio Ord. N° 2911/2025 del 7 de mayo de 2025. Sin embargo, no se obtuvo respuesta en ninguno de los dos oficios enviados, debiendo proseguirse con la tramitación del procedimiento de declaración de humedal urbano, objeto del presente acto, sin que en los presentes autos se pueda dejar constancia de que el humedal se soporta o sostiene a partir de los recursos hídricos subterráneos.

27. Que, en virtud de lo anterior, mediante memorándum N°9755/2025, de fecha 30 de junio de 2025, la División de Recursos Naturales y Biodiversidad de este Ministerio solicitó la declaración del Humedal Urbano.

28. Que, todos aquellos antecedentes que se han tenido en consideración para la presente declaración se encuentran contenidos en el expediente respectivo, publicado en la página del Ministerio: <https://humedaleschile.mma.gob.cl/procesos-desde-municipios/>.

Resuelvo:

1° Declárese como Humedal Urbano, para efectos de lo dispuesto en la ley N°21.202, el humedal denominado “Humedal Urbano Estero Reñaca”, cuya superficie aproximada es de 16,9 hectáreas, ubicado en la comuna de Viña del Mar, Región de Valparaíso.

2° Establézcanse los límites del Humedal Urbano Estero Reñaca, representados en la cartografía oficial, y que se detallan en coordenadas referenciales UTM según Datum WGS 84, Huso 19 sur y son las siguientes:

Vértices Referenciales			Vértices Referenciales		
Vértices	Este	Norte	Vértices	Este	Norte
1	262040	6348702	22	265374	6347613
2	262713	6348877	23	265418	6347131
3	263298	6349063	24	266077	6347305
4	263883	6348762	25	266262	6346416
5	264391	6349491	26	266768	6345987
6	264972	6349651	27	267331	6345192
7	265406	6349552	28	267390	6344495
8	265907	6349561	29	267622	6344348
9	264796	6349101	30	267934	6345054
10	265407	6349226	31	269091	6344100
11	264247	6348684	32	266742	6347628
12	264638	6348800	33	267189	6347150
13	265501	6348787	34	267824	6346908
14	264452	6348213	35	268340	6346857
15	264445	6347798	36	268910	6346235
16	264358	6347344	37	268563	6345489
17	264083	6347166	38	268736	6345271
18	264450	6346926	39	269242	6346405
19	264950	6348177	40	269748	6345686
20	264874	6347363	41	270113	6345084
21	264887	6346649	42	270536	6344636

Para todos los efectos legales, la cartografía oficial, autorizada por el Subsecretario del Medio Ambiente como ministro de fe, forma parte integrante de la presente resolución y puede ser consultada en las dependencias del Ministerio del Medio Ambiente, así como en el siguiente enlace: <https://humedaleschile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2025/08/HUMEDAL-URBANO-ESTERO-RENACA-firmado.pdf>

3° Infórmese que la presente resolución es reclamable ante el Tribunal Ambiental competente de conformidad a lo dispuesto en el artículo 12 del Reglamento, dentro del plazo de 30 días contado desde su publicación en el Diario Oficial.

4° Publíquese la presente resolución en el Diario Oficial y en la página electrónica del Ministerio del Medio Ambiente.

Anótese, comuníquese, publíquese y archívese.- María Heloísa Juana Rojas Corradi, Ministra del Medio Ambiente.