



GOBIERNO DE CHILE
COMISION NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

**PLANTAS DE TRATAMIENTO
DE AGUAS SERVIDAS DOMÉSTICAS**

**GUÍA PARA LA ELABORACIÓN Y REVISIÓN
DE DECLARACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL**

**DIRECCION EJECUTIVA
COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE**

INTRODUCCIÓN

La presente guía tiene como propósito orientar a los titulares de proyectos de “Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas Domésticas”, en la elaboración de las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) de proyectos de este tipo. Como se sabe, el titular del proyecto presentará una Declaración de Impacto Ambiental, una vez que ha descartado la pertinencia de presentar un Estudio de Impacto Ambiental.

De igual modo, esta guía tiene como objetivo facilitar la labor que les corresponde realizar a las diversas instituciones competentes para conocer de las evaluaciones ambientales de este tipo de proyectos.

Sin perjuicio de que esta guía identifica la información relevante y necesaria que debe contener una Declaración de Impacto Ambiental de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas Domésticas, en determinados casos podría requerirse otros antecedentes, debido, entre otros, a la singularidad del proyecto y/o en razón de las características del lugar propuesto para el emplazamiento del proyecto.

1. ANTECEDENTES GENERALES

a) Identificación del titular:

Persona jurídica: Cuando los titulares son personas jurídicas, se deben aportar todos los antecedentes relativos al titular y a quién lo representa (apoderado). Sin perjuicio de los demás antecedentes específicos que se requieran, atendido el tipo de persona jurídica que sea titular del proyecto, se deberá aportar la siguiente información:

En cuanto al titular propiamente tal:

- a.- Nombre o razón social
- b.- RUT ,
- c.- Domicilio,
- d.- Objeto Social (se conoce como giro social)
- e.- N° teléfono
- f.- N° fax
- g.- Dirección de e-mail, si dispusiere de ella
- h.- Antecedentes relativos a la constitución de la persona jurídica y sus modificaciones relevantes (ej cambio de razón social, de administración, de las facultades delegables, etc)
- i.- Antecedentes que acrediten la vigencia de la persona jurídica a la fecha del ingreso al SEIA

En cuanto al apoderado:

- a.- Nombre
- b.- RUT ,
- c.- Domicilio,
- d.- N° teléfono
- e.- N° fax
- f.- Dirección de e-mail, si dispusiere de ella
- g.- Antecedentes legales que acrediten su representación (poder)

h.- Vigencia del poder, en el caso que sea procente (por ejemplo caso sociedades anónimas)

Persona natural: indicar nombre, dirección, teléfono, fax, correo electrónico, fotocopia de cédula de identidad por ambos lados.

Todos los documentos deben encontrarse actualizados a la fecha de presentación y ser legibles.

- b) Nombre del proyecto.
- c) Indicar si es un proyecto nuevo o modificación.
- d) Indicar el monto estimado de la inversión en dólares.
- e) Indicar la Región (es) involucradas.
- f) Indicar la comuna (as) involucradas.
- g) Incorporar cartografía de localización a una escala adecuada. Se sugiere:
 - Escala Regional (1:100.000)
 - Escala Local (1: 25.000 u otra de mayor resolución)
 - Coordenadas UTM, DATUM 69
 - La cartografía debe incluir:
 - ✓ Dirección del predio (incluir rol del predio y deslindes en caso de ser necesario)
 - ✓ Inmuebles colindantes al proyecto
 - ✓ Punto de descarga del efluente (en curso de agua superficial o pozo de infiltración).
 - ✓ Área de la zona a regar con los efluentes tratados, si corresponde

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- a) Indicar la cantidad de población, presente y futura, a servir en el horizonte temporal del proyecto. y el área tributaria.
- b) Indicar área de concesión de la sanitaria
- c) Indicar la vida útil del proyecto (años).
- d) Indicar la cronología de ejecución del proyecto (etapas), asociando mano de obra en detalle.
- e) Señalar cuál es la cobertura del sistema de alcantarillado (actual y con proyecto), características y tipo de colector.
- f) Indicar si se contará con planta elevadora de aguas. De ser así, señalar sus características.
- g) Describir y señalar localización de los sistemas de conducción y/o colectores de las aguas servidas, obras e infraestructuras asociadas a su construcción y operación.
- h) Entregar planos a escala adecuada de las partes u obras físicas del proyecto (plantas y localización). Si corresponde, incluir la planta elevadora de aguas.
- i) Indicar la superficie total del predio, indicando aquella que ocuparán las instalaciones.
- j) Indicar si para la construcción de la planta se requiere de instalación de faenas. De ser así, describir (baños químicos, abastecimiento de agua potable, etc).
- k) Indicar si en la construcción se efectuarán movimientos de tierra (excavaciones, relleno y transporte). De ser así, señalar cantidad, lugar desde donde proviene el material, lugares de acopio y medidas de resguardo ambientales aplicables.
- l) Describir las obras civiles de infraestructura (bodegas, oficinas, patios de acopio, cierre perimetral, pantalla de arborización, caminos de circulación, etc).

- m) Indicar los insumos que utilizará el proyecto, señalando características, origen y utilización en el proceso:
- Energía eléctrica (para operación normal y de emergencia)
 - Combustible
 - Abastecimiento de agua potable
 - Aditivos para el tratamiento de las aguas
- n) Indicar los equipos y maquinarias que utilizará el proyecto en la fase de construcción y operación.
- o) Indicar el caudal a tratar, promedio y máximo de diseño.
- p) Indicar cuáles serán las características del agua a tratar (físicas, químicas y bacteriológicas-biológicas). Los parámetros deben ser acordes a los establecidos en la Tabla N° 1 del D.S. N° 609/98.
- q) Respecto del sistema de tratamiento:
- o.1) Dibujar y describir un diagrama de flujo representativo del sistema de tratamiento y sus componentes, indicando:
- Los procesos y operaciones unitarias (según sean sistemas primarios, secundarios y terciarios)
 - Balance de masas proyectado
 - Periodos de retención en la planta y rendimiento de remoción por operación unitaria del sistema.
 - Indicar la frecuencia de limpieza de las distintas unidades de la planta.
 - Condiciones de diseño (temperatura, precipitación, altura sobre el nivel del mar, etc.). Este tipo de información será relevante para proyectos que en su operación requieren de condiciones ambientales especiales, por ejemplo, las lagunas de estabilización; no así, para aquellos proyectos de plantas convencionales.
 - Señalar las eficiencias de remoción de los parámetros contaminantes.
 - Indicar si se monitorearán las aguas durante las distintas fases del tratamiento y señalar los parámetros a monitorear. Indicar si el sistema de control es en línea.
- o.2) Si el sistema de tratamiento considera lagunas de estabilización o aireadas:
- Identificar el sistema de impermeabilización a utilizar
 - Señalar la ubicación de la napa en el área del proyecto
 - Señalar la profundidad de la napa desde la cota inferior de la o las lagunas.
 - Señalar las direcciones de flujo del agua subterránea
 - Indicar la superficie a ocupar por las lagunas
- o.3) Respecto del efluente:
- Indicar cuáles serán las características del agua tratada (físicas, químicas y bacteriológicas-biológicas)
 - Indicar cuál será el lugar de disposición del efluente de la planta, tipo de disposición y área de influencia.

- Indicar el tipo de emisario (submarino, superficial) y sus características (diámetro, longitud y pendiente) y señalar el punto exacto de evacuación en coordenadas UTM.
- En caso de disposición por infiltración y/o riego se requiere indicar:
 - ✓ el punto exacto del o los pozo(s) de infiltración, las características de diseño del pozo, su profundidad y la superficie necesaria para realizar la infiltración.
 - ✓ balance hídrico y superficie a regar.

o.4) Respecto de los residuos sólidos:

o.4.1) De la construcción:

- Indicar tipo, cantidad (volumen/unidad de tiempo), sistema de transporte y tratamiento intermedio y/o disposición final del material de relleno, escombros, despuntes, u otros.

o.4.2) De la cámara de rejillas, desarenadores y otros (excepto lodos):

- Cuantificar el volumen del residuo (volumen /unidad de tiempo)
- Indicar la periodicidad de retiro o disposición
- Forma de traslado
- El lugar de acumulación provisoria
- El lugar de disposición

o.4.3) De los lodos:

- Indicar el tipo de lodo, las unidades generadoras de lodo, la cantidad, las características (microbiológicas), el lugar de acumulación provisoria, el porcentaje de humedad del lodo estabilizado y la frecuencia de retiro hacia el sitio de disposición final.
- Señalar si el proyecto considera la implementación de unidades de estabilización de lodos. De ser así, indicar la edad del lodo o el tiempo de retención de sólidos.
- Señalar si el proyecto considera una unidad de deshidratación o desaguado de lodos. De ser así, indicar cuáles serán las características del lodo secundario (Porcentaje final de sólidos o de humedad) y el destino que tendrá el líquido que se separe en el sistema de deshidratación de los lodos.
- Señalar la o las alternativas de tratamiento intermedio y/o disposición final de lodos que contempla el proyecto. Describir la alternativa.

r) Señalar si el proyecto considera otras descargas. De ser así:

- Cuantificar, caracterizar y describir su manejo y disposición final

s) Señalar la distancia, medida desde el deslinde del predio, más próxima a la primera edificación habitada (considerar cercanía a colegios, jardines infantiles, hospitales, casas habitación)

t) Describir el tipo de forestación o pantalla vegetal (especies, distancias, alturas, sistema de riego, etc.)

u) Indicar las medidas preventivas, tales como:

- Medidas de aislamiento con que contará la planta de tratamiento de aguas servidas, para evitar el ingreso de personas o animales al recinto.
- Se contemplan líneas de descarga de emergencia que se utilizarían por corte eléctrico o falla en la planta elevadora.

v) Indicar las medidas para el manejo de contingencias, tales como:

- Cortes de energía eléctrica.
- Altas precipitaciones.
- Contaminación de la napa.
- Fallas en el sistema de desinfección.
- Emisión de olores.
- Presencia de espuma en unidades de tratamiento.
- Proliferación de vectores e insectos.
- Presencia de elementos químicos tóxicos
- Saturación de la capacidad de tratamiento.

w) Plan de cierre y abandono

- Indicar si se contempla el cierre y abandono de la planta o su readecuación permanente.
- En caso de contemplar acciones de cierre, se deberá indicar las instalaciones que queden y su uso alternativo, las estructuras, instalaciones y equipos que se considera retirar, las acciones de descontaminación y manejo de los residuos, las acciones de restauración ambiental del área de las instalaciones de la planta de tratamiento de aguas servidas y de rehabilitación de los suelos (a través de medidas como la descompactación, reperfilamiento y revegetación del área afectada).

3. PRINCIPALES DESCARGAS, EMISIONES Y RESIDUOS DE PROYECTO

3.1. En relación con la generación de residuos líquidos.

a) Etapa de Construcción:

- Cuantificar las aguas servidas (en unidades de volumen por unidad de tiempo) y señalar cuál será la forma de manejo (almacenamiento temporal, transporte, infiltración, otros).
- Describir cuál será la disposición final.

b) Etapa de Operación:

b.1) Disposición del efluente en un curso o cuerpo receptor (canal de riego, estero, río, mar, laguna, lago):

- Indicar cuáles son los usos del agua, aguas abajo del punto de la descarga.
- Indicar cuál es el caudal mínimo y medio del curso de agua receptor.
- Entregar los antecedentes sobre la calidad del agua, aguas arriba del punto de descarga (Medir parámetros establecidos en la norma 1333, para el agua de riego).

- Realizar la caracterización de la descarga, identificando las características bacteriológicas-biológicas, físico-químicas y metales pesados según lo establecido en la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales (D. S. N° 90/2001, MINSEGPRES).
- Señalar cuál es la capacidad de dilución del cuerpo receptor, utilizando la relación caudal efluente v/s caudal o volumen de cuerpo receptor.
- En caso de descargas a lagos o lagunas, indicar si el proyecto genera fluctuaciones de los niveles de agua. De ser así, cuantificar dichas fluctuaciones e indicar si éstas son significativas.
- Si las fluctuaciones no son significativas, pero generan algún efecto menor en el sistema hídrico, indicar si el proyecto contempla alguna medida que lo minimice.

b.2) Disposición del efluente en un área de infiltración:

- Determinar cuál es el índice de absorción del suelo.
- Señalar cuál es la profundidad de la napa en su nivel máximo de aguas, desde el fondo del pozo filtrante.
- Determinar las direcciones de flujo del agua subterránea.
- Realizar una caracterización física, química y bacteriológica del agua subterránea.
- Indicar cuál será la dilución inicial del agua infiltrada.

b.3) Programa de Monitoreo:

- **Monitoreo efluente:** El programa deberá indicar, cuando corresponda, los parámetros a monitorear y la frecuencia de muestreo y análisis. Además, se deberá señalar los órganos receptores de los informes de monitoreo y la periodicidad de entrega de éstos a las instituciones competentes.
- **Monitoreo de cursos o cuerpos de agua superficiales:** El programa deberá indicar, cuando corresponda, los parámetros a monitorear y la frecuencia de muestreo y análisis, además de los puntos de muestreo (acompañar cartografía), aguas arriba y aguas abajo de la descarga. Además se deberá señalar los órganos receptores de los informes de monitoreo y la periodicidad de entrega de éstos a las instituciones competentes.

3.2. En relación con la generación de residuos sólidos.

a) Etapa de Construcción:

- Indicar cantidad de residuos sólidos excedentes, escombros, material de relleno, etc.
- Indicar y describir el lugar de acumulación temporal, transporte y disposición final de dichos residuos. Debe tenerse presente que la disposición final de los residuos de la etapa de construcción debe realizarse en un lugar autorizado para este efecto, de modo que en el proceso de seguimiento y fiscalización del proyecto, el titular deberá acreditar que dicha disposición final se realizó en un lugar autorizado.

b) Etapa de Operación:

- Estimar el volumen y características de los residuos.
- Indicar cuál será el sistema de manejo, transporte y disposición final de estos residuos sólidos.
- Señalar cuál será el sistema de manejo y disposición de los lodos. (intermedio-cancha de secado, disposición final-monofill u otro.
- En cuanto a la disposición final de los residuos:
 - Indicar si el proyecto contempla la habilitación en el predio de un sitio para la disposición final de residuos sólidos domiciliarios y/o asimilables. De ser así, se debe caracterizar las condiciones de manejo y tratamiento.
 - Cuando la disposición final de los residuos no forma parte del proyecto, debe considerarse que los residuos deben disponerse en un lugar autorizado para dicho efecto. Si corresponde, indicar dónde serán dispuestos. De todos modos, en el proceso de seguimiento y fiscalización del proyecto, el titular deberá acreditar que la disposición de residuos se realiza en un lugar autorizado.

3.3. En relación con la generación de ruido.

a) Etapa de Construcción:

- Establecer cuales serán las fuentes generadoras de ruido.
- Indicar si en el entorno del proyecto existe población o comunidad que pudiera verse afectada por la generación de ruido. Si es así y de acuerdo con la norma de ruido (D.S. N° 146/97 del MINSEGPRES), indicar cuál será el nivel de presión sonora a emitir en los límites del proyecto y en el receptor más cercano. Indicar el ruido de fondo existente en el área del proyecto, en el caso de tratarse de un área rural.
- Describir las medidas que se implementarán a fin de dar cumplimiento a la normativa antes indicada.

b) Etapa de Operación:

- Establecer cuales serán las fuentes generadoras de ruido: generadores, motobombas, otros.
- Indicar si en el entorno del proyecto existe población o comunidad que pudiera verse afectada por la generación de ruido. Si es así y de acuerdo con la norma de ruido (D.S. N° 146/97 del MINSEGPRES), indicar cuál será el nivel de presión sonora a emitir, horario, tipo y características, en los límites del proyecto y en el receptor más cercano. Indicar el ruido de fondo existente en el área del proyecto, en el caso de tratarse de un área rural.
- Señalar las medidas que se implementarán para minimizar la generación de ruido y dar cumplimiento a la normativa antes indicada.

3.4. En relación con las emisiones a la atmósfera:

a) Etapa de Construcción:

- Cuantificar las emisiones atmosféricas de material particulado y gases que se generarán, indicando las fuentes respectivas (móviles, fijas, difusas) y la duración y frecuencia de la emisión.
- Describir, si contempla, las medidas que se implementarán a objeto de reducir las emisiones a la atmósfera, tanto de partículas como de gases en cada fuente generadora, indicando, lugar, frecuencia y porcentaje de abatimiento.

b) Etapa de Operación:

- Cuantificar las emisiones atmosféricas que se generarán, indicando las fuentes respectivas (móviles, fijas, difusas) y la duración y frecuencia de la emisión. Además informar sobre el sistema de control de emisiones odoríferas.
- Indicar, si contempla, las medidas que se implementarán a objeto de reducir las emisiones a la atmósfera, tanto de partículas como de gases.

c) Programa de Monitoreo:

- Indicar si se contempla la implementación de un programa de monitoreo. Si este fuera el caso, indicar los parámetros a monitorear y la frecuencia de muestreo y análisis.

4. ANTECEDENTES PARA ACREDITAR QUE EL PROYECTO NO REQUIERE PRESENTAR UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El proyecto deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental cuando genere o presente alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300. Luego, para la presentación de una Declaración de Impacto Ambiental, el titular deberá relacionar su proyecto con los criterios establecidos en los literales de los artículos 5, 6, 8, 9, 10 y 11 del Título II del D. S. N° 30/97 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y justificar que no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

La mencionada justificación se deberá realizar considerando lo siguiente:

- a) Los antecedentes del lugar de emplazamiento del proyecto.
- b) La descripción o definición de las partes, acciones y obras físicas del proyecto.
- c) Las principales emisiones, descargas y residuos del proyecto o actividad.

Parte de la información requerida para justificar que el proyecto no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental ha sido expuesta en los puntos 1 a 3 anteriores. En esta sección se debe

indicar en qué punto precedente se expone la información correspondiente y agregar la información faltante.

4.1. Con relación al riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce (artículo 5).

- a) Para efectos de analizar los literales a), b), c), d), e), f) y h), del artículo 5º, téngase presente lo señalado en los puntos 3.1., 3.2., 3.3., y 3.4 de esta Guía.
- b) Indicar si existen captaciones de agua potable, subterránea o superficiales, en el área de influencia del proyecto.

De lo expuesto deberá concluirse que no se generará riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos del proyecto.

4.2. Con relación a los efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire (artículo 6).

a) Para efectos de analizar los literales a), b), c), d), e), f) y h), del artículo 6º, téngase presente lo señalado en los puntos 3.1., 3.2., 3.3., y 3.4.

b) Señalar si en el área del proyecto existe vegetación nativa (letras k y l). De ser así:

- Indicar la composición de la vegetación (del lugar de emplazamiento de la planta y/o punto de descarga).
- Si la vegetación se encuentra intervenida, indicar tipo y grado de intervención de la vegetación.

De lo expuesto deberá concluirse que no se generarán efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de la vegetación nativa del lugar.

c) Señalar si en el área del proyecto se generará extracción, explotación, alteración o manejo de especies de flora y fauna que se encuentren en alguna de las siguientes categorías de conservación: en peligro de extinción, vulnerables, raras e insuficientemente conocidas (letra m). De ser así:

- Señalar la especie afectada, la categoría de conservación en la cual se encuentra, cómo se genera esta alteración y las medidas de control que se aplicarán.
- Entregar los antecedentes que justifican esa intervención.

De lo expuesto deberá concluirse que no se generarán efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de la flora y fauna que se encuentra en alguna categoría de conservación.

d) Señalar si en el área del proyecto se contempla descargar las aguas tratadas en áreas o zonas de humedales, aguas subterráneas que contengan aguas milenarias y/o fósiles, lagos o lagunas (letras n.2, n.3 y n.5). De ser así:

- Identificar el recurso hídrico que pudiera afectarse (humedales, aguas fósiles o milenarias, lagos o lagunas), la localización geográfica, el volumen, la superficie intervenida, desvíos de cauces y las fluctuaciones de nivel ocasionadas por la intervención del proyecto.
- Señalar si las fluctuaciones del nivel de las aguas generan algún tipo de efecto ambiental.
- Señalar el uso de las aguas subterráneas.
- En el caso que el recurso agua fuera afectado, indicar las medidas que se adoptarán.

e) Señalar si el proyecto considera, en la tecnología de tratamiento, la introducción al territorio nacional de alguna especie de flora o de fauna, u organismo modificado genéticamente o mediante otras técnicas similares (letra ñ). De ser así:

- Indicar el nombre común y científico, origen, cantidad, tasa reproductiva, dieta, relaciones de interés científico, métodos conocidos de control y captura.
- Señalar los antecedentes de introducción en otros países, indicando la cantidad de ejemplares introducidos, tasa de crecimiento poblacional, área y velocidad de dispersión. Alteraciones producidas en el ecosistema y métodos de manejo y control efectuados.
- Señalar los antecedentes de su introducción al país, indicando la cantidad de ejemplares introducidos, tasa de crecimiento poblacional, área y velocidad de dispersión, alteraciones producidas en el ecosistema, métodos de manejo y control efectuados, métodos de transporte, mantenimiento y liberación.
- Señalar el cronograma de ejecución, indicando el transporte, mantenimiento y liberación.

De lo expuesto deberá concluirse que no se generarán efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de la flora y fauna, como consecuencia de la introducción al territorio nacional de alguna especie de flora o fauna u organismo modificado genéticamente.

f) Señalar si a causa del proyecto existe superficie de suelo susceptible de perderse o degradarse por erosión, compactación o contaminación (letra o). De ser así:

- Indicar la superficie de suelo potencialmente afectada.
- Cuál es la capacidad de uso de suelo afectado de la zona potencialmente afectada por erosión, compactación o contaminación.
- Indicar el uso de suelo en el área de emplazamiento del proyecto.
- Indicar las medidas de control de erosión en el caso que la descarga del efluente se realice en un área sin escorrentías superficiales.

De lo expuesto deberá concluirse que no se generarán efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso suelo como consecuencia de la erosión, compactación o contaminación.

4.3. Con relación al reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (artículo 8).

a) Señalar si el proyecto contempla la programación de desplazamiento y relocalización de personas que habitan en el lugar de emplazamiento. De ser así, indicar:

- Cantidad de personas a relocalizar.
- Lugar de relocalización.

- Condiciones de relocalización.

De lo expuesto deberá concluirse que no se generarán efectos adversos significativos sobre comunidades humanas o alteración de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

- b) Señalar si el proyecto ocasionará una afectación negativa a la realización de ceremonias religiosas y otras manifestaciones propias de la cultura o del folclore del pueblo, comunidad o grupo humano donde se emplacen las instalaciones y en su respectiva área de influencia (letra b). De ser así, indicar:

- Tipo de ceremonias o manifestaciones.
- Lugar de realización de las ceremonias.
- Época del año o fecha de realización de las o las ceremonias.
- Número de personas que participan de las ceremonias.
- Cuál es la distancia del lugar de las ceremonias al área del proyecto.
- Si el proyecto se encuentra aledaño o en el área de influencia del lugar de realización de ceremonias religiosas u otras manifestaciones propias del folclore de una comunidad.
- Si el proyecto obstruye el acceso a un lugar de realización de ceremonias religiosas u otras manifestaciones propias del folclore de una comunidad.
- Si el proyecto genera emisiones odoríferas que puedan afectar el lugar de realización de ceremonias religiosas u otras manifestaciones propias del folclore de una comunidad.

De lo expuesto deberá concluirse que no se generará una afectación negativa a la realización de ceremonias religiosas y otras manifestaciones propias de la cultura o del folclore del pueblo.

- c) Señalar si el proyecto ocasionará una afectación a la presencia de población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales (letra e). De ser así, indicar:

- Si existen comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales que se emplacen aledaños o en el área de influencia de la realización del proyecto.
- Cantidad de personas afectadas.
- Eventuales efectos sobre la comunidad.
- Medidas para los eventuales impactos que se pudieran generar.

- 4.4. Con relación a la localización próximo a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectadas, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar (artículo 9).

- a) Indicar si el proyecto se emplaza cercano o en áreas protegidas susceptibles de ser afectadas, tales como:

- Reserva Nacional.
- Reserva Forestal.
- Parque Nacional.
- Reserva de Regiones Vírgenes.
- Monumento Natural.

- Santuario de la Naturaleza.
- Parques Marinos.
- Reservas Marinas.
- Monumentos Históricos.
- Zonas Típicas o Pintorescas.
- Zonas o Centros de Interés Turístico Nacional.
- Zonas de Conservación Históricas.
- Áreas de Preservación Ecológica contenidas en los instrumentos de planificación territorial. Según OGUC vigente, se denominan Áreas de Protección de Recursos de Valor Natural o Patrimonio Cultural.
- Zonas húmedas de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas (conocidas como sitios Ramsar).

De ser así:

- Señalar la localización de las áreas protegidas, susceptibles de ser afectadas, en relación con el área del proyecto. Elaborar cartografía a escala adecuada.
- Señalar cómo el proyecto se adecua al Plan de Manejo del área protegida, en el caso de que este existiera.
- Indicar si el proyecto afecta el objeto de protección de la zona o área protegida y señalar la forma y magnitud de la afectación.

De lo expuesto deberá concluirse que no se generará una afectación negativa de las áreas colocadas bajo protección oficial.

4.5. Con relación a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona (artículo 10).

a) Señalar si el proyecto intervendrá zonas con valor paisajístico y/o turístico y/o un área declarada zona o centro de interés turístico nacional, según lo dispuesto en el Decreto Ley N° 1.224/75 (letras a y e). De ser así:

- Señalar los antecedentes que permitan justificar que no hay alteración significativa, en cuanto a magnitud y duración, del valor paisajístico y/o turístico del área del proyecto.

b) Señalar si el proyecto generará obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico (letra b). De ser así:

- Incluir la identificación y ubicación de la zona con valor paisajístico, como también la magnitud y duración de la obstrucción visual de la zona con valor paisajístico y la justificación de que la alteración no es significativa.

c) Señalar si el proyecto generará alteración de algún recurso o elemento del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico (letra c). De ser así:

- Incluir la identificación y ubicación de la zona con valor paisajístico, los recursos o elementos alterados, como también el tipo, duración y magnitud de la alteración y la justificación de que la alteración no es significativa.
- d) Señalar si el proyecto genera obstrucción del acceso a los recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor paisajístico o turístico (letra d). De ser así:
- Incluir la identificación y ubicación de la zona con valor paisajístico, los recursos o elementos obstruidos, el tipo de acceso obstruido, como también la duración y magnitud de la obstrucción del acceso y la justificación de que la obstrucción no es significativa.
- 4.6. Con relación a la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural (artículo 11).
- a) Señalar si el proyecto se localizará en o alrededor de algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288 (letra a). De ser así:
- Identificar el Monumento Nacional y localizarlo en cartografía a escala adecuada en relación con el área del proyecto.
 - Señalar si el monumento será intervenido y cuál será la forma de intervención.

De lo expuesto deberá concluirse que no se generará una afectación negativa sobre algún Monumento Nacional de aquellos definidos en la Ley 17.288.

- b) Señalar si el proyecto generará la modificación o deterioro en construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural (letra c). Se deberá considerar además, el Decreto N° 311 del 08.10.1999 del Ministerio de Educación, que declara Monumento Histórico al patrimonio subacuático cuya antigüedad sea mayor a 50 años. De ser así:
- Identificar el Monumento Nacional y localizarlo en cartografía a escala adecuada en relación con el área del proyecto.
 - Señalar los antecedentes que permiten evaluar la magnitud de los efectos adversos.

De lo expuesto deberá concluirse que no se generará modificación o deterioro en construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural.

5. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO

Respecto del presente capítulo, se requiere que el titular identifique la norma que le es aplicable al proyecto, la componente ambiental o parte del proyecto que es regulada por la norma y la forma en que se cumplirá dicha norma. La presentación de la información deberá ser presentada con apoyo de un cuadro resumen como el que se presenta a continuación:

NORMATIVA	COMPONENTE AMBIENTAL O PARTE DEL PROYECTO QUE ES REGULADO MEDIANTE ESTA NORMA	ACCIÓN DE CUMPLIMIENTO
-----------	---	------------------------

A continuación, se señala a modo indicativo las principales normativas aplicables al proyecto, sin perjuicio de otras que puedan ser pertinentes:

5.1. Normas de Calidad del Aire:

- a) Resolución N° 1215, del Ministerio de Salud, promulgada el 22 de Junio de 1978. Establece Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica.
 - Indicar la relación que la norma tendría con el proyecto.
 - Indicar las medidas que se adoptarán para mitigar las emisiones de polvo, durante la fase de construcción del proyecto.
- b) Decreto Supremo N° 16, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado en el D.O. el 6 de Junio de 1998. Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (aplicable sólo en los casos que corresponda):
 - Indicar la relación que la norma tendría con el proyecto.
 - Indicar las medidas que se adoptarán para mitigar las emisiones de polvo, durante la fase de construcción del proyecto.
- c) Decreto Supremo N° 59, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado en el D.O. 25 de mayo de 1998. Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable PM10, en especial los valores que definen situaciones de emergencia:
 - Indicar la relación que la norma tendría con el proyecto.
 - Indicar las medidas que se adoptarán para mitigar las emisiones de polvo, durante la fase de construcción del proyecto.
- d) Decreto Supremo N° 144, del Ministerio de Salud, publicado en el D.O. el 18 de mayo de 1996. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza.
 - Indicar la relación que la norma tendría con el proyecto.
 - Indicar las medidas que se adoptarán para mitigar las emisiones de polvo, durante la fase de construcción del proyecto.
- e) De existir planes de prevención y/o descontaminación atmosférica en la zona del proyecto, se deberá indicar:
 - Indicar la relación que la norma tendría con el proyecto.
 - Indicar las medidas que se adoptarán para mitigar las emisiones de polvo, durante la fase de construcción del proyecto.

5.2. Ruido

- a) Decreto Supremo N° 146, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado en el D.O. el 17 de Abril de 1998. Establece Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas.
- Indicar la relación que la norma tendría con el proyecto.
 - Indicar las medidas de mitigación que se implementarán para reducir al máximo la emisión sonora a generar en la fase de construcción y operación y el cumplimiento de la norma.

5.3. Calidad del Agua

- a) Decreto Supremo N° 609, del Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud y del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado en el D.O. el 20 de julio de 1998, modificado por el Decreto Supremo N° 3592 del Ministerio de Obras Públicas, publicado en el D.O. el 29 de septiembre del 2000, modifica Decreto Supremo N° 609, del Ministerio de Obras Públicas, publicado en el D.O. el 20 de julio 1998. Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado.
- Indicar la relación que la norma tendría con el proyecto.
 - Indicar las medidas que se adoptarán para dar cumplimiento a esta normativa.
- b) Decreto Supremo N° 90/2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado el 7 de marzo de 2001. Establece Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales.
- Indicar la relación que la norma tendría con el proyecto.
 - Indicar las medidas que se adoptarán para dar cumplimiento a esta normativa.

5.4. Uso del Suelo

- a) En el caso que el proyecto se localice en un área regulada por algún instrumento de planificación.
- Indicar cuál es el uso de suelo permitido en el área
 - Señalar los requisitos que la ordenanza le exige al proyecto y cómo se acredita el cumplimiento de estas exigencias

6. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

Respecto del presente capítulo, se requiere que el titular identifique el permiso ambiental sectorial que le es aplicable al proyecto y los antecedentes que se contemplan para su otorgamiento. A continuación, se señala a modo indicativo las principales normativas aplicables al proyecto, sin perjuicio de otras que puedan ser pertinentes:

- 6.1. Permiso ambiental sectorial vinculados a la tipología de proyectos "Planta de Tratamiento de Aguas Servidas".

a) El permiso señalado en el artículo 92 del D. S. N° 30/97, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, que se refiere a la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. 725/67, Código Sanitario.

6.2. Permisos que en determinados casos le son aplicables a la tipología de proyectos "Planta de Tratamiento de Aguas Servidas", tales como:

a) El permiso señalado en el artículo 73 del D. S. N° 30/97, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, que se refiere a la realización de trabajos de conservación, reparación o restauración de Monumentos Históricos; para remover objetos que formen parte o pertenezcan a un Monumento Histórico; para destruir, transformar o reparar un Monumento Histórico, o hacer construcciones en sus alrededores; a que se refieren los artículos 11 y 12 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales.

b) El permiso señalado en el artículo 74 del D. S. N° 30/97, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, que se refiere a la realización de excavaciones de carácter o tipo arqueológico, antropológico, paleontológico o antropológico, a que se refieren los artículos 22 y 23 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales, y su Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, aprobado por D.S. 484/90, del Ministerio de Educación.

c) El permiso señalado en el artículo 75 del D. S. N° 30/97, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, que se refiere a la realización de construcciones nuevas en una zona declarada típica o pintoresca, o para ejecutar obras de reconstrucción o de mera conservación, a que se refiere el artículo 30 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales.

d) El permiso señalado en el artículo 90 del D. S. N° 30/97, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental que se refiere a la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la provisión o purificación de agua potable de una población, a que se refiere el artículo 71 letra a) del D.F.L. 725/67, Código Sanitario.

e) En permiso señalado en el artículo 94 del D. S. N° 30/97, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental que se refiere a la construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase; o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, a que se refieren los artículos 79 y 80 del D. F. L. N° 25/67, Código Sanitario.

f) El permiso señalado en el artículo 97 del D. S. N° 30/97, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental que se refiere a la subdivisión y urbanización de terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural, o habilitar un balneario o campamento turístico; o para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites

urbanos, a que se refieren los incisos 3º y 4º del artículo 55 del D.F.L. N° 458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

7. COMPROMISOS VOLUNTARIOS

Señalar si el proyecto considera la implementación de compromisos voluntarios que mejoren ambientalmente el proyecto o que tiendan a establecer relaciones más cercanas con la comunidad.

- Indicar cuáles serán los compromisos voluntarios y su programa de implementación

8. FIRMA DE LA DIA POR EL TITULAR O REPRESENTANTE LEGAL

9. DOCUMENTACIÓN ANEXA

Se sugiere que el titular del proyecto pueda incorporar, entre otra documentación que se considere pertinente, un listado con los profesionales que trabajaron en el desarrollo de la DIA, si correspondiere, y agregar los antecedentes del consultor.