

## **DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

### **SISTEMA DE MANEJO DE EFLUENTES PLANTA VALDIVIA DE COLLICO**

### **PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA**

**PREPARADO PARA  
LEVADURAS COLLICO S.A.  
PLANTA VALDIVIA**



**POR:  
DAES CONSULTORES**

#### **1. Antecedentes Generales:**

DAES Consultores (en adelante, DAES) tiene el agrado de presentar una propuesta a Levaduras Collico S.A. (en adelante, Collico o el mandante) para la elaboración de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para el proyecto denominado, para estos efectos, “**Sistema de Manejo de efluentes – Planta Valdivia, Collico**” (en adelante, el Proyecto). Asimismo, se presenta una metodología de estimación de presupuesto para la etapa de tramitación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

De acuerdo a lo indicado por pronunciamiento de la autoridad, el actual sistema de manejo de efluentes de Planta Valdivia de Collico, consistente en un mecanismo de ecualización de caudales, constituiría un sistema de tratamiento de residuos líquidos y, en tal circunstancia, debería ser sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), por configurarse una tipología

de proyecto a que se refiere el literal o) del artículo 10 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

La elaboración de la DIA se realizará sobre la base de la ingeniería que proporcione el cliente, la cual, además, aportará los antecedentes como planos, especificaciones técnicas, memorias de cálculo y minutas para la debida elaboración de la DIA y sus estudios específicos.

La presente propuesta abarca los siguientes alcances:

- i) preparación de la Declaración de Impacto Ambiental;
- ii) estudios ambientales específicos y/o de caracterización de componentes ambientales necesarios para la DIA, en caso de corresponder, y
- iii) metodología para el apoyo en el proceso de tramitación de la DIA.

La presente propuesta contiene los alcances para la elaboración de la DIA para la ejecución del Proyecto conforme los requisitos de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley 20.417, y el D.S. N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que fija el nuevo texto del Reglamento del SEIA, y sus modificaciones (D.S. N° 8 y N° 63, de 2014, todos del MMA). En tal sentido, respecto de los contenidos de la presente propuesta, ésta considera, además de los lineamientos estratégicos y alcances particulares del Proyecto, el nuevo escenario político-nacional introducidos a partir de la entrada en vigencia de la Ley N° 20.417, que modifica la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.

Además, se considera, como punto de partida, los estudios y antecedentes que puedan resultar útiles de las autorizaciones sectoriales con que cuenta la Planta, de los resultados de sus planes de monitoreo y de estudios específicos de componentes ambientales que pudieren existir.

## **2. Objetivos y Alcances:**

Los objetivos de la presente propuesta son los siguientes:

### **2.1. Objetivo General**

Apoyar a Collico para dar cumplimiento a las normas de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; específicamente lo relacionado con el cumplimiento de las disposiciones relacionadas con el SEIA, en cuanto a la elaboración de una Declaración de Impacto Ambiental.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- a) Elaborar la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para el Proyecto, de acuerdo a los requerimientos y formalidades establecidas en la legislación y reglamentación vigente y de acuerdo a los estudios y antecedentes que proporcione el mandante y aquellos que sean necesarios de desarrollar en el marco de la DIA.
- b) Elaborar los estudios ambientales específicos y/o de caracterización de componentes ambientales necesarios para la DIA.

### 2.3. Alcances:

Para la presente asesoría, para la elaboración de la DIA del Proyecto, se aplicará la normativa ambiental basada en el D.S N°40/2012, MMA, Reglamento del SEIA, y sus modificaciones, así como las guías metodológicas emitidas por la autoridad. Los trabajos comprenderán los siguientes alcances y/o actividades:

- i) Reunión de trabajo inicial y reuniones de coordinación para elaborar plan de trabajo en detalle y coordinar acciones inmediatas tendientes a optimizar y acelerar los tiempos de inicio y elaboración de la DIA, así como para revisar avances.
- ii) Al inicio, y durante la elaboración de la DIA, DAES solicitará al mandante los antecedentes y datos requeridos para la confección de la DIA. El equipo profesional de DAES revisará tanto en gabinete como en terreno la información disponible durante la etapa de elaboración de la DIA, en caso de requerirse.
- iii) Los contenidos mínimos de la DIA a desarrollar, se basarán en lo indicado en el Reglamento del SEIA, que se describe en los artículos 12 al 17 y artículo 19 del D.S. 40/2012 y de acuerdo a la metodología que se especifica en el punto 3 siguiente de esta Propuesta.
- iv) Elaboración del capítulo de Descripción del Proyecto para la DIA, la cual se hará sobre la base de la información que proporcione el cliente, tales como planos, memorias, minutas técnicas, estudios de ingeniería u otros permisos sectoriales, etc. DAES revisará la información y, en los casos que lo estime necesario, elaborará listados de solicitud de información tendientes a complementar la descripción del proyecto. Los contenidos mínimos de este capítulo se especifican en el punto 3 siguiente de la presente Propuesta sobre “Metodología”.
- v) Caracterización ambiental del área de inserción del proyecto y desarrollo de estudios específicos: corresponde a la caracterización del área donde se emplazará el proyecto. Esta actividad considera la evaluación de los componentes ambientales que se consideren necesarios para la presentación de la DIA mediante información bibliográfica y campañas de terreno para el componente ruido, medio acuático y para otras componentes relevantes que se identifiquen. Los estudios que, en primera instancia, se consideran deben ser elaborados (y que forman parte de la presente Propuesta) son:
  - Estimación de emisiones atmosféricas del Proyecto para etapa de operación y cierre;
  - Estudio de Impacto Acústico para etapa de operación, incluidas medidas de control de ruido.
  - Caracterización bibliográfica de medio humano.
  - Antecedentes para dar cumplimiento a los requisitos de los PAS115 y PAS139.

En caso de requerirse la ejecución de un estudio específico que no forma parte de la presente propuesta (o de requerirse la ampliación del alcance de un estudio propuesto (por ejemplo, caracterización de medio acuático en el área de descarga) o de incorporarse un PAS no identificado en la presente Propuesta y que se determine como aplicable en virtud del avance de la ingeniería (por ejemplo, Calificación de instalaciones industriales (PAS160) o

modificaciones de cauce (PAS156), etc.)), DAES informará previamente al mandante sobre la necesidad de efectuar o complementar dicho estudio, especificándose la cantidad de horas y/o el presupuesto requerido, de modo que el cliente determine su aceptación y ejecución.

- vi) Identificación de las descargas, residuos y emisiones generadas por el proyecto y el manejo ambiental de los mismos (el volumen o tasa de generación deberá ser entregado por el mandante). Se incluirá una descripción y forma de cumplimiento de las normativas asociadas a descargas y emisiones.
- vii) Descripción de la forma en que el proyecto se relaciona con las políticas, planes y programas de desarrollo de la Región de Los Ríos, así como con los planes de desarrollo comunal, en conformidad con lo establecido en el Artículo 9 ter de la Ley 20.417, que modifica la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente. En particular, DAES recopilará y evaluará la Estrategia Regional de Desarrollo de la Región, los Planes de Desarrollo Regional, los Planes y/o programas de inversión de la comuna en la cual se emplaza el proyecto y los lineamientos de desarrollo en las áreas de industria, comercio y transporte, cuando corresponda, entre otros. Todo ello, de acuerdo a lo indicado en el punto 3 siguiente de esta Propuesta sobre “Metodología”.
- viii) Descripción de la forma en que el proyecto se relaciona con las políticas y planes evaluados estratégicamente, que sean atingentes, así como la compatibilidad del proyecto o actividad con el uso del territorio y los objetivos ambientales de tales políticas y planes. Todo ello, de acuerdo a lo indicado en el punto 3 siguiente de esta Propuesta sobre “Metodología”.
- ix) Incorporación de los antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, que puedan dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental. Todo ello, de acuerdo a lo indicado en el punto 3 siguiente de esta Propuesta sobre “Metodología”.
- x) Elaboración del capítulo “Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable”. Ello, de acuerdo a lo indicado en el punto 3 siguiente de esta Propuesta sobre “Metodología”.
- xi) Compromisos ambientales voluntarios asociados al proyecto si los hubiere. Ello, de acuerdo a lo indicado en el punto 3 siguiente de esta Propuesta sobre “Metodología”.
- xii) Elaboración del capítulo “Información de negociaciones”, de acuerdo a lo indicado en el punto 3 siguiente de esta Propuesta sobre “Metodología”.
- xiii) Elaboración de Ficha Resumen, para cada fase del proyecto o actividad, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19, letra f) del D.S. 40/2012 y de acuerdo a lo indicado en el punto 3 siguiente de esta Propuesta sobre “Metodología”.
- xiv) Identificación de los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) aplicables y elaboración de los antecedentes necesarios para su presentación a través de la DIA. de acuerdo a lo indicado en el punto 3 siguiente de esta Propuesta sobre “Metodología”.

xv) Elaboración de borrador de la DIA, para revisión del mandante (en Rev. A), en el formato digital del software utilizado para su confección.

xvi) Incorporación de observaciones del mandante y emisión de la versión final de la DIA (Rev. 0).

La presente Propuesta incluye los alcances para las siguientes tareas:

- Presentación de la DIA al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos y/o ingreso de la DIA al sistema e-SEIA, de acuerdo al D.S. 40/12, MMA, lo cual deberá ser definido junto con el mandante.
- Coordinar todas las gestiones para realizar la publicación de los avisos necesarios para efectos de presentación de la DIA a trámite, según lo establecido en el Art. 87 del Reglamento del SEIA. Específicamente, esta gestión consistirá en elaborar la propuesta de extracto de aviso radial y la obtención de la visación por parte del SEA; las gestiones para contratar y realizar los avisos radiales en una radioemisora estarán a cargo del mandante, incluidos sus gastos.
- Apoyo en el seguimiento y tramitación de la DIA en el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos.
- Elaboración de las respectivas Adendas a la DIA, si las hubiere. Durante esta actividad se considera la revisión de los informes sectoriales previa a la consolidación de las observaciones y emisión del ICSARA, por parte del Servicio de Evaluación Ambiental. Esto permitirá adelantarse en la solicitud de información de ingeniería, análisis y elaboración de respuestas.
- Revisión del ICE (Informe Consolidado de Evaluación) para advertir a la autoridad (Servicio de Evaluación Ambiental), si así fuese el caso, de algún error de traspaso de información desde los documentos ambientales, utilizados para la elaboración del ICE.
- Revisión de la Resolución de Calificación Ambiental para el Proyecto (RCA), con la finalidad de evitar errores de traspaso de información desde los documentos ambientales o interpretaciones erróneas. Esta actividad no considera la elaboración de Recursos Administrativos ni aclaraciones jurídicas en caso de detectarse errores, lo cual se deberá cotizar por separado en caso de requerirse.

Los ítems relacionados con el apoyo a la tramitación de la DIA, elaboración de las Adenda y la obtención de la RCA, se cotizan en forma independiente de la elaboración de la DIA (ver punto 5.2. de la presente Propuesta). Entre estas actividades se encuentran:

- Apoyo en el seguimiento y tramitación de la DIA en el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región.
- Elaboración de las respectivas Adendas a la DIA, si las hubiere.
- Revisión del ICE (Informe Consolidado de Evaluación).
- Revisión de la Resolución de Calificación Ambiental para el Proyecto (RCA).

### **3. Metodología:**

La metodología y actividades a desarrollar para el cumplimiento de los objetivos y alcances propuestos, se presentan a continuación:

## **Etapas: Elaboración de DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)**

### **Elaboración de la DIA**

La metodología propuesta para la DIA es la comúnmente aplicada a proyectos de similar naturaleza, ajustada según exigencias propias de cada proyecto. Asimismo, esta actividad estará basada en la experiencia previa por parte de los profesionales de DAES de los permisos para proyectos similares. La formulación de la DIA se realizará de acuerdo al formato solicitado por el Servicio de Evaluación Ambiental, y con el alcance exigido en el D.S. N°40/12, MMA, Reglamento del SEIA, y sus modificaciones.

Respecto de los contenidos de la DIA se indican a continuación (Tabla 1), y están de acuerdo a lo establecido en la Ley N°19.300 y sus modificaciones y en el Reglamento del SEIA.

**Tabla 1. Contenidos de la DIA**

<b>Capítulo</b>	<b>Contenido</b>
Capítulo 1	Antecedentes Generales y Descripción del Proyecto (según lo establece el literal “a” del artículo 19 del D.S. N° 40/2012, MMA)
Capítulo 2	Antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental (según lo establece el literal “b” del artículo 19 del D.S. N° 40/2012, MMA)
Capítulo 3	Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable (según lo establece el literal “c” del artículo 19 del D.S. N° 40/2012, MMA).
Capítulo 4	Contenidos técnicos y formales que acrediten el cumplimiento de los requisitos de otorgamiento de los respectivos permisos y pronunciamientos ambientales sectoriales (PAS), según lo dispuesto en el Título VII del Reglamento del SEIA, incluyendo indicadores de cumplimiento, si corresponde.
Capítulo 5	Descripción de la relación entre el proyecto y las políticas, planes y programas de desarrollo regional y comunal (art 9 ter Ley 19.300)
Capítulo 6	Descripción de la relación entre el proyecto y las políticas y planes evaluados estratégicamente, según lo dispuesto en el artículo 15 del D.S. N° 40/2012, MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental.
Capítulo 7	Compromisos ambientales voluntarios, si corresponde (según lo establece el literal “d” del artículo 19 del D.S. N° 40/2012, MMA)
Capítulo 8	Información a la autoridad ambiental sobre si se han establecido negociaciones con interesados, en virtud de lo dispuesto en el artículo 17 del D.S. 40/12, MMA.
Capítulo 9	Compromiso de someterse a un proceso de evaluación y certificación de conformidad de la RCA, en el caso de los artículos 18 ter y 18 quáter de la Ley, si corresponde (según lo establece el literal “e” del artículo 19 del D.S. N° 40/2012, MMA)
Capítulo 10	Ficha resumen (según lo establece el literal “f” del artículo 19 del D.S. N° 40/2012, MMA)
Capítulo 11	Listado de los nombres de las personas que participaron en la elaboración de la DIA (según lo establece el literal “g” del artículo 19 del D.S. N° 40/2012, MMA)
Capítulo 12	Firma de la Declaración de Impacto Ambiental
ANEXOS	

Dichos contenidos se ajustarán a lo exigido por el artículo 19 y siguientes del D.S. N° 40/2012, MMA, en lo que corresponda.

En las siguientes secciones se indican antecedentes generales que serán abordados en cada uno de los capítulos de la DIA indicados en la tabla anterior.

Es preciso señalar que para el desarrollo de la DIA, el mandante deberá proporcionar la información de ingeniería con el detalle suficiente que permita la representación en la DIA de las distintas partes, obras y acciones del Proyecto, así como la descripción de sus fases de construcción, operación y cierre.

### **Capítulo1: Antecedentes Generales y Descripción del Proyecto**

Para la realización de este Capítulo, se presentará, en términos generales, el Proyecto; se señalarán los objetivos, y motivos de la presentación de éste, la localización y su justificación, superficie comprendida, monto de inversión, vida útil y descripción cronológica de sus etapas. Asimismo, se presentarán los antecedentes del titular del Proyecto.

El Capítulo contempla la revisión de los antecedentes del proyecto, proporcionados por el mandante, a partir de los cuales se genera una descripción del proyecto conforme a los requisitos del SEIA y los antecedentes identificados en la letra a) del Art. 19 del D.S. N° 40/12, MMA.

Los antecedentes generales de la descripción del proyecto considerarán: nombre e identificación, Titular y Representante Legal, objetivo y justificación, historia, obras realizadas, su descripción y ubicación, localización y superficie, monto estimado de la inversión, fecha estimada de inicio de la ejecución del proyecto y vida útil y descripción cronológica estimada de las distintas acciones y etapas del proyecto, acompañada de una Carta Gantt.

Se incorporará también una descripción detallada de las acciones, actividades, requerimientos y obras físicas del proyecto, una descripción de las etapas (en este caso, operación y cierre o abandono). La etapa de operación considerará una descripción de las obras desde el punto de vista del funcionamiento, las actividades de mantención de las obras, del equipamiento e instalaciones. La etapa de cierre y abandono, en tanto, contendrá la identificación y descripción de las actividades asociadas al eventual cierre y abandono de las obras, sean éstas programadas o de forma imprevista, junto a las consideraciones ambientales relevantes que considerará el proyecto para que las obras que, en su oportunidad, no se puedan desmantelar no representen fuente de contaminación o riesgo a las personas y/o al medio ambiente.

Por otra parte, en gabinete, se identificarán, caracterizarán y cuantificarán todas aquellas emisiones, vertidos y descargas al ambiente relevantes y relacionadas al proyecto considerando las etapas de operación, cierre y abandono y la mano de obra asociada a cada una de ellas, que permitan analizar lo señalado en el Título II del Reglamento del SEIA. Lo anterior, sobre la base de la información proporcionada por el mandante. Adicionalmente, se incluirá un programa de prevención y control de emergencias, a ser descrito y propuesto por el mandante.

En este caso particular, por tratarse de un sitio en el cual existen instalaciones en operación, se



pondrá énfasis también en una descripción resumida de las instalaciones y acciones actuales; es decir, la situación “sin Proyecto”.

## **Capítulo 2: Antecedentes Necesarios que Justifiquen la Inexistencia de Aquellos Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 que Puedan dar Origen a la Necesidad de Efectuar un EIA**

DAES describirá los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y justificará por qué ellos, en la especie, no se presentan ni se generan, dando origen a la necesidad de efectuar la DIA para el proyecto. Dichos criterios se encuentran especificados en el Título II del Reglamento del SEIA.

Asimismo, este Capítulo considerará la caracterización del área de inserción del Proyecto, la cual se centrará sólo en aquellos parámetros relevantes que faciliten el entendimiento de los efectos ambientales que el proyecto pudiese generar, o bien en aquellos antecedentes que sean necesarios para acreditar el cumplimiento de la normativa.

## **Capítulo 3: Indicación de Normativa Ambiental Aplicable y su Forma de Cumplimiento**

Tal como lo establece el artículo 2 de la Ley N°19.300 y el artículo 19 letra c) del Reglamento del SEIA, el contenido de una DIA debe permitir al organismo competente evaluar si su impacto ambiental se ajusta a las normas ambientales vigentes. Para ello, se elaborará un listado que indique las normas jurídicas ambientales aplicables al proyecto, para todas sus etapas, y por cada componente ambiental. Toda la información recopilada y procesada será integrada en un Capítulo de Normativa Ambiental aplicable en las etapas que corresponda, cumpliendo con el contenido exigido por la Ley N°19.300 y el artículo 19 letra c) del D.S. N° 40/2012, MMA, Reglamento del SEIA.

## **Capítulo 4: Permisos Ambientales Sectoriales**

Dentro de este capítulo, se identificarán y analizarán la pertinencia de aplicación de los PAS en el marco de la elaboración de la DIA. Asimismo, se presentarán los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento que se declaran en el Título VII del Reglamento del SEIA, el cual expresa los requisitos necesarios para su otorgamiento. Los antecedentes para los PAS que requieren datos de ingeniería de proyecto o bien antecedentes constructivos, deberán ser proporcionados por el mandante.

Para ello, se consideran aplicables, a priori, los PAS115 y PAS139; cualquier otro PAS que se determine aplicable durante la elaboración de la DIA se definirá, en conjunto con el mandante, la forma de abordarlos, complementándose el presupuesto.

## **Capítulo 5: Descripción de Relación entre el Proyecto y Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional (art 9 ter Ley 19.300)**

El Artículo 9º ter de la Ley 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, publicada en el Diario Oficial el día 26 de enero de 2010 y



de vigencia inmediata para los proyectos que ingresan al SEIA, a partir de su fecha de publicación, establece lo siguiente: *“los proponentes de los proyectos o actividades, en sus Estudios o Declaraciones de Impacto Ambiental, deberán describir la forma en que tales proyectos o actividades se relacionan con las políticas, planes y programas de desarrollo regional, así como con los planes de desarrollo comunal. La Comisión señalada en el artículo 86 deberá siempre solicitar pronunciamiento al Gobierno Regional respectivo, así como a las Municipalidades del área de influencia del proyecto, con el objeto de que éstos señalen si el proyecto o actividad se relacionan con las políticas, planes y programas de desarrollo regional y con los planes de desarrollo comunal, respectivamente.”*

En consecuencia, en esta sección se describirá la forma en que el proyecto se relaciona con las políticas, planes y programas de desarrollo de la Región de Los Ríos y con los planes de desarrollo comunal de Valdivia.

### **Capítulo 6: Descripción de la relación entre el proyecto y las políticas y planes evaluados estratégicamente**

Al momento de elaboración de la DIA, se identificarán y analizarán si existen políticas o planes en el área de inserción del Proyecto, que hayan terminado el proceso de evaluación ambiental estratégica de conformidad a la Ley, tal como se señala en el artículo 15 del D.S. N° 40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental.

### **Capítulo 7: Compromisos Ambientales Voluntarios**

En esta sección se indica si el titular asumirá compromisos para el resguardo de ciertos elementos de interés o susceptibles de verse intervenidos por la ejecución del proyecto en cualesquiera de sus etapas; ello, de conformidad con lo establecido en el literal “d” del artículo 19 del D.S. N° 40/2012, MMA.

### **Capítulo 8: Información sobre negociaciones con interesados**

En esta Capítulo se proveerá la información a la autoridad ambiental sobre si se han establecido negociaciones con interesados, en virtud de lo dispuesto en el artículo 17 del D.S. 40/12, MMA.

### **Capítulo 9: Compromiso de someterse a un proceso de evaluación y certificación de conformidad de la RCA**

Se señalará, si corresponde, el compromiso de someterse a un proceso de evaluación y certificación de conformidad de la Resolución de Calificación Ambiental, según se expresa en el caso de los artículos 18 ter y 18 quáter de la Ley 19.300. En tal caso, una entidad certificadora de conformidad deberá suscribir la DIA, sólo en lo relativo a lo señalado en las letras a) y f) así como respecto a los indicadores de cumplimiento de las letras c) y d) del artículo 19 del D.S. N° 40/2012, MMA. Para lo anterior, en primer lugar, se verificará que el mecanismo de evaluación y certificación de conformidad de la RCA se encuentre vigente.

---

## Capítulo 10: Ficha Resumen

Según lo establece el literal “f” del artículo 19 del D.S. N° 40/2012, MMA, se elaborará e incluirá una ficha en la cual se resumirán, para cada fase del proyecto, los contenidos a que se refieren las letras a), b), c) y d) del artículo 19 del Reglamento del SEIA, a fin de facilitar la posterior fiscalización por parte de la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente).

## Capítulo 11: Listado de participantes

Se incluirá el listado de los nombres de las personas que participaron en la elaboración de la DIA, incluyendo sus profesiones e indicando las funciones y tareas específicas que desarrollaron (según lo establece el literal “g” del artículo 19 del D.S. N° 40/2012, MMA).

## Capítulo 12: Firma de la Declaración de Impacto Ambiental

En esta sección se declara que el proyecto cumple con la normativa ambiental vigente asociada a la actividad.

### Anexos

Se acompañará toda la información documentada que sirva de apoyo para la comprensión de la DIA, ordenada en forma de anexos, tales como informes de laboratorio proporcionados por el mandante u obtenidos en el marco de la DIA, legislación detallada atinente, estudios específicos, desarrollo de cálculos matemáticos, figuras, mapas, planos, tablas, fotografías u otros.

En el caso eventual que, durante la elaboración de la DIA, se detectare la necesidad de elaborar estudios específicos adicionales o análisis de laboratorio, esta situación será informada de manera inmediata al proponente, para efectos de definir el procedimiento de trabajo. En todo caso, DAES podrá cobrarlos por horas efectivamente realizadas y/o gastos reembolsables, de la forma que se indica más adelante.

### *Estudios específicos*

Adicionalmente, dadas las características del Proyecto, de los componentes ambientales involucrados y de la experiencia de DAES, se estima indispensable desarrollar para la DIA los siguientes estudios específicos y/o de caracterización ambiental (cuyo presupuesto se especifica y se presenta en la Tabla 3 del punto 5 de la presente asesoría):

- Estimación de emisiones atmosféricas del Proyecto para etapa de operación y cierre;
- Estudio de Impacto Acústico para etapa de operación, incluidas medidas de control de ruido.
- Caracterización bibliográfica de medio humano.
- Antecedentes para dar cumplimiento a los requisitos de los PAS115 y PAS139.

En el caso que, el Proyecto contemple obras o acciones que impliquen afectación o cualquier otra situación que no esté contemplada en los estudios de especialidad antes indicados, se comunicará

dicha situación al mandante y se acordará un procedimiento de trabajo al respecto y un suplemento al presupuesto.

### **PLAZOS ETAPA 1**

Considerando el trabajo solicitado y la experiencia del equipo, DAES elaboraría la DIA de estas características en un plazo de 8 semanas, suponiendo que se cuenta con toda la información requerida por parte del proponente, de forma oportuna.

Para efectos del cómputo del plazo de formulación de la DIA, se consideran las siguientes actividades:

- Preparación de respaldos de la DIA (Anexos).
- Preparación de la DIA sobre la base de antecedentes de terreno, desarrollo de estudios específicos y la descripción del Proyecto proporcionada por el mandante (memoria descriptiva más otra información a especificar).
- Entrega al mandante de la DIA en Rev. A para revisión y comentarios.
- Incorporación de comentarios.
- Edición final del documento en Rev. 0.

### **Etapas 2: APOYO EN EL PROCESO DE TRAMITACIÓN, EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y OBTENCIÓN DE LA RCA.**

Esta tarea consiste en la presentación y seguimiento de la DIA ante el SEA de la Región correspondiente, a fin de obtener la respectiva RCA. Incluye todas las gestiones necesarias para la debida calificación ambiental del Proyecto incluyendo Adenda(s).

### **ACTIVIDADES**

En el cumplimiento de esta Tarea se desarrollarán las siguientes actividades:

#### **a) Ingreso de la DIA al SEA:**

Esta actividad implica el ingreso de la DIA en número de ejemplares que hayan sido requeridos y a través del sistema electrónico (e-SEIA) de acuerdo a las formalidades determinadas previamente, acompañando los escritos precedentes. La presentación de la DIA al SEIA se realizará de acuerdo a lo establecido en el D.S. 40/12, MMA, y su oportunidad deberá ser definida junto con el mandante.

En esta tarea se debe coordinar todas las gestiones para realizar la publicación de los avisos necesarios para efectos de presentación de la DIA a trámite, según lo establecido en el Art. 87 del Reglamento del SEIA. Específicamente, esta gestión consistirá en elaborar la propuesta de extracto de aviso radial y la obtención de la visación por parte del SEA; las gestiones para contratar y realizar los avisos radiales en una radioemisora estarán a cargo del mandante, incluidos sus gastos.

Posterior a ello, se considera el apoyo en el seguimiento y tramitación de la DIA en el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Ríos.

b) Visita a terreno con autoridades:

En el marco del proceso de evaluación que deben realizar los organismos del Estado con competencia ambiental, podría requerirse una visita a terreno o presentación del Proyecto a las Autoridades. DAES, junto al proponente, podrá acompañar a los servicios en la visita y/o en la reunión, a fin resolver las inquietudes que se puedan plantear al Proyecto y la DIA.

c) Elaboración de Adendas:

Informe que contiene las aclaraciones, ampliaciones y rectificaciones a la DIA, que surjan de las observaciones de los Organismos del Estado con competencia ambiental y del SEA, formuladas a la DIA.

Dada la naturaleza del Proyecto, se debe considerar la elaboración de las Adenda(s) que pudieren ser requeridos durante el proceso; en todo caso, si la autoridad requiriese, como parte del proceso, la elaboración y presentación de estudios adicionales o la profundidad de las respuestas requiera disponer de recursos extraordinarios para cualquiera de las Adenda, esta situación será analizada con el proponente, para efectos de definir el procedimiento de trabajo y acordar los recursos necesarios.

Del mismo modo, en caso que se requieran, por la naturaleza de las observaciones planteadas, nuevos trabajos de terreno o analizar materias que requieren nuevos profesionales, no incluidos originalmente, se comunicará dicha situación al proponente y se acordará la forma de proceder.

c) Revisión de ICE y de RCA:

Una vez emitido el Informe Consolidado de Evaluación (ICE) se contempla su revisión para advertir a la autoridad (Servicio de Evaluación Ambiental), si así fuese el caso, de algún error de traspaso de información desde los documentos ambientales, utilizados para la elaboración del ICE.

Del mismo modo, se contempla la revisión de la Resolución de Calificación Ambiental para el Proyecto (RCA), con la finalidad de evitar errores de traspaso de información desde los documentos ambientales o interpretaciones erróneas. Esta actividad no considera la elaboración de Recursos Administrativos ni aclaraciones jurídicas en caso de detectarse errores, lo cual se deberá cotizar por separado en caso de requerirse.

## **PLAZOS ETAPA 2**

En el caso de una DIA, el plazo de tramitación establecido en la Ley 19.300 es de 60 días hábiles, ampliables en 30 días más, desde el momento de la presentación de la Declaración ante el organismo competente respectivo. En la práctica corresponde a un período aproximado de entre 6 a 10 meses. La gestión que llevará a cabo DAES en esta tarea, estará orientada a reducir el lapso de evaluación, con respecto a este plazo estimado, tanto como sea posible. En todo caso, debe

considerarse que la situación habitual contempla el hecho que el titular deba dar respuesta a las observaciones de los servicios, lo que incide en los plazos totales de la tramitación.

#### 4. Equipo Profesional:

Para la ejecución de la asesoría se contempla un equipo formado por profesionales de amplia experiencia en análisis ambiental; en el conocimiento de las regulaciones ambientales y en la institucionalidad vigente; en evaluación de impacto ambiental, y en el desarrollo de estrategias y programas para el cumplimiento de estándares ambientales y de sustentabilidad de empresas y de sus proyectos.

El equipo será liderado por el profesional **Sr. Pablo Daud**, quien participará como Jefe de Proyecto. Pablo Daud es Ingeniero Civil Industrial de la Universidad de Chile, con más de 26 años de experiencia profesional. Desde el 2004 se desempeña en consultoría ambiental estratégica, dedicándose al asesoramiento de empresas y organizaciones dedicadas al desarrollo de proyectos en los diversos sectores productivos. El Sr. Daud fue, además, Jefe del Departamento de Evaluación y Seguimiento Ambiental de la Comisión Nacional del Medio Ambiente de Chile, a cargo, entre otros temas, de la Evaluación de Impacto Ambiental y del diseño e implementación de mecanismos de Seguimiento y Fiscalización. Por casi una década estuvo a cargo del desarrollo y funcionamiento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental a nivel nacional y le correspondió la implementación inicial de dicho Sistema y la redacción y desarrollo de varios reglamentos, regulaciones y normativa ambiental. Además, el Sr. Daud es académico y profesor respecto de diversas materias de gestión ambiental y otras, en la Universidad de Chile, en la Pontificia Universidad Católica de Chile, en la Universidad Católica del Norte, en la Universidad del Desarrollo, en la Universidad Finis Terrae y en la Universidad Mayor, entre otras; y fue presidente de la Comisión de Desarrollo Sustentable del Instituto de Ingenieros de Chile y de la misma Comisión de la Cámara Chilena de la Construcción.

El Sr. Daud además, es miembro de la Comisión de Medio Ambiente del Consejo Minero (agrupación que reúne a las grandes empresas mineras) y formó parte del Comité de Medio Ambiente de la Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA); además, fue miembro de la Comisión Presidencial para el estudio de la reforma al SEIA, constituida mediante Decreto Supremo N° 20, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente.

Además, se contará con la asesoría senior de la profesional **Sra. Ximena Espoz**, Ingeniero Agrónomo de la Universidad de Chile, quien ha trabajado como Asesor Senior por más de 20 años en proyectos ambientales de relevancia tales como Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental (EIA – DIA) de proyectos lineales (proyectos de infraestructura, puertos, emisarios marinos, líneas de alta tensión), de proyectos del sector energía (termoeléctricas, centrales hidráulicas de embalse y de pasada, exploración de gas natural y geotermia), de proyectos de infraestructura (aeropuertos y puertos), proyectos de saneamiento ambiental (sitios de disposición de residuos, plantas de agua, etc.) y proyectos industriales en general. Su contribución principal se enmarca en el análisis estratégico, rol desempeñado durante la elaboración y tramitación de varios EIA y DIAs. Dado su profundo conocimiento y experiencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aporta un análisis de riesgo de las distintas alternativas de los proyectos frente a su evaluación ambiental, en los distintos contextos: local, regional y nacional,

considerando los distintos stakeholders. En el ámbito de la evaluación ambiental asociada a las transacciones comerciales, ha participado en varios Due diligence y Asesorías Ambientales ad hoc.

Juntos a los especialistas antes señalados, se sumará al equipo los siguientes profesionales del staff permanente de DAES:

- **Sra. Valeria Meneses Señor**, Abogada, especialista en Derecho Ambiental, gestión y evaluación de impacto ambiental y cumplimiento regulatorio. Diplomada en Derecho Ambiental de la Universidad de Chile y Diplomada en Derecho Administrativo Económico, Menciones; Servicios Públicos y Regulación y Recursos Naturales de la Pontificia Universidad Católica de Chile, con más de trece años de experiencia en asesorías legales a instituciones públicas y privadas. Su ejercicio profesional se ha basado en la dirección de proyectos y equipos multidisciplinarios en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, estudios de aplicación de normas y permisos ambientales y sectoriales, Informes en derecho, auditorías de cumplimiento ambiental, capacitaciones en normas ambientales, entre otros. Miembro del Colegio de Abogados de Chile A.G, la Asociación Chilena de Derecho Ambiental (ACHIDAM) y de la World Commission on Environmental Law (WCEL) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).
- **Sr. Mauricio Cifuentes**, Ingeniero ambiental con experiencia en la elaboración, presentación y tramitación de Declaraciones de Impacto Ambiental y estudios específicos, como la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Fuentes Fijas y Móviles. Posee experiencia y conocimiento en procesos de revisión y auditoría de aspectos ambientales legales, en la elaboración y verificación de condiciones de matrices de cumplimiento de exigencias y obligaciones de proyectos aprobados en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y de normativa aplicable.

Además, para los estudios específicos, participarán reconocidos especialistas ad-hoc con quienes DAES mantienen una relación de trabajo permanente.

## 5. Oferta económica y modalidad de pago:

### 5.1. Etapa 1: Elaboración de la DIA:

El valor total o global por la ejecución de la asesoría respecto de la etapa 1 sobre Elaboración de la DIA (sin considerar estudios específicos), corresponde a **733 UF**, bajo la modalidad de suma alzada, lo que incluye los honorarios de los profesionales y gastos de preparación del documento, para la etapa de elaboración de la DIA.

Adicionalmente, y como indicó en el punto 3 de la presente propuesta, dadas las características del proyecto, de los componentes ambientales involucrados, de la experiencia de DAES, se estima indispensable desarrollar para la DIA los estudios específicos cuyo presupuesto se especifica en la Tabla 2 siguiente:

**Tabla 2: Estudios de especialidad propuestos para la DIA**

Estudio Específico	Valor (UF)
1. Estudio de impacto acústico	137
2. Estimación de emisiones atmosféricas	82
3. Caracterización de medio humano	172
4. PAS 115	44
5. PAS 139	29
<b>Total Estudios Específicos</b>	<b>463</b>

El presupuesto para cada estudio específico se presenta bajo la modalidad de suma alzada; es decir, incluye todos los costos de preparación de los estudios, sus honorarios y gastos.

En consecuencia, el valor a suma alzada de todo el servicio correspondiente a la Etapa 1 (Elaboración de la DIA), que incluye honorarios de los profesionales, costos de preparación del documento y estudios de especialidad, asciende a **UF 1.196**.

Cabe señalar que el valor a suma alzada señalado globalmente para las tareas de la Etapa 1 a que se refiere el punto 3 de la presente propuesta considera un máximo de 483 horas-profesional del staff directo de DAES y de los especialistas a cargo de los estudios específicos. En caso de requerirse recursos profesionales o gastos adicionales, éstos serán cobrados mediante la modalidad y las tarifas unitarias que se señalan en la Tabla 3 de esta Propuesta.

En cuanto a la forma de pago de esta Etapa 1, se propone lo siguiente:

- 20% del valor total al emitirse la orden de proceder por parte del mandante.
- 60% del valor total contra la entrega de la DIA en versión Rev. A al mandante.
- 20% del valor total contra la entrega del DIA en versión Rev. 0 al mandante.

Los presentes alcances y presupuesto para las tareas de la Etapa 1 de la asesoría no incluyen provisiones para lo siguiente:

- Validación de información obtenida por el mandante y/u organismos públicos.
- Monitoreos de cualquier componente o variable ambiental (por ejemplo, monitoreo de línea de base de calidad de aguas).
- Estudios específicos distintos o adicionales a los señalados en esta propuesta.
- Costo de publicaciones y/o de avisos radiales, los que serán de cargo del mandante.
- Tiempos muertos y otras demoras atribuibles al mandante o a terceros.
- Visitas a terreno (Valdivia) del personal directo de DAES en un número superior a 4 viajes en total para reuniones o presentaciones a autoridades u otros; por cierto, si es posible programar más de una reunión por visita, DAES no tiene inconveniente en participar; más bien, el límite está dado por el número de viajes a terreno. Cualquier otra visita a terreno o a la ciudad de Valdivia que el mandante requiera para la elaboración de la DIA, se cobrarán como horas adicionales y gastos reembolsables.
- Cualquier otra tarea que se aparte significativamente de los objetivos, alcances, productos, actividades o plazos de esta Propuesta.



Todas las entregas de documentos en versión borrador o versión final de la DIA se harán mediante formato digital.

## 5.2. Etapa 2: Apoyo a la tramitación de la DIA, elaboración de Adendas y obtención de RCA:

Para el caso de la Etapa 2 (apoyo en la tramitación de la DIA y obtención de la RCA), se contempla lo siguiente.

Debido a que resulta difícil estimar a priori los requerimientos efectivos de asesoría profesional asociados a la ejecución de la Etapa 2, se propone que la modalidad de cobro de los honorarios para esta Tarea sea sobre la base de Serie de Precios Unitarios, a través de Estados de Pago mensuales; para ello, se cancelarán las horas efectivamente trabajadas por los profesionales de DAES y de especialistas, de acuerdo a las tarifas unitarias que se señalan en la siguiente Tabla 3:

**Tabla 3: Tarifas Unitarias según Categoría**

<b>Categoría</b>	<b>Profesional</b>	<b>Tarifa (UF/HH)</b>
Asesores Senior	Consultor senior	4,0
Profesional especialista	Especialista	2,5
Otros profesionales	Profesionales tipo A, con más de 8 años de experiencia	2,0
	Profesionales tipo B, con más de 5 años de experiencia	1,5
	Profesionales tipo C, con menos de 5 años de experiencia	1,0
	Dibujo/Edición/Administración	0,8

Los gastos adicionales que sean necesarios de realizar para la adecuada ejecución de la asesoría serán cobrados como gastos reembolsables y se incluirán en el respectivo Estado de Pago, en el que se especificarán las horas-profesional y los gastos incurridos.

De acuerdo a las tareas y alcances referidos, esta etapa contempla las siguientes actividades:

- Ingreso de la DIA al SEA.
- Presentación de la DIA a los organismos o servicios públicos (contempla la asistencia de personal senior de DAES en jornadas de presentación de la DIA).
- Visita a terreno con autoridades (contempla la asistencia de personal senior de DAES en una visita a terreno con autoridades).
- Participación en Actividades de Participación Ciudadana, si las hubiere (contempla la asistencia de personal senior de DAES a actividades destinadas a participación ciudadana, en el caso que la autoridad así lo determine).
- Elaboración de Adendas (ver párrafo al final de este punto que se refiere a esta materia).
- Dirección y asesoría estratégica para el seguimiento del proceso de tramitación ambiental (contempla la asistencia de personal senior de DAES por el período que transcurra hasta la obtención de la RCA).

En cuanto a la forma de pago de esta Tarea 2, se propone Estados de Pago mensuales, de acuerdo

al avance efectivo de las distintas tareas que componen esta etapa. Para lo anterior, DAES elaborará mensualmente, para estas Tareas, un Estado de Pago que detalle las horas efectivamente trabajadas de los profesionales, el valor de sus honorarios y los gastos asociados a la asesoría.

Ahora bien, en el caso de Adendas, se propone que, una vez que se emitan por parte del SEA los respectivos Informes Consolidados de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (ICSARAs), se prepare un presupuesto específico para la elaboración de las Adendas.

Si por razones ajenas a DAES, el mandante decide poner término al trabajo en cualquiera de sus etapas, se cobrará un Estado de Pago según lo efectivamente trabajado a la fecha.

La presente propuesta no considera la tramitación de permisos y/o planes posteriores que se establezcan en la RCA o que deban solicitarse en virtud de la normativa.

## **6. OTRAS CONSIDERACIONES:**

La presente asesoría es sin perjuicio de otras que el mandante solicite a DAES para la ejecución de otros servicios complementarios.

En el desempeño de sus servicios, DAES y sus profesionales aplicarán los conocimientos propios de su especialidad y aquellos adquiridos con la experiencia en el desarrollo de su actividad, cumpliendo sus funciones con eficacia, eficiencia, responsabilidad, con pleno respeto y concordancia a la normativa que la rige y al entorno en que aquella se ejecutará. Por ello, DAES se compromete desde ya a respetar y hacer cumplir las normas internas sobre condiciones de trabajo, de higiene o seguridad que rijan en el lugar que deba desarrollar sus servicios, velando por los bienes del mandante.

Para el cumplimiento de sus objetivos, DAES actuará con plena independencia, por lo que no estará sujeto a vínculo de dependencia o subordinación alguno, debiendo por lo tanto desarrollar aquellos con total autonomía, conforme a las condiciones generales y particulares que se han tenido en cuenta al contratar sus servicios, sin interferir con las actividades que se ejecuten en su entorno. En particular, el personal que la consultora, para efectos del presente contrato, destine para ejecutar las labores estará bajo la supervisión directa de DAES.

DAES queda obligada a guardar reserva de todos los antecedentes que, por su naturaleza o porque así se lo ha indicado el mandante, tengan el carácter de reservado o confidencial y que fueren puestos en su conocimiento con motivo de la ejecución de la presente asesoría.

La presente propuesta tiene una vigencia de 30 días a contar de su emisión.



**Pablo Daud M.**  
**Director – Consultor Senior DAES SpA**

Santiago, 11 de mayo de 2018.