

**REPÚBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN EJECUTIVA**

**SE PRONUNCIA SOBRE LA
OBSERVANCIA DE LA GUÍA QUE
INDICA**

RESOLUCIÓN EXENTA

SANTIAGO.

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante, “Ley N°19.300”); en el Decreto Supremo N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “Reglamento del SEIA”); en el Decreto con Fuerza de Ley N°1/19.653, que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N°19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el Decreto N°40, de fecha 06 de abril de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Directora Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; el Oficio Ordinario N°202499102679, de fecha 30 de julio 2024, de la Directora Ejecutiva del SEA, que deja sin efecto y complementa instrucciones sobre la aplicabilidad de las guías y criterios de evaluación publicados por la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental y en la Resolución N°36 del 23 de diciembre del año 2024 de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1. Que, la letra d) del artículo 81 de la Ley N°19.300 establece que corresponderá al Servicio de Evaluación Ambiental “*uniformar los criterios, requisitos, condiciones, antecedentes, certificados, trámites, exigencias técnicas y procedimientos de carácter ambiental que establezcan los ministerios y demás organismos del Estado competentes, mediante el establecimiento, entre otros, de guías trámite*”.
2. Que, el inciso 2° del artículo 4° del Reglamento del SEIA, dispone que el “*Servicio podrá, de conformidad a lo señalado en el artículo 81 letra d) de la Ley, uniformar los criterios o exigencias técnicas asociadas a los efectos, características o circunstancias contempladas en el artículo 11 de la Ley, los que deberán ser observados para los efectos del presente Título*” (Título II del Reglamento del SEIA).
3. Que, el Servicio a través de la Resolución Exenta N°2023991011018, del 27 de diciembre de 2023, hace presente la vigencia y observancia de la “Guía Trámite PAS Artículo 138 Reglamento del SEIA Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza” (primera edición).



Documento Digital N°: 202599101951 – Fecha: 23/10/2025

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<http://validador.sea.gob.cl/validar/FC15E59A-C6C5-49CF-BA28-94C5E05CDC0D>

4. Que, en el ejercicio de las facultades precedentemente señaladas, el Servicio ha elaborado la **“Guía Trámite PAS Artículo 138 Reglamento del SEIA Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza”** (segunda edición, 2025) y, en consecuencia, ha dejado sin efecto la primera edición.

El objetivo de esta segunda edición es incorporar los criterios establecidos en la Ley N°21.075, que regula la recolección, reutilización y disposición de aguas grises, como también, lo relacionado a su reglamento que aprueba condiciones sanitarias básicas para la reutilización de aguas grises, el cual está contenido en el D.S. N°40, publicado en el Diario Oficial el 9 de mayo de 2024, del Ministerio de Salud. Esto se traduce en que las aguas grises constituyen aguas servidas domésticas residuales provenientes de las tinas de baño, duchas, lavaderos, lavatorios y otros artefactos sanitarios, excluyendo las aguas negras, es decir, que no contengan excretas.

5. Que, de acuerdo a lo señalado en el Oficio Ordinario N°202499102679, de fecha 30 de julio 2024, de la Directora Ejecutiva del SEA, que deja sin efecto y complementa instrucciones sobre la aplicabilidad de las guías y criterios de evaluación publicados por la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, *“Los criterios, requisitos, condiciones, antecedentes, certificados, trámites, exigencias técnicas y procedimientos de carácter ambiental, que sean unificados por el Servicio en guías y criterios de evaluación, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 81 letra d) de la Ley N°19.300, se entenderán vigentes, en adelante, desde la fecha de publicación de un extracto en el Diario Oficial de la respectiva resolución exenta que tiene presente su observancia o del respectivo oficio, según corresponda. Lo anterior no obsta a que el servicio pueda publicar de manera preliminar dichos documentos en su sitio web.”*

RESUELVO:

1. **Tener presente** la observancia del documento singularizado en el Considerando N°4 de la presente resolución.
2. **Establecer que dicho documento se entenderá vigente desde la fecha de publicación del extracto de la presente resolución exenta en el Diario Oficial**, debiendo observarse su contenido de acuerdo con lo establecido en la letra d) del artículo 81 de la Ley N°19.300 y en el Decreto Supremo N°40, de 2012, Reglamento del SEIA, del Ministerio del Medio Ambiente.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE UN EXTRACTO DE LA PRESENTE RESOLUCIÓN EN EL DIARIO OFICIAL Y ARCHÍVESE

**VALENTINA DURÁN MEDINA
DIRECTORA EJECUTIVA
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

APS/TSN/CMD/GOC/ozr

Distribución:

- Direcciones Regionales, Servicio de Evaluación Ambiental
- División Jurídica, Servicio de Evaluación Ambiental.
- División de Evaluación y Participación Ciudadana, Servicio de Evaluación Ambiental.
- Coordinación Regional, Servicio de Evaluación Ambiental.
- División de Tecnologías y Gestión de la Información, Servicio de Evaluación Ambiental.
- Departamento de Auditoría Interna, Servicio de Evaluación Ambiental.
- Departamento de Comunicaciones, Servicio de Evaluación Ambiental.

C.c:

- Dirección Ejecutiva, Servicio de Evaluación Ambiental.
- Of. Partes, Servicio de Evaluación Ambiental



Firmado por: Valentina
Alejandra Durán
Medina
Fecha: 23/10/2025
11:34:59 CLST

GUÍA TRÁMITE PAS

Artículo 138 Reglamento del SEIA

Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.



SEGUNDA EDICIÓN

GUÍA TRÁMITE PAS ARTÍCULO 138 DEL REGLAMENTO DEL SEIA

Autor: Servicio de Evaluación Ambiental

Segunda edición

Santiago, octubre de 2025

Diseño y diagramación: Servicio de Evaluación Ambiental

Fotografía interior: Adobe Stock

Cómo citar este documento: Servicio de Evaluación Ambiental (2025). *Guía trámite PAS. Artículo 138 Reglamento del SEIA*. Segunda edición, Santiago, Chile.

Si desea presentar alguna consulta, comentario o sugerencia respecto del documento, por favor, escribir al siguiente correo comentarios.documentos@sea.gob.cl

ÍNDICE

1. DISPOSICIONES GENERALES	5
1.1 Introducción	5
1.2 Objetivos y alcances	6
1.3 Permisos Ambientales Sectoriales (PAS)	6
1.3.1 Concepto	6
1.3.2 Clasificación	6
1.3.3 Estructura	8
2. PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL	8
2.1 Permiso	8
2.2 Norma fundante	9
2.3 Normas relacionadas	9
3. OBJETO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	14
4. REQUISITOS PARA SU OTORGAMIENTO	14
5. APLICACIÓN DEL PERMISO	14
5.1 Conceptos	14
5.2 Descripción de las obras a las que aplica este Permiso	17
5.3 Tipologías del artículo 10 de la Ley 19.300 a las que aplica el Permiso	20
6. CONTENIDOS TÉCNICOS Y FORMALES	20
6.1 Contenidos ambientales	20
6.2 Contenidos o criterios sectoriales	29
7. OTORGAMIENTO DEL PAS	29
ANEXO. BIBLIOGRAFÍA	31



1. DISPOSICIONES GENERALES

1.1 Introducción

La Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente¹ (en adelante Ley 19.300), configura al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) como un mecanismo de “ventanilla única” para la obtención de las autorizaciones ambientales que los proyectos o actividades necesitan para su ejecución, al mandar que “todos los permisos o pronunciamientos de carácter ambiental, que de acuerdo con la legislación vigente deban o puedan emitir los organismos del Estado, respecto de proyectos o actividades sometidos al sistema de evaluación, serán otorgados a través de dicho sistema (...)”².

En ese contexto, el artículo 13 de la Ley 19.300 dispone que el Reglamento del SEIA³ debe contener, entre otros, la lista de los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS), los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, lo cual se materializa en el Título VII del citado Reglamento.

A su vez, el artículo 110 del Reglamento del SEIA indica que corresponderá al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), de conformidad a la facultad conferida en el artículo 81, literal d), de la Ley 19.300, establecer **Guías Trámite** que uniformen los criterios y exigencias técnicas de los contenidos y procedimientos establecidos para cada uno de los PAS, las que deberán ser observadas.

Se hace presente que la observancia, aplicación y vigencia de la presente Guía se rige por el Ordinario 202499102679, del 30 de julio de 2024, que deja sin efecto y complementa instrucciones sobre la aplicabilidad de las guías y criterios de evaluación publicados por la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental⁴. Conforme a dicho instructivo, y sin perjuicio de su publicación previa en el sitio web del SEA, este documento entrará en vigencia a partir de la publicación del extracto de su resolución en el Diario Oficial, debiendo ser observado por aquellos proyectos o actividades que ingresen al SEIA a contar de esa fecha, sin perjuicio de lo cual aquellos titulares de proyectos o actividades cuya evaluación de impacto ambiental se encuentra en tramitación podrán, si así lo estiman conveniente, aplicar estos criterios de manera voluntaria.

El SEA en virtud de dicho mandato publica esta Guía, la cual permitirá que los titulares mejoren la calidad en la entrega de los antecedentes y, de esta manera, el proceso de tramitación de este PAS sea lo más fluido y ágil posible.

Es necesario indicar que la elaboración de estos documentos se realiza en conjunto con los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental (Oaeca) mediante las mesas de unificación de criterios del SEA, particularmente, para el caso de esta Guía, se contó con los valiosos aportes de la Subsecretaría de Salud Pública del Ministerio de Salud y la Superintendencia

¹ Publicada en el Diario Oficial el 9 de marzo de 1994 y sus modificaciones posteriores.

² Ref. artículo 8° de la Ley 19.300 y artículo 107 del Reglamento del SEIA.

³ Aprobado por el Decreto Supremo (DS) 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

⁴ Disponible en el Centro de Documentación del SEA en su sitio web www.sea.gob.cl

de Servicios Sanitarios (SISS). Esta coordinación permanente permitió la elaboración de la segunda edición de esta Guía que aborda el PAS del artículo 138 del Reglamento del SEIA.

Cabe recordar que el SEA es la institución que tiene la rectoría técnica exclusiva y excluyente en materias de evaluación de impacto ambiental, no obstante, se considera necesario el trabajo y diálogo colaborativo con los Oaeca que se pronuncian en el SEIA, debido a que contribuye en materializar la unificación de criterios en la evaluación, entregar certezas técnicas y jurídicas, como también, en la emisión de los pronunciamientos sectoriales y los permisos ambientales sectoriales contemplados en el Reglamento del SEIA.

1.2 Objetivos y alcances

Esta Guía tiene por finalidad orientar a titulares, consultores y evaluadores(as), según corresponda, como también, uniformar los criterios, requisitos, condiciones, antecedentes, trámites y exigencias técnicas para la obtención del PAS para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, correspondiente al artículo 138 del Reglamento del SEIA. Esto permitirá un proceso de evaluación de impacto ambiental más fluido y, de esta manera, entregar certezas técnicas y jurídicas a todos los actores que participan en el sistema.

1.3 Permisos Ambientales Sectoriales (PAS)

Este apartado comprende una conceptualización de los PAS, así como su clasificación y estructura, según lo indicado en el Reglamento del SEIA.

1.3.1 Concepto

Los PAS son aquellas autorizaciones o pronunciamientos que deben o pueden emitir los Oaeca⁵ respecto de los proyectos o actividades sometidos al SEIA, con el objetivo de garantizar la protección del medio ambiente.

1.3.2 Clasificación

Dichos permisos, además de tener un objeto de protección de carácter ambiental, pueden tener uno o más objetos de protección de carácter sectorial (no ambientales).

De acuerdo con lo anterior, y atendiendo al objeto de protección de estos permisos, los PAS pueden clasificarse como únicamente ambientales, pues tienen sólo contenido ambiental; o como PAS mixtos, que son aquellos que tienen contenidos ambientales y sectoriales⁶.

⁵ Ref. artículo 107 del Reglamento del SEIA.

⁶ Ref. artículo 108 del Reglamento del SEIA.

a) PAS de contenidos únicamente ambientales

Son aquellos que sólo incluyen contenidos de carácter ambiental.

Su tramitación deberá realizarse completamente dentro del marco del SEIA, por lo que la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable dispone su otorgamiento por parte del Oaeca correspondiente, bajo las condiciones o exigencias que en ella misma se expresen.

Para estos efectos, el titular del proyecto o actividad debe exhibir la **RCA favorable** ante el órgano sectorial correspondiente, el que procederá a otorgar el permiso sin más trámite. Por lo tanto, en este caso, no corresponde que el Oaeca solicite información adicional para su otorgamiento.

Por su parte, si la **RCA es desfavorable**, dichos órganos competentes quedarán obligados a denegar tales permisos.

El listado de PAS de contenidos únicamente ambientales se encuentra en el párrafo 2° del Título VII del Reglamento del SEIA.

b) PAS mixtos

Son aquellos PAS que incluyen contenidos ambientales y sectoriales.

En cuanto a su tramitación, sólo se analizarán dentro del SEIA aquellos contenidos que son ambientales, correspondiendo al Oaeca respectivo en forma sectorial (fuera del SEIA), revisar los demás contenidos.

Respecto a los contenidos ambientales, el titular debe presentar los antecedentes ambientales dentro del SEIA para su debida evaluación. En tal caso, una **RCA favorable** certificará que se da cumplimiento a los requisitos ambientales asociados, y los Oaeca no podrán denegar los correspondientes permisos debido a estos requisitos, ni imponer nuevas condiciones o exigencias de carácter ambiental que no sean las establecidas en la RCA.

En caso contrario, si la **RCA es desfavorable**, dichos órganos quedarán obligados a denegar los correspondientes permisos, debido al no cumplimiento de los requisitos ambientales, aunque se satisfagan los demás requisitos (sectoriales), en tanto no se les notifique de pronunciamiento en contrario.

Cabe hacer presente que, para efectos de la tramitación sectorial del PAS y en caso de que la legislación lo permita, el titular puede presentar los antecedentes no ambientales ante el Oaeca respectivo, de manera previa a la notificación de la RCA, indicando que el proyecto o actividad se encuentra en evaluación ambiental. Lo anterior, es con excepción de los permisos sanitarios, que deberán ser presentados a la autoridad sanitaria una vez obtenida la RCA favorable⁷.

⁷ Ref. artículo 7° del Código Sanitario.

Con todo, y en virtud de lo dispuesto en el artículo 24 incisos 4° y 5° de la Ley 19.300, el PAS podrá otorgarse sólo una vez que el titular exhiba la RCA favorable, debiendo el órgano competente abstenerse de otorgar el permiso antes de que ello se verifique.

El listado de PAS mixtos se encuentra en el párrafo 3° del Título VII del Reglamento del SEIA.

1.3.3 Estructura

En el Reglamento del SEIA cada PAS se estructura de la siguiente manera:

- a) **El nombre del permiso.**
- b) **La norma sectorial en que se funda**, es decir, el artículo y cuerpo normativo que crea el permiso.
- c) **Los requisitos para su otorgamiento**, es decir, aquellos criterios que permiten determinar si se resguarda el objeto de protección ambiental del permiso.
- d) **Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento**, es decir, los antecedentes que el titular debe entregar para determinar si se da cumplimiento al requisito de otorgamiento.

Así, conforme a lo explicado previamente, un PAS puede tener contenidos de carácter únicamente ambiental o contenidos de carácter ambiental y sectorial.

En cualquier caso, **los contenidos que se presentan en el artículo 138 del Reglamento del SEIA son aquellos de carácter ambiental**. En este contexto, la presente Guía entrega más detalles respecto de estos contenidos ambientales, enunciando sólo a modo informativo los contenidos o criterios sectoriales.

2. PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL

2.1 Permiso

El artículo 138 del Reglamento del SEIA establece el “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza” (en adelante e indistintamente, el “Permiso” o “PAS 138”).

Cabe hacer presente que, de acuerdo con el Título VII, Párrafo 3°, del Reglamento del SEIA, el presente Permiso se clasifica dentro de los permisos ambientales sectoriales mixtos.

2.2 Norma fundante

El Permiso se funda en el artículo 71, literal b) primera parte, del DFL 725, de 1967, del Ministerio de Salud, correspondiente al **Código Sanitario**, que dispone:

“Corresponde al Servicio Nacional de Salud aprobar los proyectos relativos a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a:

- a) la provisión o purificación de agua potable de una población, y
- b) **la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza** y residuos industriales o mineros.

Antes de poner en explotación las obras mencionadas, ellas deben ser autorizadas por el Servicio Nacional de Salud” (énfasis agregado).

2.3 Normas relacionadas

Los principales artículos del DFL 725, de 1967, del Ministerio de Salud, que están relacionados con que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población, así como algunos conceptos, se abordan a continuación:

a) Artículo 72

“El Servicio Nacional de Salud ejercerá la vigilancia sanitaria sobre provisiones o plantas de agua destinadas al uso del hombre, como asimismo de las plantas depuradoras de aguas servidas y de residuos industriales o mineros; podrá sancionar a los responsables de infracciones y en casos calificados, intervenir directamente en la explotación de estos servicios, previo decreto del Presidente de la República”.

b) Artículo 73

“Prohíbese descargar las aguas servidas y los residuos industriales o mineros en ríos o lagunas, o en cualquiera otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable a alguna población, para riego o para balneario, **sin que antes se proceda a su depuración en la forma que se señale en los reglamentos.**

Sin perjuicio de lo establecido en el Libro IX⁸ de este Código, la autoridad sanitaria podrá ordenar la inmediata suspensión de dichas descargas y exigir la ejecución de sistemas de tratamientos satisfactorios destinados a impedir toda contaminación” (énfasis agregado).

⁸ La referencia al Libro IX original del Código Sanitario debe entenderse efectuada al actual Libro X en virtud de lo dispuesto en el artículo 3° de la Ley 18.173, que “Modifica el Código Sanitario”, publicada en el Diario Oficial el 15 de noviembre de 1982, que incorporó un nuevo Libro IX y reenumeró el Libro IX anterior, como Libro X.

Los principales artículos relacionados del DS 236, de 1926, del Ministerio de Salud; Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias, son los siguientes:

a) Artículo 1°

“El presente reglamento se refiere a la manera de **disponer de las aguas servidas** caseras, en las ciudades, aldeas, pueblos, caseríos u otros lugares poblados de la República, en que **no exista una red de alcantarillado público**, y de todas las casas habitación, conventillos, casas de campo, residencias, hoteles, pensiones, conventos, hospitales, sanatorios, casas de salud, manicomios, asilos, oficinas, escuelas, cuarteles, prisiones, fábricas, teatros, clubs, cantinas u otros edificios públicos o particulares, urbanos o rurales, destinados o destinables a la habitación, o a ser ocupados para vivir o permanecer transitoria o indefinidamente, **que no puedan descargar sus aguas residuarias a alguna red cloacal pública existente**” (énfasis agregado).

b) Artículo 5°, incisos primero y segundo

“**Para disponer las aguas servidas** caseras en algún cuerpo o curso de agua, **será menester someterlas previamente a un tratamiento de depuración** que permita obtener un efluente libre de materia orgánica putrescible y su contaminación bacteriana debe ser inferior a 1.000 coliformes fecales por 100 mililitros, tratamiento que se efectuará por medio de fosa séptica aparejada a cámaras filtrantes o cámaras de contacto simple o de múltiple acción, o por cualquier sistema de tratamiento de aguas servidas en que su efluente cumpla con lo establecido anteriormente. **Cuando la descarga del efluente se efectúe en un curso o masa de agua que se utilice como fuente de agua potable, la autoridad sanitaria podrá limitar el contenido de coliformes fecales de modo de asegurar la calidad de dicha fuente.**”

En caso de infiltración en el terreno, las aguas servidas serán sometidas a un tratamiento de depuración que permita obtener un efluente libre de materia orgánica putrescible” (énfasis agregado).

El artículo relacionado del DS 594, de 1999, del Ministerio de Salud; Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo es:

a) Artículo 26

“Las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes”.

Los principales artículos relacionados del DFL 382, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas; Ley General de Servicios Sanitarios, son los siguientes:

a) Artículo 4°

“Estarán sujetos al régimen de concesiones todos los prestadores de Ley **servicios sanitarios** definidos en el artículo 5° de esta ley, **cualquiera sea su naturaleza jurídica, sean de propiedad pública o privada**” (énfasis agregado).

b) Artículo 5°

“Es servicio público de producción de agua potable, aquel cuyo objeto es producir agua potable para un servicio público de distribución.

Es servicio público de distribución de agua potable, aquel cuyo objeto es prestar dicho servicio, a través de las redes públicas exigidas por la urbanización conforme a la ley, a usuarios finales obligados a pagar un precio por dicha prestación.

Es servicio público de recolección de aguas servidas, aquel cuyo objeto es prestar dicho servicio, a través de las redes públicas exigidas por la urbanización conforme a la ley, a usuarios finales obligados a pagar un precio por dicha prestación.

Es Servicio público de disposición de aguas servidas, aquel cuyo objeto es disponer las aguas servidas de un servicio público de recolección” (énfasis agregado).

Los principales artículos relacionados a la Ley 18.902, de 1989, del Ministerio de Economía; Crea la Superintendencia de Servicios Sanitarios, son los siguientes:

a) Artículo 2°

“Corresponderá a la Superintendencia de Servicios Sanitarios la fiscalización de los prestadores de servicios sanitarios, del cumplimiento de las normas relativas a servicios sanitarios y el control de los residuos líquidos industriales que se encuentren vinculados a las prestaciones o servicios de las empresas sanitarias, pudiendo al efecto, de oficio o a petición de cualquier interesado, inspeccionar las obras de infraestructura sanitaria que se efectúen por las prestadoras, tomando conocimiento de los estudios que le sirven de base” (énfasis agregado).

b) Artículo 4°

“Corresponderá al Superintendente:

(...)

c) Cumplir lo dispuesto en los decretos con fuerza de ley N°s 70 y 382, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, y velar por el cumplimiento por parte de los entes fiscalizados, de las disposiciones legales y reglamentarias, y normas técnicas, instrucciones, órdenes y resoluciones que dicte relativas a la prestación de servicios sanitarios y descargas de residuos líquidos industriales. Esta facultad comprende también la de interpretarlas”.

Los principales artículos relacionados a la Ley 21.075, de 2018, del Ministerio de Obras Públicas; que regula la Recolección, Reutilización y Disposición de Aguas Grises⁹, son los siguientes:

a) Artículo 3°, inciso primero

“Los sistemas de reutilización de aguas grises deberán contar con aprobación de proyectos y autorización de funcionamiento de la autoridad sanitaria regional respectiva”.

b) Artículo 5°, inciso primero y segundo

“Los sistemas de recolección, tratamiento y reutilización de aguas grises para fines de interés público que excedan el ámbito domiciliario podrán ser de iniciativa municipal, del Servicio de Vivienda y Urbanización o de otro órgano de la Administración del Estado con competencia sobre el territorio, los establecimientos o respecto de las materias en que incida la declaración. Dichas entidades podrán licitar directamente o solicitar a la Superintendencia que realice la licitación pública para la recolección, tratamiento y reutilización de estas aguas. La gestión de estos servicios se otorgará por un plazo determinado, de acuerdo al interés público comprometido y la magnitud de las inversiones según se defina en las bases de licitación.

Adjudicada la licitación, **el adjudicatario deberá obtener la aprobación del proyecto y la autorización de funcionamiento de dicho sistema de la respectiva autoridad sanitaria**” (énfasis agregado).

c) Artículo 7°

“Las aguas grises deberán conducirse independientemente de las aguas negras, para su posterior tratamiento y reutilización.

Las aguas grises podrán ser tratadas y reutilizadas dentro de la vivienda, establecimiento o inmueble del aportante o, alternativamente, ser descargadas a la red de recolección de un sistema domiciliario colectivo o de un sistema de interés público.

El sistema de reutilización de aguas grises debe mantener operativa una conexión a un servicio público de recolección de aguas servidas o un sistema particular de aguas servidas para permitir su evacuación en caso de falla, emergencia u otra situación en que no se requiera para su reutilización”.

Los principales artículos relacionados al DS 40, de 2022, del Ministerio de Salud; que aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Básicas para la Reutilización de Aguas Grises, son los siguientes:

⁹ Definiciones relevantes contenidas en el artículo 2° de esta Ley, para efectos de esta Guía, se reproducen en el capítulo 5.1.

a) Artículo 1°

“El presente reglamento establece las condiciones sanitarias que deberán cumplir los sistemas de reutilización de aguas grises, así como los requisitos o antecedentes que se deberán acompañar a las solicitudes de aprobación del proyecto y autorización de funcionamiento, según corresponda, referidos al diseño, construcción y operación de los referidos sistemas, ya sea que éstos se ubiquen dentro o fuera del territorio operacional de las concesionarias de servicios sanitarios”.

b) Artículo 2°, inciso primero, segundo y tercero

“Corresponde a las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud, en sus respectivas jurisdicciones, aprobar los proyectos y autorizar el funcionamiento de los sistemas de reutilización de aguas grises y fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones del presente reglamento, de la ley N° 21.075 que Regula la Recolección, Reutilización y Disposición de Aguas Grises, del Código Sanitario y de toda la normativa de su competencia aplicable a la materia que regula este instrumento, en especial, lo referente a la protección de la salud de las personas, todo ello de acuerdo con las normas e instrucciones generales que imparta el Ministerio de Salud.

Tratándose de sistemas de reutilización de aguas grises que se encuentren dentro de los territorios operacionales de los servicios sanitarios urbanos, una vez obtenida la aprobación de proyecto por parte de la Autoridad Sanitaria, las concesionarias de servicios sanitarios deberán, conforme a lo que disponen los artículos 8 bis y 18 del decreto supremo N° 50, de 2002, del Ministerio de Obras Públicas, que aprueba el Reglamento de las Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y de Alcantarillado, aprobar los proyectos de redes públicas de recolección de aguas grises de los sistemas de interés público y de las instalaciones domiciliarias de alcantarillado de aguas grises, de los sistemas de reutilización de aguas grises que se ubiquen dentro de su área de concesión, conforme a las instrucciones que entregue, al efecto, la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

Por otro lado, los sistemas de reutilización de aguas grises que se ubiquen en el ámbito rural, fuera de los territorios operacionales de los servicios sanitarios urbanos, solo deberán contar con los permisos sanitarios otorgados por la Autoridad Sanitaria”.

c) Artículo 10

“En aquellos casos en que el sistema de reutilización de aguas grises corresponda a un proyecto que debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, o sea parte de un proyecto que deba ingresar a dicha evaluación, la Autoridad Sanitaria evaluará el proyecto en el marco del sistema, respecto de las condiciones ambientales contenidas en este reglamento y, con posterioridad, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental, podrá otorgar los permisos sanitarios correspondientes, habiéndose constatado el cabal cumplimiento de las disposiciones sanitarias del presente reglamento, sin perjuicio de lo que, para los mismos efectos, señale la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”.

3. OBJETO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Según lo indicado en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, el objeto de protección ambiental corresponde a la salud de la población, referenciado en el artículo 11, literal a), de la Ley 19.300¹⁰.

4. REQUISITOS PARA SU OTORGAMIENTO

El inciso tercero del artículo 138 del Reglamento del SEIA, señala que el requisito ambiental para el otorgamiento del PAS consiste en “que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población”.

En atención a lo anterior, los titulares de un proyecto o actividad que será sometido al proceso de evaluación de impacto ambiental en el marco del SEIA, deberán proporcionar los contenidos ambientales señalados en la sección 6.1 de la presente Guía, para así evaluar el riesgo para la salud de las personas.

5. APLICACIÓN DEL PERMISO

5.1 Conceptos

Para efectos de la presente Guía, se entenderá por:

- **Aguas residuales:** aquellas que se descargan después de haber sido utilizadas en un proceso o producidas por este, y que no tienen ningún valor inmediato para dicho proceso¹¹.
- **Aguas servidas domésticas:** aguas residuales que contienen los desechos de una edificación, compuestas por aguas grises y aguas negras¹².
- **Aguas negras:** aguas residuales que contienen excretas¹³.
- **Aguas grises:** aguas servidas domésticas residuales provenientes de las tinajas de baño, duchas, lavaderos, lavatorios y otros, excluyendo las aguas negras¹⁴.
- **Aguas grises crudas:** aquellas que no han sido tratadas¹⁵.

¹⁰ De acuerdo con el requisito de otorgamiento de este Permiso, que establece que “la disposición de las aguas servidas no amenace la salud de la población”.

¹¹ Ref. artículo 2°, literal d), de la Ley 21.075 que regula la Recolección, Reutilización y Disposición de Aguas Grises.

¹² Ref. artículo 2°, literal e), de la Ley 21.075 que regula la Recolección, Reutilización y Disposición de Aguas Grises.

¹³ Ref. artículo 2°, literal c), de la Ley 21.075 que regula la Recolección, Reutilización y Disposición de Aguas Grises.

¹⁴ Ref. artículo 2°, literal a), de la Ley 21.075 que regula la Recolección, Reutilización y Disposición de Aguas Grises.

¹⁵ Ref. artículo 8°, literal b), del DS 40, de 2022, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Básicas para la Reutilización de Aguas Grises.

- **Aguas grises tratadas:** aquellas que se han sometido a los procesos de tratamiento requeridos para el uso previsto¹⁶.
- **Aguas lluvias:** agua proveniente de las precipitaciones atmosféricas, que aún no contiene materia soluble proveniente de la tierra¹⁷.
- **Cuerpos de agua receptores o cuerpo receptor:** es el curso o volumen de agua natural o artificial, marino o continental superficial, que recibe la descarga de residuos líquidos. No se comprenden en esta definición los cuerpos de agua artificiales que contengan, almacenen o traten relaves o aguas lluvias o desechos líquidos provenientes de un proceso industrial o minero¹⁸.
- **DBO₅:** cantidad de oxígeno requerido por los microorganismos para oxidar o biodegradar la materia orgánica y/o inorgánica contenida en el agua. Es un proceso biológico y aeróbico¹⁹, calculado a los 5 días y a 20°C²⁰.
- **Descargas de residuos líquidos:** es la evacuación o vertimiento de residuos líquidos (o aguas residuales) a un cuerpo de agua receptor²¹ o a otros componentes ambientales a través de obras de infiltración o mediante reutilización²².
- **Disposición final:** es la evacuación de las aguas servidas tratadas sin que se pretenda recuperarlas.
- **Efluente:** salida de agua o de aguas residuales desde el lugar que las contiene tal como una planta de tratamiento o un proceso industrial²³.
- **Fosa séptica:** tanque de sedimentación en el cual los lodos sedimentados están en contacto directo con las aguas residuales que entran en el tanque y los sólidos orgánicos son descompuestos por acción bacteriana anaeróbica²⁴.
- **Infiltración:** introducción del flujo de agua entre los poros del suelo o subsuelo²⁵.
- **Laguna de estabilización:** obra destinada a la depuración de aguas residuales mediante procesos fisicoquímicos y principalmente biológicos en condiciones aeróbicas o anaeróbicas²⁶.

¹⁶ Ref. artículo 8°, literal c), del DS 40, de 2022, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Básicas para la Reutilización de Aguas Grises.

¹⁷ Ref. inciso 2.1.7 del numeral 2.1 de la NCh 410.Of 96 Calidad de Agua – Vocabulario.

¹⁸ Ref. inciso 3.4 del artículo 1°, del DS 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.

¹⁹ Ref. inciso 5.19 del numeral 5 de la NCh 410.Of 96 Calidad de Agua – Vocabulario.

²⁰ Ref. inciso 3.3 del artículo 1°, del DS 609, de 1998, del Ministerio de Obras Públicas; Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado.

²¹ Ref. inciso 3.6 del artículo 1°, del DS 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.

²² Se entenderá como reutilización el uso de las aguas servidas tratadas, alternativo a la disposición final, orientado a maximizar el uso sostenible del recurso hídrico, sin comprometer la salud humana o el medio ambiente.

²³ Ref. inciso 2.2.9 del numeral 2.2 de la NCh 410.Of 96 Calidad de Agua – Vocabulario.

²⁴ Ref. inciso 3.109 del numeral 3 de la NCh 410.Of 96 Calidad de Agua – Vocabulario.

²⁵ Ref. inciso 11 del artículo 4°, del DS 46, de 2002, Norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas.

²⁶ Ref. inciso 3.74 del numeral 3 de la NCh 410.Of 96 Calidad de Agua – Vocabulario.

- **Lodos:** residuos semisólidos que hayan sido generados en plantas de tratamiento de aguas servidas²⁷ o de plantas de tratamiento de efluentes.
- **Lodos activados:** acumulación de masa biológica (flóculos) producida en el tratamiento de aguas, por el desarrollo de bacterias y otros microorganismos en presencia de oxígeno disuelto²⁸.
- **Nitrógeno Kjeldahl:** concentración de nitrógeno orgánico y nitrógeno amoniacal en una muestra, determinada bajo condiciones específicas basadas en la digestión con ácido sulfúrico²⁹.
- **Riego superficial:** aplicación del agua directamente sobre la superficie del terreno objeto de riego, la que fluye desde las zonas más altas hacia las más bajas por gravedad, disminuyendo el flujo a medida que se infiltra en el terreno³⁰.
- **Riego subsuperficial:** aplicación del agua por debajo de la superficie del terreno objeto de riego, lo más cercano a la zona radicular de las especies vegetales³¹.
- **Sistema de interés público:** aquellos que satisfacen un interés de esta especie por servir al riego de áreas verdes, parques o centros deportivos públicos, admitidos por el instrumento de planificación territorial aplicable y, en su caso, por el proyecto de urbanización. Asimismo, deben ser de propiedad o administración municipal, del Servicio de Vivienda y Urbanización o de cualquier otro órgano de la Administración del Estado³².
- **Sistema de tratamiento de aguas servidas o planta de tratamiento de aguas servidas:** conjunto de operaciones y procesos secuenciales físicos, químicos, biológicos, o combinación de ellos, naturales o artificiales, posibles de controlar que se desarrollan en instalaciones diseñadas y construidas de acuerdo a criterios técnicos específicos para este tipo de obras y cuyo propósito es reducir la carga contaminante de las aguas residuales para adecuarla a las exigencias de descarga al cuerpo receptor. En este concepto se incluyen, entre otros, lagunas de estabilización, lodos activados y emisarios submarinos aprobados por la autoridad competente³³.
- **Sistema de tratamiento de aguas grises o planta de tratamiento de aguas grises:** instalaciones y equipamiento destinados al proceso de depuración de éstas, con el objeto de alcanzar los estándares exigidos para su reutilización³⁴.

²⁷ Ref. artículo 4°, literal g), del Decreto 4, de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas.

²⁸ Ref. inciso 2.2.11 del numeral 2.2 de la NCh 410.Of 96 Calidad de Agua – Vocabulario.

²⁹ Ref. inciso 5.38 del numeral 5 de la NCh 410.Of 96 Calidad de Agua – Vocabulario.

³⁰ Ref. artículo 8°, literal ñ), del DS 40, de 2022, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Básicas para la Reutilización de Aguas Grises.

³¹ Ref. artículo 8°, literal n), del DS 40, de 2022, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Básicas para la Reutilización de Aguas Grises.

³² Ref. artículo 8°, literal o), del DS 40, de 2022, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Básicas para la Reutilización de Aguas Grises.

³³ Ref. inciso 3.12 del artículo 1°, del DS 609, de 1998, del Ministerio de Obras Públicas; Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado.

³⁴ Ref. artículo 8°, literal m), del DS 40, de 2022, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Básicas para la Reutilización de Aguas Grises.

- **Sólidos suspendidos:** fracción de sólidos de un agua susceptibles de ser separados de ella mediante operaciones físicas o la combinación de éstas con procesos químicos como coagulación, floculación, sedimentación, filtración, centrifugación u otras³⁵.
- **Vertedero de tormenta:** dispositivo de un sistema de alcantarillado combinado, que permite la evacuación progresiva de aguas en exceso³⁶.

5.2 Descripción de las obras a las que aplica este Permiso

De conformidad a lo dispuesto en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, este permiso aplica cuando un proyecto o actividad contempla la construcción, reparación, modificación o ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de **aguas servidas** de cualquier naturaleza.

Dada la definición normativa de aguas grises, que indica que estas corresponden a una fracción de las aguas servidas, también le será aplicable el presente Permiso a aquel proyecto o actividad que contemple la construcción, reparación, modificación o ampliación de un sistema de tratamiento y reutilización de aguas grises³⁷.

En contraposición, este Permiso no es aplicable a los servicios básicos para la recolección de aguas servidas de carácter provisorio, como baños químicos, los cuales se asocian a las faenas temporales descritas en el DS 594, de 1999, del Ministerio de Salud, ni tampoco a sistemas de tratamiento de aguas servidas emplazados en artefactos navales³⁸. Si bien el artículo 24 del Decreto mencionado no define la duración que puede tener una faena para ser considerada “temporal”, de su redacción se desprende que el uso de servicios higiénicos provisorios (incluyendo los baños químicos) es una disposición de carácter excepcional que aplica en actividades que presentan imposibilidad de habilitar un sistema de manejo de aguas servidas convencional (que contemple recolección, tratamiento y disposición final), debido al período acotado en que permanece operativo el lugar de trabajo³⁹.

A su vez, este Permiso no es aplicable a las modificaciones de proyectos o actividades que sean sometidas al SEIA, en cuya(s) RCA vigente(s) se haya(n) aprobado sistemas particulares destinados a la evacuación, tratamiento o disposición final de aguas servidas, y que además, cuenten con las autorizaciones sectoriales otorgadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud (Seremi de Salud) respectiva, en tanto, no se introduzcan cambios de consideración vinculados a dichas instalaciones y a las condiciones de funcionamiento autorizadas. De igual manera, este Permiso no será aplicable para aquellos casos en que se presenten modificaciones de proyectos o actividades al SEIA que no cuenten con RCA vigente, pero que hayan obtenido la autorización

³⁵ Ref. inciso 3.105.4 del numeral 3 de la NCh410.Of 96 Calidad de Agua – Vocabulario.

³⁶ Ref. inciso 6.130 del numeral 6 de la NCh410.Of 96 Calidad de Agua – Vocabulario.

³⁷ El artículo 4.1.17 de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones, indica qué edificaciones deberán contar con un sistema de reutilización de aguas grises.

³⁸ “Artefacto naval es todo aquel que, no estando construido para navegar, cumple en el agua funciones de complemento o de apoyo a las actividades marítimas, fluviales o lacustres o de extracción de recursos, tales como diques, grúas, plataformas fijas o flotantes, balsas u otros similares”. Ref. artículo primero de la Ley 18.680.

³⁹ Para más antecedentes, revisar el Ord. B32/5096/2020 de la Subsecretaría de Salud Pública.

sanitaria de los citados sistemas particulares en la Seremi de Salud respectiva, en tanto, no se introduzcan cambios de consideración vinculados a estas instalaciones y a las condiciones de funcionamiento autorizadas.

Considerando la normativa vigente que aplica a los servicios sanitarios, cabe aclarar que las facultades conferidas a la Autoridad Sanitaria por el artículo 71, letra b), del Código Sanitario, se extienden a todos los sistemas particulares destinados a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas que no constituyen servicios públicos sanitarios, al tenor de las definiciones contempladas en el DFL 382, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas. En este sentido, el órgano competente sobre los sistemas de evacuación, tratamiento o disposición final de aguas servidas reguladas por el mencionado DFL 382, es la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)⁴⁰.

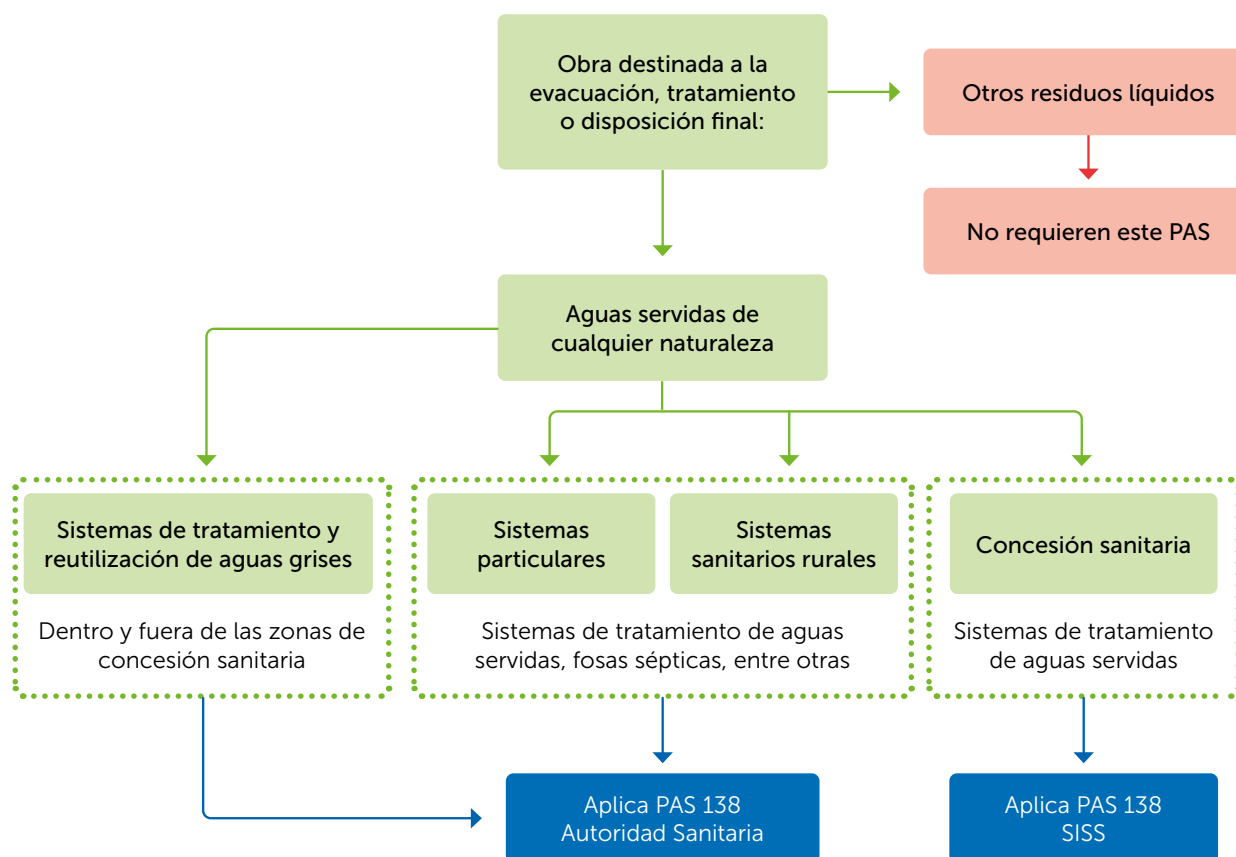
En conclusión, el organismo que deberá pronunciarse sobre el otorgamiento del PAS 138, en el contexto de obras destinadas a la evacuación, tratamiento o disposición final de aguas servidas de cualquier naturaleza **relacionadas a plantas de tratamiento de aguas servidas sujetas a concesión** bajo el aludido DFL 382, de 1988, será la **SISS**. En cambio, el órgano competente para pronunciarse sobre el otorgamiento del PAS 138, respecto de obras destinadas a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, **que no se encuentren en la situación anterior, corresponderá a la Seremi de Salud**, en su respectiva jurisdicción.

A su vez, respecto a los sistemas de tratamiento y reutilización de aguas grises corresponde a la **Seremi de Salud**, en su respectiva jurisdicción, aprobar los proyectos de diseño según las disposiciones de los siguientes cuerpos normativos: DS 40, de 2022, del Ministerio de Salud que aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias básicas para la reutilización de aguas grises; Ley 21.075 que regula la recolección, reutilización y disposición de aguas grises; Código Sanitario; y otras normativas de su competencia aplicable a la materia que regula⁴¹ referentes a la protección de la salud de las personas. De esta manera, será este órgano el competente para pronunciarse sobre el otorgamiento del PAS 138.

⁴⁰ Dictamen de la Contraloría General de la República (CGR) N°E53863, del 23 de octubre de 2020, disponible en la sitio web: <https://www.contraloria.cl/web/cgr/>

⁴¹ Ref. artículo 2°, inciso primero y tercero, del DS 40, de 2022, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Básicas para la Reutilización de Aguas Grises.

Figura 1: Análisis sobre la aplicabilidad PAS 138



Fuente: elaboración propia

Por último, cabe señalar que, conforme a lo que disponen los artículos 8° bis y 18 del DS 50, de 2002, del Ministerio de Obras Públicas⁴², será la concesionaria de Servicios Sanitarios la que deberá aprobar los proyectos de redes públicas de recolección de aguas grises de los sistemas de interés público y de las instalaciones domiciliarias de alcantarillado de aguas grises, para aquellos sistemas de reutilización de aguas grises que se ubiquen dentro de su área de concesión⁴³. Lo anterior, una vez obtenida la aprobación del proyecto por parte de la Autoridad Sanitaria. **Toda esta tramitación es sectorial y queda fuera de lo que compete al presente Permiso.**

⁴² Decreto que aprueba el Reglamento de las instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado.

⁴³ Ref. Resolución Exenta 2449, del 25 de noviembre de 2024, de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, y artículo 2°, inciso segundo, del DS 40, de 2022, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Básicas para la Reutilización de Aguas Grises.

5.3 Tipologías del artículo 10 de la Ley 19.300 a las que aplica el Permiso

El presente Permiso aplica a proyectos de saneamiento ambiental, específicamente a plantas de tratamiento de aguas de origen domiciliario, según señala el literal o.4 del artículo 3° del Reglamento del SEIA. Sin perjuicio de lo anterior, este permiso será aplicable a las obras públicas o particulares destinadas a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza. Estas obras pueden formar parte de una gran variedad de proyectos asociados a diversas tipologías.

A modo de ejemplo, a continuación, se indican sistemas de tratamiento y disposición final de aguas servidas frecuentemente utilizados para las distintas fases de los proyectos o actividades.

- a) Fosa séptica (fosa séptica albañilería, fosa séptica hormigón, fosa séptica prefabricada/plástica) con sistema de infiltración de efluente mediante pozo absorbente o drenes de infiltración.
- b) Planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) del tipo: lodos activados, lombrifiltro, laguna aireada, entre otras, incluyendo en estas el mecanismo de disposición final (descarga a curso superficial, infiltración) o reutilización.
- c) Sistemas de tratamiento y reutilización de aguas grises.

6. CONTENIDOS TÉCNICOS Y FORMALES

6.1 Contenidos ambientales

La información necesaria para acreditar el cumplimiento de los contenidos técnicos y formales es la siguiente:

a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento

- a.1 Breve descripción del sistema de recolección, tratamiento y disposición de las aguas servidas o del sistema de recolección, tratamiento, reutilización y disposición de aguas grises, mediante un diagrama de flujo o modelo conceptual que incluya las etapas de recolección, tratamiento y disposición (infiltración, descarga a curso superficial, reúso, entre otras), según sea el caso, y las unidades que componen cada una de dichas etapas.
- a.2 Entregar información georreferenciada del lugar de emplazamiento del sistema de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas o del sistema de recolección, tratamiento, reutilización y disposición de aguas grises, y de cada uno de los elementos que componen el sistema, mediante una tabulación. Además, se debe identificar el nombre para cada uno de los elementos que componen estos sistemas. Esta información debe ser presentada en Datum WGS84 y en el caso de las coordenadas UTM se debe incluir la identificación de los husos utilizados correspondientes al territorio nacional⁴⁴.

⁴⁴ Los husos corresponden al 18 y 19 para el territorio continental, y el 12, 13 y 17 en el territorio insular: Isla de Pascua, Isla Salas y Gómez y Archipiélago Juan Fernández, respectivamente.

b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas

- b.1** Cartografía de emplazamiento general del sistema de tratamiento y disposición de aguas servidas o del sistema de tratamiento y reutilización de aguas grises, que incluya las instalaciones vulnerables del entorno, internas⁴⁵ o externas (centros de salud, viviendas, establecimientos educacionales, instalaciones de alimentos, entre otras relevantes), y el distanciamiento de este sistema a cursos de agua con uso sanitario⁴⁶ conocido.
- b.2** Cartografía que grafique el distanciamiento existente entre el sistema de tratamiento de aguas servidas y cualquier edificación emplazada en sus inmediaciones⁴⁷ (sistemas de tratamiento para 50 o más personas).
- b.3** Plano de planta y elevación del sistema de tratamiento y disposición de aguas servidas o del sistema de tratamiento y reutilización de aguas grises, con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman y el equipamiento considerado.
- b.4** Plano de curvas de nivel del área de emplazamiento del sistema de tratamiento y disposición de aguas servidas o del sistema de tratamiento y reutilización de aguas grises, indicando el distanciamiento existente entre las curvas de nivel en metros.
- b.5** Plano del área de recolección de las aguas grises con la identificación de cada uno de los inmuebles aportantes, en el caso de los "sistemas de reutilización de aguas grises domiciliarios colectivos" y "sistemas de reutilización de aguas grises de interés público"⁴⁸.

De la generación de cualquiera de los planos o cartografías anteriormente mencionados, se deben diferenciar claramente las obras sujetas al PAS 138 de las restantes obras del proyecto o actividad sometida al SEIA. Para las cartografías es necesario indicar la escala, norte magnético, leyenda, simbología, grilla de coordenadas de referencia, coordenadas UTM, fuente de información y datos geodésicos.

Su entrega debe estar acompañada por los archivos que le dan sustento, en formato kmz (*Google Earth*) y shp (*shape*), sin perjuicio de que adicionalmente se puedan presentar en formatos dwg, dxf (*AutoCAD*). Tanto los archivos kmz y shp deberán contener en su tabla de atributos, para cada uno de los elementos representados, el nombre de la obra, la ubicación referencial en coordenadas UTM, comuna y región, además de la fase del proyecto. Además, los archivos kmz y shp deberán incluir en su descripción y

⁴⁵ Por ejemplo, instalaciones de apoyo como casinos, campamentos, policlínicos, entre otros.

⁴⁶ Se entenderá como "uso sanitario conocido" a aquellas aguas que se empleen con fines de consumo humano, bebida, riego y uso recreacional.

⁴⁷ Ref. artículo 14, del DS 236, de 1926, que establece el Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.

⁴⁸ Tipos de sistemas de reutilización de aguas grises que contempla el artículo 4.1.17 de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones (OGUC) según Decreto 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. El último inciso de ese artículo, además, aclara que: "los edificios existentes, parques, plazas o áreas verdes que contemplen la instalación de un sistema de reutilización de aguas grises, deberán enmarcarse, según corresponda, en alguno de los sistemas señalado".

metadata respectivamente, la información de: nombre del proyecto, nombre del titular, comuna(s) y región(es) donde se emplaza⁴⁹.

La representación gráfica del sistema de tratamiento y disposición de aguas servidas o del sistema de tratamiento y reutilización de aguas grises debe estar dada en una escala adecuada⁵⁰, entendiendo por escala adecuada aquella que facilite la visualización e interpretación de la información contenida; por lo mismo, de ser necesario es posible generar uno o más planos o cartografías.

c) Generación de aguas servidas

- c.1** Estimación de caudales máximos, mínimos y promedios generados en el sistema de tratamiento y disposición de aguas servidas.
- c.2** En proyectos inmobiliarios se podrá utilizar un coeficiente de recuperación de 0,8, mientras que, en actividades económicas, instalaciones de faenas constructivas, se deberá utilizar un coeficiente de recuperación de 1⁵¹.
- c.3** Para la estimación de los caudales de los sistemas de tratamiento y reutilización aguas grises se recomienda revisar las orientaciones del Ministerio de Salud.
- c.4** Población abastecida, que deberá incluir el número máximo de usuarios del sistema considerados en el proyecto de aguas servidas o aguas grises, incluyendo a los que desempeñen labores en frentes de trabajo móviles.
- c.5** Indicar la dotación de agua potable en litros por habitante al día (l/hab./día)⁵².

d) Características físico - químicas de las aguas servidas

- d.1** Caracterización de los parámetros relevantes de aguas servidas que servirán de base para el diseño del sistema, como: sólidos suspendidos totales, DBO₅, nitrógeno Kjeldahl, fósforo, grasas y aceites, coliformes fecales, entre otros. Los valores característicos para los parámetros de las aguas servidas domésticas se observan en la Tabla 1.

⁴⁹ Se recomienda ceñirse a los lineamientos del Ordinario 202599102232, del 18 de marzo de 2025, que imparte instrucciones sobre la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental, y su "Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental". Disponibles en el Centro de Documentación del SEA en su sitio web www.sea.gob.cl

⁵⁰ La escala adecuada va a depender de las dimensiones espaciales del elemento a representar, variando generalmente entre escalas desde 1:20 a 1:200 aproximadamente.

⁵¹ Se considera un coeficiente de recuperación igual a 1 debido a que, en estas actividades, incluidas las instalaciones de faena, no se consideran pérdidas.

⁵² De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 del DS 594, de 1999, del Ministerio de Salud, un lugar de trabajo "(...) deberá mantener una dotación mínima de 100 litros de agua por persona y por día".

Tabla 1. Parámetros característicos de las aguas servidas

PARÁMETROS	VALOR CARACTERÍSTICO
Aceites y grasas	60 mg/L
Aluminio	1 mg/L
Arsénico	0,05 mg/L
Boro	0,75 mg/L
Cadmio	0,01 mg/L
Cianuro	0,2 mg/L
Cobre	1 mg/L
Cromo total	0,1 mg/L
Cromo hexavalente	0,05 mg/L
DBO ₅	250 mg/L
Fósforo	5 mg/L
Hidrocarburos totales	10 mg/L
Manganeso	0,3 mg/L
Mercurio	0,001 mg/L
Níquel	0,1 mg/L
Nitrógeno amoniacal	50 mg/L
pH	6 – 8
Plomo	0,2 mg/L
Poder espumógeno	5 mm
Sólidos sedimentables	6 (ml/L 1h)
Sólidos suspendidos totales	220 mg/L
Sulfatos (disueltos)	300 mg/L
Sulfuro	3 mg/L
Temperatura	20 °C
Zinc	1 mg/L

Fuente: valores extraídos desde la Tabla N°1 del DS 609, de 1998, del Ministerio de Obras Públicas, que establece la Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado.

- d.2** Caracterización de los parámetros relevantes de aguas grises que servirán de base para el diseño del sistema, como: sólidos suspendidos totales, DBO₅, turbiedad, entre otros. Estos parámetros se especifican en el artículo 36 del Decreto 40, de 2022, del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Básicas para la Reutilización de Aguas Grises, según el uso definido del efluente del sistema de tratamiento de estas aguas.

e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas

- e.1** Memoria descriptiva, que incluya el detalle con las especificaciones técnicas del sistema de recolección, operaciones unitarias involucradas en el tratamiento y disposición final de aguas servidas, o del sistema de tratamiento y reutilización de aguas grises.
- e.2** Memoria de cálculo detallada del sistema de tratamiento, que incluya las bases de cálculo consideradas para el diseño, capacidad de tratamiento, dotación, caudales estimados, carga contaminante, población a atender y proyección de crecimiento.

En el caso de los sistemas de tratamiento y reutilización de aguas grises se solicitará memoria de cálculo detallada que incluya las bases de cálculo consideradas para el diseño (caudal de aguas grises generado y demandado por el uso proyectado), capacidad de tratamiento, caudales estimados, entre otros, según las recomendaciones impartidas por el Ministerio de Salud para la estimación de la generación de aguas grises y las indicaciones normativas contenidas en el artículo 11 del Decreto 40, de 2022, del Ministerio de Salud.

- e.3** Especificaciones del tratamiento y del sistema de disposición final del efluente tratado.
- e.4** Descripción de las medidas de control o mitigación de olores molestos que serán implementadas en el sistema de tratamiento, cuando sea necesario.
- e.5** Si el sistema de tratamiento que se adopte contempla lagunas u otros depósitos de los efluentes, tratados o sin tratar, se deberá incluir información del sistema de impermeabilización de estos depósitos.

f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda

- f.1** Caracterización del punto de descarga del efluente tratado y del vertedero de tormenta, este último en caso de corresponder. Esta caracterización requiere la indicación de la ubicación georreferenciada del punto de descarga y el tipo de curso de descarga, en caso de corresponder.
- f.2** Caudal y condiciones contempladas para la descarga.

- f.3** En el caso de considerar la disposición del efluente tratado mediante emisario submarino fuera de la zona de protección litoral, se deberá incluir dispositivos de desbaste de sólidos finos, con paso no superior a 0,6 cm, automatizado⁵³.
- f.4** En el caso de considerar descarga a un cuerpo de agua superficial, continental o marino, además de lo señalado en las secciones f.1) y f.2), se deberá indicar nombre y detallar el tipo de flujo del cuerpo receptor (continuo o discontinuo), si corresponde.
- f.5** En el caso de considerar la disposición mediante obras de infiltración⁵⁴, además de lo señalado en las secciones f.1) y f.2), se deberá presentar:
- Índice de infiltración ($l/m^2/día$), obtenido conforme a las definiciones del artículo 5° del DS 236, de 1926, del Ministerio de Salud⁵⁵. Entre los puntos que señala se destaca la superficie requerida para infiltrar y profundidad de la napa, medida en el punto de infiltración, en su nivel más desfavorable⁵⁶, sobre la base de análisis o estudios técnicos, entre otros.
 - Clasificación de vulnerabilidad del acuífero, emitido por la Dirección General de Aguas, sólo en el caso de que la instalación califique como fuente emisora según DS 46, de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia⁵⁷. Se recomienda a los titulares de proyectos o actividades que su(s) obra(s) destinada(s) a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza que califiquen como fuente emisora, y les aplique el presente PAS, tramiten esta clasificación de vulnerabilidad del acuífero con la Dirección General de Aguas de manera previa al ingreso al SEIA.
 - Altura de caída libre y altura útil de absorción (pozo absorbente).
 - Diseño del sistema de drenes (largo, ancho, profundidad y distribución).
 - Distanciamiento desde el área de infiltración a cualquier fuente destinada a la producción de agua para consumo humano (formal o informal⁵⁸).

53 Ordinario 407, de 2003, de la SISS.

54 Cabe indicar que el punto 3.3 de la Circular N°3, del 6 de junio de 2024, de la Dirección General de Aguas señala: "Quedarán exceptuadas del PAS 158, y por ende de la tramitación sectorial, las obras de infiltración de aguas lluvias, las obras que produzcan recargas en forma no intencionada (p. ej. pérdidas en redes de agua potable, redes de aguas servidas, canales de riego, tranques de relaves y piscinas de evaporación), las obras de infiltración de desagües y aguas servidas sujetas a aprobación de la Autoridad Sanitaria o SISS (a las cuales aplica el PAS 138) y obras de infiltración de residuos líquidos industriales o mineros (a las cuales aplica el PAS 139). Lo anterior no obsta a que deban ser evaluadas ambientalmente, de corresponder su ingreso al SEIA".

55 Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.

56 Para obtener el índice de infiltración se deberán seguir las indicaciones del Anexo correspondiente a esta normativa.

57 Ref. artículo 9° del DS 46, 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece Norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas.

58 Uso de aguas no formalizados.

f.6 En el caso de considerar reutilización del efluente tratado de las aguas servidas:

- Tipo de reúso considerado (riego⁵⁹, humectación, uso industrial, entre otros) y condiciones que deberán cumplirse para su utilización (parámetros de calidad del efluente según norma de referencia⁶⁰, periodicidad del monitoreo, entre otros).
- Descripción del sistema de reutilización proyectado, incluyendo sus unidades y equipos. Dentro de los equipos del sistema de reutilización se deben considerar aquellos estanques de almacenamiento⁶¹ que tendrán como finalidad recibir las aguas servidas tratadas (o parte de estas), que serán reutilizadas, considerando un tiempo máximo de almacenamiento de 48 horas.
- Tiempo máximo que permanecerán almacenadas las aguas tratadas⁶².
- En el caso de reúso del efluente tratado en riego o humectación de caminos, se deberá presentar un balance del requerimiento de aguas y de la generación diaria, de manera de garantizar que la reutilización no generará problemas operacionales en el sistema de tratamiento.

Se hace presente que el sistema de reutilización del efluente tratado deberá contemplar un mecanismo alternativo de disposición que permita eliminar, al menos, el 50% del caudal medio diario estimado permitiendo mantener la continuidad de la operación del sistema en caso de falla, emergencia u otra situación en la que no se pueda reutilizar. Este mecanismo alternativo podrá disponer el caudal mediante obras de infiltración, descarga a curso superficial o emisarios submarinos, según se ajuste a la normativa vigente para la disposición de aguas servidas tratadas. La descripción del sistema de disposición alternativo deberá considerar los antecedentes técnicos descritos en las secciones f.3, f.4 y f.5 de la presente Guía, según corresponda.

f.7 Para el caso de la reutilización de las aguas grises se debe indicar el o los usos que se les darán a estas aguas tratadas, además de la presentación de los contenidos señalados en los literales anteriores. De igual manera, se deberá tener en consideración el artículo 24 del DS 40, de 2022, del Ministerio de Salud, el cual establece que todo sistema de reutilización de aguas grises debe contar con una conexión que permita la descarga de la totalidad de las aguas grises tratadas a la red pública de recolección de aguas servidas o a un sistema particular de aguas servidas, según sea el caso. Lo anterior, para

⁵⁹ De acuerdo con lo estipulado en el artículo 75 del Código Sanitario, el reúso de aguas servidas tratadas en riego agrícola requiere autorización sanitaria.

⁶⁰ En el caso de no contar con normativa específica se recomienda utilizar los parámetros de la Tabla 3, denominada "usos ornamentales", del artículo 36 del DS 40, de 2022, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Básicas para la Reutilización de Aguas Grises.

⁶¹ Se recomienda que estos estanques cumplan con los lineamientos técnicos indicados en el artículo 15 y 16 del DS 40, de 2022, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Básicas para la Reutilización de Aguas Grises.

⁶² El almacenamiento de las aguas servidas tratadas no debe exceder 48 horas, ya que el acopio por periodos prologados favorece su descomposición, propiciando la generación de focos de insalubridad, olores molestos, además de la alteración de la calidad del efluente, lo que puede impedir su reutilización en humectación o riego.

responder a las situaciones descritas en el artículo 7°, inciso 3°, de la Ley 21.075, esto es, mantener operativa una conexión a un servicio público de recolección de aguas servidas o un sistema particular de aguas servidas para permitir su evacuación en caso de falla, emergencia u otra situación en que no se requiera para su reutilización.

g) Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia

Especificaciones de diseño de los vertederos de tormenta o *by-pass*, en los casos que corresponda⁶³.

h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica⁶⁴

h.1 Descripción de la fosa séptica, incluyendo, al menos, bases de cálculo consideradas para el diseño, dotación por persona, caudales de tratamiento, tiempo de retención, población a atender, configuración de la fosa séptica, entre otros.

h.2 Descripción del sistema de infiltración contemplado para disponer el efluente tratado, configuración (pozo o drenes), coeficiente de infiltración del terreno y profundidad de la napa en la zona de infiltración (esta información debe detallarse según lo descrito en la sección f.5 de la presente Guía).

h.3 Descripción del o los sistemas de control de olores molestos, en el caso de generarse este tipo de eventos, ya sea por problemas operacionales o por el funcionamiento normal del sistema de tratamiento de aguas servidas.

i) Descripción general de la generación y manejo de lodos⁶⁵

i.1 Descripción de la línea de lodos, nivel de tratamiento alcanzado y condiciones de manejo de lodos en la instalación (almacenamiento, secado, encalado, transporte u otros).

i.2 Estimación de la cantidad de lodos generados en el sistema de tratamiento.

⁶³ De acuerdo con el artículo 20 de la Ley 19.525 del Ministerio de Obras Públicas. Este articulado establece que las redes de evacuación y drenaje de aguas lluvias deben ser independientes de las redes de alcantarillado de aguas servidas, y no pueden tener interconexión entre ellas.

⁶⁴ Las soluciones particulares no están permitidas dentro de áreas concesionadas regidas por el DFL 382, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, solo excepcional y transitoriamente mientras no enfrenten red pública. Sin perjuicio de ello, la SISS no cuenta con competencias respecto a fosas sépticas, las cuales deben ser autorizadas y fiscalizadas por la Autoridad Sanitaria correspondiente.

⁶⁵ El sistema de manejo de lodos deberá dar cumplimiento a las disposiciones reglamentarias descritas en el DS 4, de 2009, del Ministerio de Salud que establece Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas.

- i.3 Capacidad de retención, frecuencia de retiro, forma y medios de transporte de los lodos.
- i.4 Alternativa de disposición final o eliminación.

j) Programa de monitoreo

- j.1 Descripción del programa de monitoreo⁶⁶, acorde a la solución de disposición del efluente proyectada (cumplimiento norma de emisión o de norma de referencia⁶⁷).
- j.2 Para el caso de los sistemas de tratamiento y reutilización de aguas grises, se deberá presentar un plan de monitoreo de autocontrol, de acuerdo con lo establecido en el Título V del DS 40, de 2022, del Ministerio de Salud que aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias básicas para la reutilización de aguas grises.
- j.3 Parámetros de interés incluidos en el monitoreo, puntos de monitoreo, frecuencia de medición, tipo de muestra, instrumentos a utilizar para llevar a cabo el monitoreo y registro.
- j.4 Vías de comunicación de los resultados del monitoreo a las autoridades competentes, incluyendo periodicidad de la información, cuando corresponda. Cabe indicar que los programas de monitoreo deberán remitirse en conformidad a las directrices que establezca la autoridad competente.

k) Plan de contingencia

- k.1 Identificación de posibles contingencias⁶⁸ que impidan el normal funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas, por ejemplo, fallas operacionales, cortes de energía eléctrica, alteraciones de la calidad del efluente⁶⁹, problemas en la instalación de disposición que impidan la entrega de los lodos al destinatario final, generación de olores molestos, entre otros.

⁶⁶ El programa de monitoreo podría ser complementado por la Autoridad Sanitaria durante la tramitación ambiental del proyecto o actividad, en función de los aspectos sanitarios específicos que deben ser aportados en la tramitación sectorial. Sin embargo, no se podrán introducir modificaciones respecto de lo aprobado ambientalmente. Cabe indicar que, los programas de monitoreo correspondiente a las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas bajo concesión, según el DFL 382, de 1988, son de competencia de la SISS.

⁶⁷ Estas normas corresponden al DS 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y del DS 46, de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, descartándose el DS 609, de 1998, del Ministerio de Obras Públicas, que establece Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado.

⁶⁸ En consideración del Ordinario 180972, del 5 de julio de 2018, que imparte Instrucciones en relación al concepto de impacto ambiental y riesgo en el SEIA, o aquel que lo reemplace, se deben tener en consideración aquellas situaciones de contingencia o emergencia que se deriven tanto de riesgos antrópico, es decir, por situaciones de operación o funcionamiento "anómalo", como de fenómenos naturales que puedan generar un riesgo al proyecto y, por ende, a las comunidades y medio ambiente contiguo.

⁶⁹ Por ejemplo, variaciones de la calidad del efluente por el uso del vertedero de tormenta.

- k.2** Descripción de las medidas que permitan abordar y controlar dichas contingencias.
- k.3** Instalaciones de seguridad o respaldo contempladas, de acuerdo con las contingencias identificadas.

l) Plan de emergencia

- l.1** Identificación de las situaciones de emergencia⁷⁰ que puedan presentarse en el sistema de tratamiento de aguas servidas⁷¹.
- l.2** Acciones que se implementarán en cada caso, enfocadas en el control de la emergencia y minimización de sus efectos, especialmente de aquellos que causen externalidades negativas en la comunidad y medio ambiente.
- l.3** Oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (Superintendencia del Medio Ambiente, Ministerio de Salud, Superintendencia de Servicios Sanitarios u otros).

6.2 Contenidos o criterios sectoriales

Los antecedentes y requisitos sanitarios que debe cumplir un titular para tramitar sectorialmente la aprobación de los proyectos que tengan sistemas de tratamiento de aguas servidas particulares incluidos en una RCA favorable, están disponibles en la plataforma *web* del Ministerio de Salud⁷².

Los contenidos sectoriales indicados no corresponden a aquellos de competencia de la SISS.

7. OTORGAMIENTO DEL PAS

El Oaeca que debe pronunciarse sobre los contenidos ambientales de este PAS en el marco de la evaluación de proyectos o actividad en el SEIA, corresponde a la Seremi de Salud de la región en que se emplace la obra de evacuación, tratamiento o disposición final de aguas servidas o de aguas grises, según establece la sección 5.2 de esta Guía. En el caso de que se trate de una obra de evacuación, tratamiento o disposición final de aguas servidas relacionada a plantas de tratamiento de aguas servidas sujetas a concesión bajo el aludido DFL 382, de 1988, corresponderá a la SISS pronunciarse⁷³ respecto al presente PAS.

⁷⁰ *Ibid.*, nota al pie N°68.

⁷¹ Considerar también emergencias asociadas a la línea de lodos (estabilización y traslado posterior o tratamiento en el sitio, entre otras).

⁷² Véase el sitio *web* <https://seremienlinea.minsal.cl/asdigital/>

⁷³ Independientemente del Oaeca que se pronuncie, debe tener presente que el requisito para el otorgamiento consiste en que la disposición de las aguas servidas no amenace la salud de la población.

El proceso de evaluación concluirá con una RCA dictada por la Comisión de Evaluación o el/la director(a) ejecutivo(a) del SEA, según corresponda. Si la **RCA es favorable** certificará que existe cumplimiento de los requisitos ambientales establecidos en el PAS. En tal caso, la Seremi de Salud o la SISS, según corresponda, no podrá denegar el permiso debido a los referidos requisitos, ni imponer nuevas condiciones o exigencias de carácter ambiental que no sean las establecidas en la RCA. Por su parte, si la **RCA es desfavorable**, los Oaeca señalados en este documento, quedarán obligados a denegar el permiso, debido a que los requisitos ambientales no se cumplieron, aunque se satisfagan los demás requisitos.

Para obtener la aprobación de un proyecto de sistemas de tratamiento de aguas servidas particulares, el titular deberá entregar los contenidos sectoriales ante la Seremi de Salud, conforme a lo señalado en la sección 6.2. En el caso de los sistemas de tratamiento de aguas servidas vinculados a las empresas sanitarias, deberá ser a la SISS.

ANEXO. BIBLIOGRAFÍA

Instituto Nacional de Normalización. NCh 1333 (1978) Norma chilena sobre requisitos de calidad del agua para diferentes usos.

Instituto Nacional de Normalización. NCh 410 (1996) Calidad del agua – vocabulario.

Ministerio de Economía. Ley 18.902 (1989) Crea la Superintendencia de Servicios Sanitarios. Disponible en el centro de documentación de la Biblioteca del Congreso Nacional en su sitio web, www.bcn.cl

Ministerio de Obras Públicas. DS 609 (1998). Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado. Disponible en el centro de documentación de la Biblioteca del Congreso Nacional en su sitio web, www.bcn.cl

Ministerio de Obras Públicas. DFL 382 (1998) Ley General de Servicios Sanitarios. Disponible en el centro de documentación de la Biblioteca del Congreso Nacional en su sitio web, www.bcn.cl

Ministerio de Salud. DS 236 (1926) Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias. Disponible en el centro de documentación de la Biblioteca del Congreso Nacional en su sitio web, www.bcn.cl

Ministerio de Salud. DFL 725 (1968) Código Sanitario. Disponible en el centro de documentación de la Biblioteca del Congreso Nacional en su sitio web, www.bcn.cl

Ministerio de Salud. DFL 1 (1990) Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Disponible en el centro de documentación de la Biblioteca del Congreso Nacional en su sitio web, www.bcn.cl

Ministerio de Salud. DS 594 (1999) Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Disponible en el centro de documentación de la Biblioteca del Congreso Nacional en su sitio web, www.bcn.cl

Ministerio de Salud. DS 4 (2009) Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas. Disponible en el centro de documentación de la Biblioteca del Congreso Nacional en su sitio web, www.bcn.cl

Ministerio de Salud. Circular B32/N°14 (2020) Instruye criterios técnicos para la evaluación de permisos ambientales sectoriales de competencia de la autoridad sanitaria.

Ministerio del Medio Ambiente. DS 40 (2012) Reglamento del SEIA. Disponible en el centro de documentación de la Biblioteca del Congreso Nacional en su sitio web, www.bcn.cl

Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. DS 46 (2002) Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas. Disponible en el centro de documentación de la Biblioteca del Congreso Nacional en su sitio web, www.bcn.cl

Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. DS 90 (2000) Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales. Disponible en el centro de documentación de la Biblioteca del Congreso Nacional en su sitio web, www.bcn.cl

Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Ley 19.300 (1994) Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Disponible en el centro de documentación de la Biblioteca del Congreso Nacional en su sitio web, www.bcn.cl

