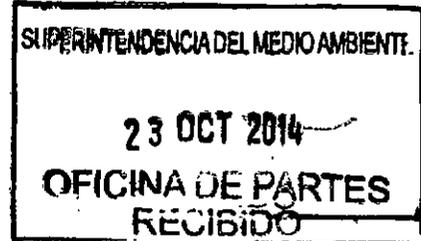


CONCEPCION, 13 de octubre de 2014

Señor(a)
JEFE (A) DE LA DIVISION DE SANCION Y CUMPLIMIENTO
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
SANTIAGO

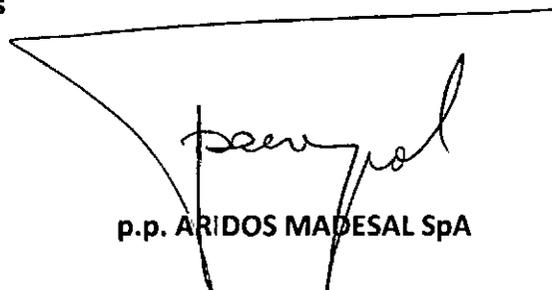


REF: Cumple lo dispuesto en RES. EX No. 2/ROL No. F-056-2014, de
30-09-2014.

De nuestra consideración:

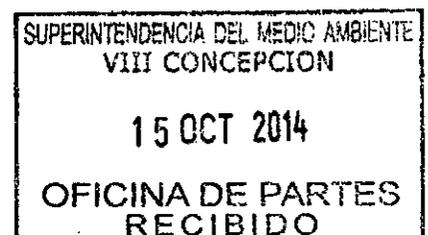
Dentro del plazo fijado, damos cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución de la referencia, recepcionada el pasado 08-10-2014, adjuntando a la presente, el PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO CORREGIDO de acuerdo a las observaciones e instrucciones que el documento citado dispone.

Saluda atte. a Ustedes


p.p. ARIDOS MADESAL SpA
Fernando Sáenz Poch
Administrador

Incl. * Programa de cumplimiento corregido.

* Detalle y documentos costos implementación programa cumplimiento



PROGRAMA

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO CORREGIDO. RES. EX. No. 2/ROL No. F-056-2014 División sanción y cumplimiento SMA

Objetivo General del Programa
Objetivo específico N°
Hecho, actos u omisiones
Normas, medidas, condiciones
Efectos negativos por

Objetivo General del Programa de Cumplimiento:	1.- Cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indica en la formulación de cargos.
Objetivo específico N°1 del programa de Cumplimiento:	Dar cumplimiento legal a las disposiciones contenidas en los artículos 8, 10 letra i) y 11 letras b) y d) de la Ley N° 19.300 y artículo 3° letra i.5 del DS N° 40 de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente.
Hecho, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción:	Comenzar a ejecutar el proyecto sin contar con la RCA respectiva.
Normas, medidas, condiciones u otras disposiciones infringidas:	artículos 8, 10 letra i) y 11 letras b) y d) de la Ley N° 19.300 y artículo 3° letra i.5 del DS N° 40 de 2012
Efectos negativos por remediar:	Afectación del cauce del estero sin nombre emplazado en el área de evaluación ambiental; la potencial afectación de copihues; y la potencial afectación de flora y de fauna.

Resultado Esperado	
1.- Cumplir con la medida provisional en su cabalidad.	Pide in vivo correctivo de la

Resultado Esperado	Acciones	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costos M\$
					Reporte periódico	Reporte final		
1.- Contar con Resolución de Calificación Ambiental Favorable.	1.1- Paralizar las obras de extracción y procesamiento de áridos. 1.2.- Obtención de Resolución de Calificación Ambiental Favorable.	1.1- Inmediato en conjunto con presentación de este programa de cumplimiento. 1.2.- Dentro de los 60 o 90 días hábiles que contempla la ley.	1.1.- Paralizar las obras que no cuentan con RCA aprobada en forma inmediata. 1.2.- Obtención de la RCA favorable.	1.1. Paralización de Obras. 0.- continuación de la actividad. 1.2.- Operación con RCA favorable. 0= Operación sin RCA.	1.1.- Reporte que acredite la paralización de obras con medio de prueba idóneo hasta contar con autorización ambiental respectiva. 1.2.- Remisión de Adendas e ICE. Plazo Reporte: A más tardar 5o. día hábil del mes siguiente.	1.1.- Remisión a la Superintendencia de Reporte que acredite paralización. 1.2.- Remisión a la SMA de la respectiva RCA aprobatoria. Informe final: 15 días hábiles siguientes a la RCA.		1.- \$ 35 MM

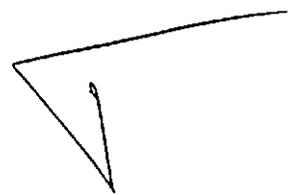
PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO CORREGIDO. RES. EX. No. 2/ROL No. F-056-2014 División sanción y cumplimiento SMA

Objetivo General del Programa de Cumplimiento:	1.- Cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indica en la formulación de cargos.
Objetivo específico N°1 del programa de Cumplimiento:	Dar cumplimiento legal a las disposiciones contenidas en los artículos 8, 10 letra i) y 11 letras b) y d) de la Ley N° 19.300 y artículo 3° letra i.5 del DS N° 40 de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente.
Hecho, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción:	Comenzar a ejecutar el proyecto sin contar con la RCA respectiva.
Normas, medidas, condiciones u otras disposiciones infringidas:	artículos 8, 10 letra i) y 11 letras b) y d) de la Ley N° 19.300 y artículo 3° letra i.5 del DS N° 40 de 2012
Efectos negativos por remediar:	Afectación del cauce del estero sin nombre emplazado en el área de evaluación ambiental; la potencial afectación de copihues; y la potencial afectación de flora y de fauna.

Resultado Esperado	Acciones	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costos M\$
					Reporte periódico	Reporte final		
1.- Contar con Resolución de Calificación Ambiental Favorable.	1.1- Paralizar las obras de extracción y procesamiento de áridos. 1.2.- Obtención de Resolución de Calificación Ambiental Favorable.	1.1- Inmediato en conjunto con presentación de este programa de cumplimiento. 1.2.- Dentro de los 60 o 90 días hábiles que contempla la ley.	1.1.- Paralizar las obras que no cuentan con RCA aprobada en forma inmediata. 1.2.- Obtención de la RCA favorable.	1.1. Paralización de Obras. 0.- continuación de la actividad. 1.2.- Operación con RCA favorable. 0= Operación sin RCA.	1.1.- Reporte l que acredite la paralización de obras con medio de prueba idoneo hasta contar con autorización ambiental respectiva. 1.2.- Remisión de Adendas e ICE. Plazo Reporte: A más tardar 5o. día hábil del mes siguiente.	1.1.- Remisión a la Superintendencia de Reporte que acredite paralización. 1.2.- Remisión a la SMA de la respectiva RCA aprobatoria. Informe final: 15 días hábiles siguientes a la RCA.		1.- \$ 35 MM

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO CORREGIDO. RES. EX. No. 2/ROL No. F-056-2014 División sanción y cumplimiento SMA

<p>2.- Minimizar los efectos negativos producidos por la infracción respecto de la flora, fauna y cursos de agua del lugar.</p>	<p>2.1.- Limpiar el cauce en forma manual y con la ayuda de una retroexcavadora apoyada por camiones. 2.2.- Aprobar plan de manejo y obtener autorización de SAG relativa a relocalización de especies (flora y fauna). 2.3.- Cercar los 220 ejemplares de copihue con cinta de PELIGRO.</p>	<p>2.1.- Limpieza de cauce inmediata y labores de mantención. 2.2.- - 20 días desde la aprobación de programa de cumplimiento. 2.3.- Inmediata.</p>	<p>2.1.- Se obtendrá un cauce despejado, libre de material de escarpe y con sus orillas restauradas, asegurando el libre escurrimiento de las aguas, sin contaminación por sólidos suspendidos del proyecto. 2.2.- Plan de Manejo aprobado por el SAG. 2.3.- Mantención y protección de los 220 ejemplares de copihue identificados en línea de base de DIA en trámite.</p>	<p>1.- Cumplimiento de las acciones de 2.1.; 2.2. y 2.3. 0= Cauce sin despeje y copihues sin protección.</p>	<p>2.1.- Video con las obras de limpieza. Monitoreos . 2.2.- Informe mensual con fotografías. Plazo Reporte: A más tardar 5o. día hábil del mes siguiente.</p>	<p>2.- Informe que acredite estado de limpieza y despeje de cauce. 2.2.- Informe Final que acredite copihueas protegidas. Estos informes serán parte de un mismo informe final. Informe final: 15 días hábiles siguientes a la RCA.</p>		<p>2.- \$ 1 MM 3.- \$ 2.MM 4.- \$ 1,5 MM</p>



PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO CORREGIDO. RES. EX. No. 2/ROL No. F-056-2014 División sanción y cumplimiento SMA

Objetivo General del Programa de Cumplimiento:	Cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental y con las acciones que se indican en la formulación de cargos.
Objetivo específico N° 2 del programa de Cumplimiento:	Cumplir cabalmente la medida provisional decretada por la Superintendencia de Medio Ambiente, mediante Resolución Exenta N° 297/2014.
Hecho, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción:	No haber cumplido en su integridad con la medida provisional contenida en la Resolución Exenta N° 297/2014, al no haber ejecutado en forma completa el Plan de Monitoreo de Copihues ya aludido.
Normas, medidas, condiciones u otras disposiciones infringidas:	La Resolución Exenta N° 297/2014, de la Superintendencia de Medio Ambiente
Efectos negativos por remediar:	No aplica.

Resultado Esperado	Acciones	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costos M\$
					Reporte periódico	Reporte final		
1.- Cumplir con la medida provisional en su cabalidad.	Presentación de Informe de inspección visual de copihues respecto de todos los paños de copihues declarados en la DIA.	Entrega de Informe realizada.	Superintendencia de Medio Ambiente cuenta en su poder con Informe Georeferenciado y fotografías notariales de los 220 ejemplares de copihue en los sectores C-1 a C-7, completos.	1= Informe Presentado y matención de los 220 copihues. 0= Informe sin presentar completo y /o daño a los 220 copihues	Informe notarial e informe elaborado por ECOMETRIC. Este informe ya fue presentado.	Informe final elaborado por ECOMETRIC, que da cuenta del buen estado de los 220 copihues de los siete sectores, con fotografías. Informe final: 15 días hábiles siguientes a la RCA.		\$ 1.500.000 -

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO CORREGIDO. RES. EX. No. 2/ROL No. F-056-2014 División sanción y cumplimiento SMA

Objetivo General del Programa de Cumplimiento:	1.- Cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indica en la formulación de cargos.
Objetivo específico N°1 del programa de Cumplimiento:	Dar cumplimiento legal a las disposiciones contenidas en los artículos 8, 10 letra i) y 11 letras b) y d) de la Ley N° 19.300 y artículo 3° letra i.5 del DS N° 40 de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente.
Hecho, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción:	Comenzar a ejecutar el proyecto sin contar con la RCA respectiva.
Normas, medidas, condiciones u otras disposiciones infringidas:	artículos 8, 10 letra i) y 11 letras b) y d) de la Ley N° 19.300 y artículo 3° letra i.5 del DS N° 40 de 2012
Efectos negativos por remediar:	Afectación del cauce del estero sin nombre emplazado en el área de evaluación ambiental; la potencial afectación de copihues; y la potencial afectación de flora y de fauna.

Resultado Esperado	Acciones	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costos M\$
					Reporte periódico	Reporte final		
1.- Contar con Resolución de Calificación Ambiental Favorable.	1.1- Paralizar las obras de extracción y procesamiento de áridos. 1.2.- Obtención de Resolución de Calificación Ambiental Favorable.	1.1- Inmediato en conjunto con presentación de este programa de cumplimiento. 1.2.- Dentro de los 60 o 90 días hábiles que contempla la ley.	1.1.- Paralizar las obras que no cuentan con RCA aprobada en forma inmediata. 1.2.- Obtención de la RCA favorable.	1.1. Paralización de Obras. 0.- continuación de la actividad. 1.2.- Operación con RCA favorable. 0= Operación sin RCA.	1.1.- Reporte l que acredite la paralización de obras con medio de prueba idoneo hasta contar con autorización ambiental respectiva. 1.2.- Remisión de Adendas e ICE. Plazo Reporte: A más tardar 5o. día hábil del mes siguiente.	1.1.- Remisión a la Superintendencia de Reporte que acredite paralización. 1.2.- Remisión a la SMA de la respectiva RCA aprobatoria. Informe final: 15 días hábiles siguientes a la RCA.		1.- \$ 35 MM

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO CORREGIDO. RES. EX. No. 2/ROL No. F-056-2014 División sanción y cumplimiento SMA

<p>2.- Minimizar los efectos negativos producidos por la infracción respecto de la flora, fauna y cursos de agua del lugar.</p>	<p>2.1.- Limpiar el cauce en forma manual y con la ayuda de una retroexcavadora apoyada por camiones. 2.2.- Aprobar plan de manejo y obtener autorización de SAG relativa a relocalización de especies (flora y fauna). 2.3.- Cercar los 220 ejemplares de copihue con cinta de PELIGRO.</p>	<p>2.1.- Limpieza de cauce inmediata y labores de mantención. 2.2.- 20 días desde la aprobación de programa de cumplimiento. 2.3.- Inmediata.</p>	<p>2.1.- Se obtendrá un cauce despejado, libre de material de escarpe y con sus orillas restauradas, asegurando el libre escurrimiento de las aguas, sin contaminación por sólidos suspendidos del proyecto. 2.2.- Plan de Manejo aprobado por el SAG. 2.3.- Mantención y protección de los 220 ejemplares de copihue identificados en línea de base de DIA en trámite.</p>	<p>1.- Cumplimiento de las acciones de 2.1.; 2.2. y 2.3. 0= Cauce sin despeje y copihues sin protección.</p>	<p>2.1.- Video con las obras de limpieza. Monitoreos. 2.2.- Informe mensual con fotografías. Plazo Reporte: A más tardar 5o. día hábil del mes siguiente.</p>	<p>2.- Informe que acredite estado de limpieza y despeje de cauce. 2.2.- Informe Final que acredite copihuelas protegidas. Estos informes serán parte de un mismo informe final. Informe final: 15 días hábiles siguientes a la RCA.</p>	<p>—</p>	<p>2.- \$ 1 MM 3.- \$ 2 MM 4.- \$ 1,5 MM</p>



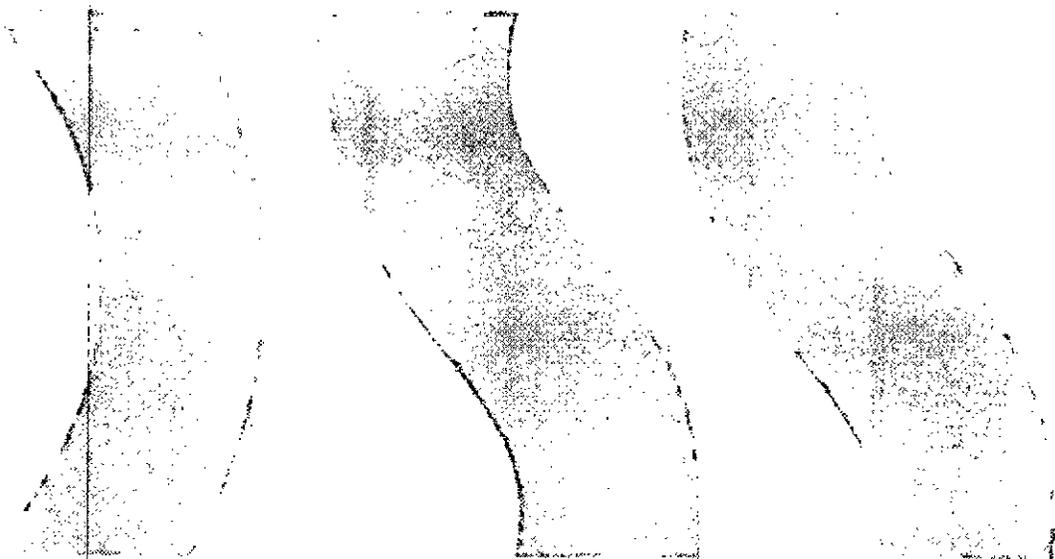
PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO CORREGIDO. RES. EX. No. 2/ROL No. F-056-2014 División sanción y cumplimiento SMA

Objetivo General del Programa de Cumplimiento:	Cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental y con las acciones que se indican en la formulación de cargos.
Objetivo específico N° 2 del programa de Cumplimiento:	Cumplir cabalmente la medida provisional decretada por la Superintendencia de Medio Ambiente, mediante Resolución Exenta N° 297/2014.
Hecho, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción:	No haber cumplido en su integridad con la medida provisional contenida en la Resolución Exenta N° 297/2014, al no haber ejecutado en forma completa el Plan de Monitoreo de Copihues ya aludido.
Normas, medidas, condiciones u otras disposiciones infringidas:	La Resolución Exenta N° 297/2014, de la Superintendencia de Medio Ambiente
Efectos negativos por remediar:	No aplica.

Resultado Esperado	Acciones	Plazos de Ejecución	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costos M\$
					Reporte periódico	Reporte final		
1.- Cumplir con la medida provisional en su cabalidad.	Presentación de Informe de inspección visual de copihues respecto de todos los paños de copihues declarados en la DIA.	Entrega de Informe realizada.	Superintendencia de Medio Ambiente cuenta en su poder con Informe Georeferenciado y fotografías notariales de los 220 ejemplares de copihue en los sectores C-1 a C-7, completos.	1= Informe Presentado y matención de los 220 copihues. 0= Informe sin presentar completo y /o daño a los 220 copihues	Informe notarial e informe elaborado por ECOMETRIC. Este informe ya fue presentado.	Informe final elaborado por ECOMETRIC, que da cuenta del buen estado de los 220 copihues de los siete sectores, con fotografías. Informe final: 15 días hábiles siguientes a la RCA.		\$ 1.500.000 -



"PROPUESTA EXTRACCIÓN DE ARIDOS CANTERA COSMITO"



1. INTRODUCCION

La legislación vigente en Chile entrega a las municipalidades el derecho a otorgar permisos o concesiones para la extracción de arena, ripio y otros materiales, estando legalmente facultadas para cobrar el respectivo derecho municipal, limitando este derecho a cobro cuando se trata de materiales que serán usados en la ejecución de obras públicas. Por otra parte, cuando la extracción de áridos se realiza desde cauces naturales la concesión podrá solo ser otorgada previo informe favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas.

La extracción de áridos, tal y como se clasifica normalmente incluye la extracción en ríos, pozos lastreros, canteras, entendiendo estos últimos como la explotación de mantos rocosos o formaciones geológicas cementadas donde los materiales se extraen usualmente desde cerros mediante tornaduras.

Respecto a los a extracción en ríos (bienes de uso público), con el objeto de lograr un ordenamiento y uniformar las solicitudes el Ministerio de Obras Públicas ha emitido un instructivo en el cual se indica los contenidos que debe tener un proyecto de extracción donde destaca como objetivo el garantizar un trabajo que evite perjuicios a las propiedades ribereñas, cauces naturales y a la infraestructura siendo para esto necesario tener un conocimiento del cauce desde el punto de vista geomorfológico, hidráulico y sedimentológico.

Respecto a la Extracción desde Pozo Lastrero y Canteras, la normativa es más ambigua y si bien se establecen el pago de derechos municipales, no hay un único criterio técnico y responde más bien a las ordenanzas municipales.

Por otro lado el reglamento de la Ley de Bases del Medio Ambiente señala:

i.1. si, tratándose de extracciones en pozos o canteras, la extracción de áridos y/o greda es igual o superior a diez mil metros cúbicos mensuales (10.000 m³/mes), o cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o actividad, o abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 há);

i.2. si, tratándose de extracciones en un cuerpo o curso de agua, la extracción de áridos y/o greda es igual o superior a cincuenta mil metros cúbicos (50.000 m³) totales de material removido, tratándose de las regiones I a IV, o cien mil metros cúbicos (100.000 m³) tratándose de las regiones V a XII, incluida la Región Metropolitana, durante la vida útil del proyecto o actividad;

2. ANTECEDENTES Y ESTUDIOS QUE DEBE TENER UN PROYECTO DE EXTRACCIÓN.

Con el objeto de dar cumplimiento al objetivo los antecedentes y estudios que se deben realizar son los que se mencionan a continuación.

- A.- Antecedentes Básicos
 - Croquis de Ubicación.
 - Fotografías Aéreas.
- B.- Levantamiento Topográfico del Sector
 - Plano de Planta General
 - Perfil Longitudinal.
 - Perfiles Transversales
 - Accesos y Zonas de Acopio y Procesos.
- C.- Estudio Básicos (sólo en proyectos de extracción en ríos).
 - Análisis Hidrológico: Este análisis deberá entregar como resultado los caudales con diferentes periodos de retorno tanto para el análisis hidráulico como para el análisis de potencialidad de arrastre de sólidos.
 - Análisis Hidráulico: Este análisis deberá estudiar las condiciones del escurrimiento para diferentes condiciones de caudal, determinando ejes hidráulicos, velocidades y regímenes de escurrimiento.
 - Estudio de la Potencialidad de Arrastre de Sólidos: Este análisis deberá entregar una serie de volúmenes sólidos de arrastre anual, con valores asociados a una seguridad de ocurrencia o excedencia de 95%, 80% y 60%.
 - Análisis Geomorfológico del Tipo de Cauce: Este análisis caracteriza al tipo de cauce y menciona las principales características de la cuenca con el objeto de establecer si el cauce puede ser considerado una fuente de abastecimiento de áridos.
- D.- Proyecto de Defensas Fluviales
 - Este ítem es solo exigible en caso de ser necesario y está relacionado con los resultados de análisis anteriores y con la detección de zonas de riesgo.
- E.- Programa de Explotación
 - El programa de explotación deberá indicar los volúmenes de extracción, además indicará la forma de explotación la maquinaria a utilizar y presentará un layout de la faena.
- F.- Daños a Terceros (sólo en proyectos de extracción en ríos).
 - El proyecto deberá incluir una Escritura Pública, en el cual la empresa se compromete a asumir los costos por eventuales daños a terceros.

De acuerdo a lo conversado con el Titular la siguiente propuesta contará de tres etapas, las cuales se describen a continuación:

3. ETAPA 1. PROYECTO DE EXTRACCIÓN MENOR A 100.000 M3 PARA SU INGRESO A LA MUNICIPALIDAD DE PENCO.

Esta etapa involucra el ingreso del proyecto de extracción por menos de 100.000 m3 de áridos a la Municipalidad de Penco.

Las actividades asociadas a esta etapa son:

Actividad 3.1. Proyecto de extracción menor a 100.000 m3

Esta actividad contempla la realización del proyecto de extracción de la zona de influencia del proyecto para presentarlo a la DOM de la Municipalidad de Penco. El producto de esta actividad son:

- Plano de Planta General
- Perfil Longitudinal.
- Perfiles Transversales
- Accesos y Zonas de Acopio y Procesos.
- Informe proyecto de extracción

Actividad 3.2. Presentación y gestiones informe a la M. de Penco

DSS S.A. presentará el proyecto a la DOM de la M. de Penco y hará seguimiento del informe hasta llegar a la obtención del permiso.

4. ETAPA 2. TRAMITACIONES PATENTE MUNICIPAL PLANTA DE EXTRACCIÓN DE ARIDOS.

La actividad de extracción y procesamiento de áridos involucra la obtención de una patente municipal y permisos sanitarios asociados.

Del listado de antecedentes solicitados por la Municipalidad de Penco, para la obtención de la patente son:

- Antecedentes Legales Constitución de la empresa y quien la representa.
- Iniciación de actividades o apertura de sucursal cuando corresponda, en la comuna que corresponda.
- Solicitud, firmada por el o los Representantes Legales.

- Certificado de distribución de capital (Documento emitido por la Municipalidad de Casa Matriz, para apertura de sucursal)
- Certificado Informaciones Previas (DOM, constatar uso de suelo)
- Contrato de arriendo o Registro de propiedad
- Evaluación ambiental o Carta de pertinencia de no ingreso al sistema emitido por la autoridad (SEA).
- Descripción de la actividad

Además, se debe tramitar el informe sanitario, permiso de edificación y recepción de obras, además de las instalaciones sanitarias ya que son antecedentes que se debe entregar a la Autoridad Sanitaria.

Las actividades asociadas a esta etapa son:

Actividad 4.1. Carta de pertinencia de ingreso al SEA

DSS S.A. elaborará una carta de pertinencia de ingreso al SEA, indicando los volúmenes a extraer de áridos de la cantera, siempre indicando la extracción de menos 100.000 m³ con la finalidad que nos entreguen una carta que indique que el proyecto No debe ingresar al SEIA y con dicho antecedentes presentarlo con los antecedentes para la patente municipal y el informe sanitario.

Actividad 4.2. Tramitación patente

DSS S.A. elaborará la carpeta con los antecedentes requeridos por la M. de Penco de esta manera tramitar la patente respectiva.

Actividad 4.3. Informe sanitario

DSS S.A. elaborará la carpeta con los antecedentes requeridos por la Autoridad sanitaria para la tramitación del informe sanitario. Los antecedentes que debe contener dicha tramitación se presentan en la siguiente tabla.

DOCUMENTOS SOLICITADOS POR SEREMI DE SALUD ENTREGADOS
Municipalidad: en la Dirección de Obras Municipales: solicitar Certificado de Destino
Copia Boleta o factura de ESSBIO, que indique servicio de alcantarillado, o certificado de factibilidad de ESSBIO (cuando no cuenta con el servicio).
Copia de afiliación obligatoria a un organismo Administrador de la Ley N° 16.744.sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales (ACHS, MS de C.CH.C., IST o ISL (exINP)), para trabajadores dependientes.
Cuando un proyecto deba ingresar al S.E.I.A., de acuerdo a la Ley 19.300, deberá iniciar los trámites ante la CONAMA y acreditar dicho trámite.
Adjuntar documentación de capital inicial actualizado.

Memoria explicativa indicando: Descripción general del proceso o etapas del proceso, materias primas empleadas, insumos usados, ritmo de proceso (continuo- discontinuo), horarios de funcionamiento de la empresa.
Planos de planta, especificaciones técnicas de la construcción y de ubicación de la actividad (entre qué calles o avenidas).
Evaluación o reconocimientos de riesgos potenciales e inminentes a la actividad económica efectuado por la MUTUALIDAD a la cual está afiliado o por un Experto en Prevención de Riesgos debidamente acreditado, ajustándose a Formato.
Reglamento Interno de Higiene y Seguridad
Copia de acta de Constitución de Comité (s) Paritario (s). Las últimas tres actas.
Procedimiento (s) Seguro de Trabajo de las labores dentro de la empresa que signifiquen un riesgo potencial para los trabajadores.
Certificación de la capacitación a los trabajadores (derecho a saber) del conocimiento de los riesgos propios de la actividad.
Declaración de emisiones gaseosas
Residuos Industriales Sólido: Si genera residuos de éste tipo, declarar etapa del proceso donde se genera, tipo de residuos, cantidad, tn/mes, características de peligrosidad, disposición actual de los residuos.
Residuos Industriales Líquidos: Indicar a donde descargan sus residuos líquidos (alcantarillado público, cuerpo superficial de agua o aguas subterráneas). Indicar normativa que cumplen (D.S.Nº90/00, D.S.Nº 609/98, D.S.Nº46/02.
<p><u>Emisiones de Ruido:</u></p> <p>1.- Para ruido en el ambiente laboral: adjuntar un informe por cada fuente de ruido que debe incluir: Descripción del equipo, señalando su ubicación, tipo de ruido (según lo establecido en el D.S. 594/00 MINSAL) y el NPS medido de acuerdo al tipo de ruido (según lo establecido en el D.S. 594/00 MINSAL). Descripción de los puestos de trabajo expuestos a la fuente, señalando tiempo de exposición.</p> <p>2.- Para ruido ambiental: sólo si genera ruido ambiental. Deberá ajustarse a la metodología del D.S. 146/97, según el tipo de ruido encontrado y según la zona donde se emplaza la actividad para los niveles de ruido permitidos.</p>

Actividad 4.4. Elaboración y tramitación soluciones sanitarias y de agua potable.

DSS S.A. elaborará memorias de alcantarillado y agua potable, junto con los planos respectivos para la presentación del proyecto y su posterior recepción de funcionamiento de las instalaciones sanitarias.

Actividad 4.5. Permiso de Edificación y Recepción de obras

DSS S.A. elaborará la carpeta con los planos y antecedentes para presentarlos a la DOM de la M. de Penco, es decir planos de todas las edificaciones a implementar y los formularios solicitados por la DOM.

Actividad 4.6. Factibilidad de Acceso en Vialidad

DSS S.A. elaborará y presentará el formulario de factibilidad de Acceso para ser presentado a la Dirección de Vialidad. En caso de requerir diseños o informes de impacto vial, estos se acordarán con el mandante de acuerdo a los requisitos y solicitudes que haga vialidad en este proceso.

5. ETAPA 3. ELABORACION DE LA DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL

La DIA se elaborará sobre la base de los antecedentes existentes y los proyectos de extracción desarrollados y de acuerdo a los requerimientos establecidos en la nueva Ley de Bases Generales del Medio Ambiente N° 20.417; con el objeto de entregar al SEA una descripción del proyecto apropiada para la evaluación de los impactos, normativa asociada y la propuesta de monitoreos si procediere. Se asumirá que todos los antecedentes para la descripción del Proyecto se encontrarán disponibles al momento de iniciada elaboración de la DIA.

DSS preparará los antecedentes de la DIA de acuerdo a la legislación vigente. Los contenidos de la DIA están dados por la Ley N°20.417 de Bases del Medio Ambiente y el Decreto Supremo N°95/2001, y corresponden a los que señalan a continuación:

- a) La indicación del tipo de proyecto o actividad de que se trata, indicando su nombre; la identificación del titular y su sociedad matriz, si la hubiere; antecedentes del representante legal; su objetivo; su localización según coordenadas geográficas y según división político-administrativa a nivel regional, provincial y comunal; el monto estimado de la inversión; la superficie que comprenderá y la justificación del proyecto y de su localización.
- b) La descripción del proyecto o actividad que se pretende realizar o de las modificaciones que se le introducirán, definiendo las partes, acciones y obras físicas que lo componen; su vida útil; el plazo estimado de inicio de la ejecución o modificación del proyecto o actividad; y la descripción cronológica de sus distintas fases.
- c) La indicación de los antecedentes necesarios para determinar si el impacto ambiental que generará o presentará el proyecto o actividad se ajusta a las normas ambientales vigentes, y que éste no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley N°19.300 y en su Reglamento correspondiente.
- d) La descripción del contenido de aquellos compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente, que el titular del proyecto o actividad contemple realizar.

- e) Descripción relación entre proyectos y políticas, planes y programas de desarrollo regional y comunal.

Las actividades asociadas a esta etapa son:

Actividad 5.1. Recopilación y evaluación de los antecedentes existentes

Esta tarea contempla la revisión y análisis de todos los antecedentes disponibles que pudieran complementar información para desarrollar la DIA.

Actividad 5.2. Elaboración de una Descripción detallada del proyecto objeto de la Declaración de Impacto Ambiental

Esta tarea considera la descripción del proyecto con formato adecuado, indicando la incorporación de consideraciones ambientales para la ejecución y operación de las obras y actividades que contemple el proyecto definiendo:

- Las partes, acciones y obras físicas que lo componen
- Vida útil del proyecto
- Plazo estimado de inicio de la ejecución de obras y etapa de operación
- Mano de obra utilizada tanto en su etapa de construcción como de operación
- Estimación de emisiones y residuos sólidos industriales

Actividad 5.3. Verificación del cumplimiento de la normativa ambiental

De acuerdo a las características del proyecto se analizará la normativa ambiental asociada al proyecto. DSS cuenta con una base de datos que identifica toda la normativa ambiental existente de tal modo de identificar en detalle los permisos ambientales requeridos para la puesta en marcha del proyecto y el marco legal asociado.

Actividad 5.4. Estudios de línea base

Los estudios que se estima deberá incluir la Declaración son:

- Estudio Acústico
- Estimaciones atmosféricas
- Estudio de Flora y Fauna
- Estudio Arqueológico

DSS coordinará los estudios y establecerá los criterios técnicos para su desarrollo.

Actividad 5.5. Elaboración de la DIA de acuerdo a Formulario tipo

Corresponde a la elaboración del documento final de la DIA, el cual contendrá todos los capítulos finales y los anexos respectivos. La DIA se presentará con los siguientes capítulos:

- Índice
- Introducción
- Antecedentes Generales del Titular
- Tipo de Proyecto o Actividad que se Trata
- Descripción del Proyecto
 - Antecedentes Generales del Proyecto
 - Diseño de las obras
 - Descripción de las Etapas del Proyecto
 - Programa de Ejecución de la Obra, Vida útil, mano de obra, inversión
 - Descripción de las emisiones, residuos y descargas al ambiente
 - Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Vigente
- Antecedentes que Determinan que el Proyecto no Requiere de la Presentación de un EIA
- Compromisos Ambientales Voluntarios
- Anexos

Actividad 5.6. Permisos Sectoriales

De acuerdo al tipo de proyecto podrá resultar necesario los siguientes PAS del D.S. 95:

Artículo 90.- En el permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. 725/67, Código Sanitario, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

Artículo 91.- En el permiso para 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. N° 725/67, Código Sanitario, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

Artículo 94.- En la calificación de los establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere el artículo 4.14.2. del D.S. N°47/92, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.



Artículo 102.- En el permiso para corta o explotación de bosque nativo, en cualquier tipo de terrenos, o plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal, a que se refiere el artículo 21 del Decreto Ley N° 701, de 1974, sobre Fomento Forestal.

Artículo 106.- En el permiso para las obras de regularización y defensa de cauces naturales, a que se refiere el segundo inciso del artículo 171 del D.F.L. N° 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo.

6. COSTOS PROPUESTA

ITEM	OBSERVACIONES
ETAPA 1. PROYECTO DE EXTENSIÓN DE LA CAPACIDAD DE LA CORTA ENOR A 100.000 M3	
Proyecto de extracción menor a 100.000 m3 ⁽¹⁾	Este estudio servirá para ingresarlo además al documento DIA.
Presentación y gestiones informe a la M. de Penco	
TOTAL ETAPA 1	
ETAPA 2. TRAMITACIONES PATENTE MUNICIPALIDAD DE VIALIDAD PARA LA CORTA DE EXTRACCION DE ARIDOS.	
Carta de pertinencia de ingreso al SEA	
Tramitación patente	
Tramitación Informe sanitario ⁽²⁾	Estos informes serán utilizados como antecedentes en la evaluación ambiental.
- Estudio Ruido ambiental	
- Bodegas de residuos peligroso y no peligrosos	
Elaboración y tramitación soluciones sanitarias	Este antecedente se utiliza en el PAS 91 de la evaluación ambiental.
Permiso de edificación y recepción de obras	Este antecedente es una parte del PAS 94 de la evaluación ambiental
Factibilidad de Acceso	Incluye solo la Factibilidad y Gestión Ante Vialidad. No considera Diseños, ni informes de impacto vial.
TOTAL ETAPA 2	
ETAPA 3. ELABORACION DE LA DECORACION Y DISEÑO DEL PLAN DE MANEJO DE IMPACTO AMBIENTAL	
Elaboración y proceso evaluación DIA ⁽⁴⁾	
Estudio acústicos (ruido ambiental)	Cotizado en la ETAPA 2
Flora y Fauna ⁽⁵⁾	Este valor se debe ajustar al número de hectáreas asociados del proyecto
Prospección arqueológica ⁽⁶⁾	Este valor se debe ajustar al número de hectáreas asociados del proyecto
PAS 90. Manejo de riles	Este valor esta asociado a las memorias del tratamiento de las piscinas y diseño. En caso de ser necesario
PAS 91. Soluciones sanitarias	Cotizado en la ETAPA 2
PAS 93. Manejo de residuos	Cotizado en la ETAPA 2 asociado a los residuos a generar
PAS 94. Calificación técnica	Esto es complementario al Permiso de Edificación.
PAS 102. Plan de Manejo Corta y Reforestación ⁽⁷⁾	Este valor se debe ajustar al número de

		hectáreas asociados del proyecto. Además el Titular deberá proveer del terreno donde reforestar.
PAS 106. Modificación de cauce		Este PAS le aplica por la descarga del agua tratado a un curso de agua superficial.
COSTOS GENERALES		
TOTAL ETAPA 3		

- (1) El estudio del Pozo considera generación de un programa de trabajo. Cuñas de Extracción y Niveles de Terreno y planificación.
- (2) La tramitación del informe sanitario también involucra antecedentes que debe ser proporcionados por el titular, por ejemplo: Certificado de afiliación trabajadores, reglamento de higiene y seguridad laboral, estudio de ruido para los trabajadores, entre otros.
- (3) DSS S.A. trabaja con un arquitecto externo para la realización del permiso de edificación y posterior recepción de obras, ya que dichos documentos sólo debe ser firmados por dicho profesional.
- (4) La ejecución de la DIA (Declaración de Impacto Ambiental) contempla el desarrollo del documento DIA, y el seguimiento durante el proceso de Evaluación en el SEA (Sistema de Evaluación Ambiental), elaborando las adendas hasta la obtención de la RCA.
- (5) Línea de Base Ruido y Flora y Fauna son los Básicos para la presentación de una DIA.
- (6) En muchos casos se está exigiendo la Línea Base Arqueológica, debido a lo anterior se contempla el desarrollo de la prospección arqueológica.
- (7) El sitio a reforestar lo debe proporcionar el Mandante y este debe cumplir los requisitos establecido en la DFL N°701 y el costo dependerá si es necesario realizar el plan de manejo de corta y reforestación.

7. FORMA DE PAGO.

La forma de pago considera tres estados de pago por etapa esto quiere decir:

Etapa 1.

- Estado de Pago 1, 30 %, Inicio de los Estudios
- Estado de Pago 2, 40%, Ingreso proyecto a la M. de Penco
- Estado de Pago 3, 30%, Aprobación proyecto

Etapa 2.

- Estado de Pago 1, 30 %, Inicio de los Estudios
- Estado de Pago 2, 40%, Ingreso proyecto a la M. de Penco y a la Autoridad sanitaria
- Estado de Pago 3, 30%, Resoluciones respectivas

Etapa 3.

- Estado de Pago 1, 30 %, Inicio de los Estudios
- Estado de Pago 2, 40%, Ingreso DIA al SEIA



- Estado de Pago 3, 30%, Organismos conforme o RCA aprobada.

COTIZACIÓN N° CO140210-856-DSS VER.2

CLIENTE	: DSS S.A.
RUT	: 77.904.240-5
ATENCIÓN	: Maryorie Schulz
SERVICIO	: Estudio Limnológico
FECHA	: 09 de abril del 2014
FONO	: (041) 2287848
EMAIL	: maryorie.schulz@dss.cl

En relación a su solicitud de cotización, tenemos el agrado de informar lo siguiente:

ALCANCES DE LOS ESTUDIOS

Realizar Estudios de línea base limnológicos para responder ICSARA del proyecto "Extracción y procesamiento de áridos, cantera Fundo Landa, Comuna de Penco" en la VIII Región – Chile.

Los Estudios que se encuentran incluidos en esta cotización son los indicados en el punto 15 de la ICSARA:

- Características del hábitat acuático: Estudio de flora ripariana, Caracterización de hábitat.
- Estudio de Ictiofauna,
- Estudio de Macroinvertebrados y
- Estudios de Calidad de Agua.

ESTUDIO LIMNOLÓGICO

La Flora y Fauna Acuática es necesario monitorearla debido a su fragilidad ante los cambios de cauce y de condiciones del hábitat acuático. Para ello es necesario utilizar ciertos indicadores que permitan identificar cambios en la biota del cauce en estudio ubicado en la zona de influencia directa del proyecto.

ESTACIONES DE MUESTREO

Se consideran para este estudio la realización de 2 estaciones de muestreo para cada cauce en estudio: aguas arriba de la zona de extracción, en la zona de intervención y aguas abajo de la zona intervenida (siendo esta un solo punto aguas debajo de ambos cauces, debido a que se intersectan). De acuerdo al kmz enviado, se distinguen dos cuerpos de agua. También se considera una estación de muestreo en la zona de la de intersección de ambos cauces.

En total están considerados para estos estudios 5 estaciones de muestreo:

Estación 1: Estero superior aguas arriba de la zona de intervención

Estación 2: Estero superior en la zona de intervención

Estación 3: Estero inferior, aguas arriba de la zona de intervención

Estación 4: Estero inferior en la zona de intervención

Estación 5: Aguas abajo de la intersección de ambos esteros

CARACTERÍSTICAS DEL HÁBITAT ACUÁTICO

En cada estación de muestreo se definirán en terreno las condiciones generales básicas del hábitat acuático mediante la medición de las siguientes componentes:

Ancho mojado, Profundidad típica o modal del río y Sustratos.

Morfometría del Cauce: Se realizará una clasificación de los tipos de cauce siguiendo las indicaciones descritas por Montgomery & Buffington (1993, 1997). También se determinará en los distintos puntos de muestreo las variables físicas de ancho medio, profundidad media, profundidad máxima.

Caracterización Sedimentológica: La caracterización sedimentológica de los cauces se estimará de forma visual en los diferentes puntos de monitoreo, la fracción porcentual de bolones, grava, arena y fango. A su vez se estimará visualmente el grado de esfericidad de los bolones, midiendo el diámetro máximo y determinando el diámetro medio de los bolones con $n=10$ y se estimará el grado de enfangamiento de los bolones.

Parámetros de terreno: Debido a la relevancia labilidad de algunos parámetros es necesario monitorearlos inmediatamente in situ, los parámetros que se medirán son: pH, Temperatura ($^{\circ}\text{C}$), Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}$), Oxígeno disuelto (mg/L), Potencial Redox (mV), utilizando un equipo multiparamétrico marca Hanna modelo 9158.

ESTUDIO DE FAUNA ICTICA

Para el monitoreo de la fauna íctica se utilizará el método de pesca eléctrica, en cada uno de las estaciones de muestreo definidas, éste sistema de captura de peces consiste en una técnica inocua que permite la recuperación y devolución de peces vivos al medio natural y está autorizado por Sernapesca.

El equipo conocido como "caña de pescar eléctrica" se basa en que: durante el flujo de la corriente eléctrica en el agua, el pez experimenta la llamada "reacción anódica". Es decir, cuando el pez (estando bajo la influencia de la misma), empieza a nadar desde el electrodo negativo hacia el electrodo positivo, conducta también conocida como galvanotaxia, y que depende de la corriente de impulsos aplicada.

Esta reacción de arrastre de pez, en dirección hacia el ánodo, se puede explicar por el hecho de que el pez selecciona una dirección del flujo iónico y se dirige con su cabeza hacia éste flujo.

Bajo la influencia del campo eléctrico, los músculos del pez se contraen automáticamente y el pez sube hacia la superficie del agua, y es cuando el operador puede capturarlos.

Para aplicar esta técnica, se usará un equipo que convierte la señal eléctrica, marca y SAMUS modelo 725 MP, es de última generación, versátil para una variedad de tamaño de peces y condiciones de campo y seguro para el pescador. El radio de acción de la zona de captura o impacto eléctrico que se puede lograr con la caña es de 2 o 3 metros máximo, y que corresponde a la distancia máxima entre el ánodo y el cátodo.

METODOLOGÍA A EMPLEAR

En cada estación de muestreo se realizará una transecta a definir a lo largo del cauce. Los ejemplares serán colectados con un chinguillo, mantenidos en un recipiente con agua fresca, identificados, pesados, medidos, contabilizados y devueltos al curso de agua en la misma estación. Los ejemplares con problemas en su identificación, serán fotografiados en todas sus vistas y devueltos al medio natural en la estación de colecta.

El tiempo de muestreo de pesca eléctrica por cada estación o punto de muestreo serán de 40 a 50 minutos.

Posteriormente en trabajo de gabinete se determinará el estado de conservación de las especies, según literatura especializada y los procesos de clasificación del Ministerio del Medio Ambiente (ex Conama) (hasta el último Proceso de Criterios de Conservación vigente del Ministerio del Medio Ambiente).

Con la información morfológicas de los peces (talla y peso) se determinará el factor de condición F (Fulton) para cada uno de los peces y se determinará la media y desviación estándar de dicho factor de condición por especie.

Además se entregarán histogramas de tallas y graficas de abundancia y biomasa por estación para cada especie encontrada.

PERMISOS DE PESCA DE INVESTIGACIÓN

Ecometric S.A. cuenta con el permiso "Monitoreo de fauna íctica continental para las cuencas fluviales y zonas lacustres de Chile" otorgado por la Subsecretaría de Pesca a nombre de Ecometric S.A. y permite realizar este tipo de estudios dando aviso a la autoridad competente con sólo 2 días de anticipación (Ver anexo).

ESTUDIO DE MACROINVERTEBRADOS

MUESTREO DE BENTOS

Esta componente corresponde al estudio de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos (invertebrados con un tamaño superior a 250 μm) se realizará en las estaciones de muestreo definidas para el estudio de ictiofauna. El muestreo se realizará sobre la fauna bentónica, empleando para ello una red surber de área 0,09 m^2 y de malla

con tamaño de poro 500 µm. Los organismos serán removidos desde el cilindro mediante el uso de pinzas.

Estas muestras serán almacenadas en frascos de polietileno de boca ancha, donde serán inmediatamente fijadas con alcohol al 70%, y colocadas en cajas aislantes para su almacenamiento y traslado posterior. Una vez en el laboratorio las muestras serán separadas y analizadas utilizando una lupa estereoscópica marca Olympus SZ 61 de 10-40x aumentos.

En terreno se toman tres réplicas para cada estación de muestreo.

Para la identificación de los individuos se revisará literatura especializada en la taxonomía de cada grupo: Plecoptera (Illies 1963, Caamaño 1985, McLellan & zwick 2007, Stark et al. 2009), Tricoptera (Flint 1979, Holzenthal 2004), Megaloptera (Flint 1983), Ephemeroptera (Domínguez et al. 2006) y macroinvertebrados del Neotrópico en general (Fernández & Domínguez 2001).

ANÁLISIS DE MACROINVERTEBRADOS

Los parámetros comunitarios a medir serán (riqueza, abundancia, diversidad y equidad) además del Índice Biológico de Familias (IBF). El IBF se basa en las familias presentes en un tramo de un río, a las cuales se les asigna un puntaje en función de su sensibilidad a la contaminación y el número de individuos encontrados para cada familia. De esta forma, el IBF permitirá clasificar el tramo del río de Clase I (excelente) a Clase VII (muy malo) (Figuroa *et al.*, 2003).

Para determinar la semejanza entre las diferentes estaciones consideradas se utilizará el Índice de similitud de Bray-Curtis (Clarke & Gorley 2005).

CALIDAD DE AGUAS

Debido a la envergadura de las obras, se hace absolutamente necesario establecer la calidad de las aguas del cauce del proyecto. Esta intervención puede afectar la calidad de estas y de las napas subterráneas que son abastecidas por la infiltración de las aguas superficiales.

Se realizará un monitoreo de la calidad de agua superficial en cada estación de muestreo, cuyos resultados serán comparados con la norma NCh 1333Of.78. Tabla 4 Requisitos del agua para riego, de acuerdo a lo indicado en el punto 12 de la ICSARA.

MUESTREO Y ANÁLISIS

La toma de muestra en terreno se realizará dependiendo del agua a monitorear. Así por ejemplo para el monitoreo de aguas superficiales las muestras se obtendrán de acuerdo a la NCh 411/6 Of.96 Calidad de Agua. Parte 6 "Guía para el muestreo de ríos y cursos de agua".

Las muestras serán preservadas y manejadas de acuerdo a lo descrito en la NCh 411/3 Of.96 Calidad de Agua. Parte 3 "Guía sobre la preservación y manejo de las muestras".

Los análisis de las muestras serán efectuados por el laboratorio de Análisis Ambientales S.A. (ANAM S.A.), laboratorio con amplia experiencia en calidad de aguas y que se encuentran acreditados de acuerdo al convenio INN-SISS según la NCh-ISO 17025.Of.2005. Los envases serán proporcionados por el laboratorio siguiendo estrictamente las Normas Chilenas y preparados, esterilizados y/o preservados con los preservantes adecuados para cada análisis.

INFORME FINAL

Al término de esta campaña se realizará un informe, el cual contendrá los datos obtenidos en terreno y los resultados de los análisis realizados en el laboratorio externo, la georeferenciación de los puntos de muestreo.

Este informe será enviado 15 días hábiles después de finalizar la campaña en terreno, dependiendo de la entrega de informes por parte del laboratorio.

CAMPAÑAS DE ESTUDIO Y EQUIPO DE TRABAJO

CAMPAÑAS

Para el desarrollo de los estudios anteriormente indicados, se consideran 2 campañas de trabajo en terreno; una campaña invernal y una campaña estival, de acuerdo a lo indicado

en el punto 14 de la ICSARA. Se consideran las componentes ambientales indicadas en la tabla a continuación.

TRABAJO EN TERRENO

Para cada campaña se consideran dos días de trabajo en terreno según lo indicado en la tabla a continuación.

EQUIPO DE TRABAJO

El equipo de trabajo estará compuesto por profesionales de acuerdo al servicio contratado, con experiencia comprobada en investigación de campo y científica; los cuales recorrerán el área de influencia del proyecto.

Campaña	Componentes	Profesionales	Días en terreno
Estival (Primavera – Verano)	<ul style="list-style-type: none"> • Características del hábitat acuático • Ictiología • Macroinvertebrados • Calidad de agua 	2 profesionales	2 días
Invernal (Otoño – Invierno)	<ul style="list-style-type: none"> • Características del hábitat acuático • Ictiología • Macroinvertebrados • Calidad de agua 	2 profesionales	2 días

CONSIDERACIONES NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DEL SERVICIO

INCLUSIONES DEL SERVICIO

Esta cotización no considera la realización del Permiso Ambiental Sectorial 95 en caso de encontrarse especies de Fauna íctica en categoría de conservación en el área de estudio.

La elaboración y/o ejecución de planes de monitoreo y seguimiento no se encuentran valorizados en esta cotización.

Se consideran en esta cotización dos campañas de monitoreo: Estival e invernal; en caso que la autoridad requiera un mayor número de campañas, esta cotización deberá ser reevaluada y/o recotizada en caso de ser necesario.



En el caso de existir consultas o aclaraciones de ICSARAs y ADENDAS surgidas durante el proceso del Sistema de Evaluación Ambiental referente a las componentes de la línea Base, esta cotización contempla la respuesta ante los organismos consultores, sin costo para el mandante cuando las preguntas sean derivadas directamente del levantamiento efectuado por el servicio.

ECOMETRIC S.A. proporcionará la logística operacional de transporte y alimentación para todo el equipo en terreno necesario de Ecometric S.A.

CONDICIONES GENERALES

Para el desarrollo del servicio existen ciertas condiciones que deben ser consideradas, las cuales adjuntamos a continuación:

Los servicios deben realizarse con clima acorde al diseño de los estudios por lo que este estudio puede modificarse según lo planificado si las condiciones no son apropiadas, en cuyo caso en conjunto con el mandante se buscarán soluciones para su ejecución.

Con el fin de tener una buena relación entre ambas empresas y dar un servicio oportuno y completo. Ecometric requiere que el mandante defina una persona que coordine el servicio y con quien se pueda definir a priori todos los aspectos logísticos y de permisos que se necesite obtener. Igualmente, Ecometric S.A. una vez aceptada la presente propuesta establecerá una persona de contacto para cumplir similar rol por nuestra parte.

Para poder desarrollar adecuadamente el servicio propuesto, Ecometric solicita que se comunique con 10 días de anticipación la aceptación del mismo, ya que de esta forma se facilita la logística y coordinación previa.

Para generar un informe en los plazos requeridos, se requiere contar con la siguiente información del proyecto antes de la salida a terreno:

- Contar con la ubicación y layouts del proyecto.
- Contar con permisos para ingresar al predio.

Una vez entregado el informe con la información original del proyecto, cualquier modificación al proyecto deberá ser cotizada nuevamente.

Ecometric S.A. queda excluido de responsabilidad si por condiciones ajenas a su alcance los servicios no pueden ser ejecutados o sufre algún retraso. En tal condición si pasados

60 días corridos no se ha subsanado la situación que impide el desarrollo normal del servicio se acordará con el cliente los estados de pagos de servicios ya realizados y costes de recursos utilizados a la fecha.

PRESUPUESTO Y FORMAS DE PAGO

PRESUPUESTO

ITEM N°1: Primera campaña invernal		
Servicio	Detalle	Tarifa UF
Gastos Operacionales	<ul style="list-style-type: none"> Traslado, alimentación de profesionales. 	■
Características del hábitat acuático	<ul style="list-style-type: none"> Análisis en terreno de morfología de cause, caracterización sedimentológica y parámetros en terreno. Elaboración de informe 	
Estudio de Fauna Íctica	<ul style="list-style-type: none"> Medición en estaciones de muestreo. Elaboración de informe. 	
Estudio de Macroinvertebrados	<ul style="list-style-type: none"> Medición en estaciones de muestreo. Traslado y análisis en laboratorio de muestras Elaboración de informe. 	
Calidad de Agua NCh 1333 Tabla 4	<ul style="list-style-type: none"> Medición de parámetros en terreno y georeferenciación de puntos de muestreo Toma de muestras, traslado y análisis en laboratorio externo. Elaboración de informe con resultados obtenidos del laboratorio externo 	

ITEM N°2: Segunda campaña estival		
Servicio	Detalle	Tarifa UF
Gastos Operacionales	<ul style="list-style-type: none"> Traslado, alimentación de profesionales. 	
Características del hábitat acuático	<ul style="list-style-type: none"> Análisis en terreno de morfología de cause, caracterización sedimentológica y parámetros en terreno. Elaboración de informe 	
Estudio de Fauna Íctica	<ul style="list-style-type: none"> Medición en estaciones de muestreo. Elaboración de informe. 	
Estudio de Macroinvertebrados	<ul style="list-style-type: none"> Medición en estaciones de muestreo. Traslado y análisis en laboratorio de muestras Elaboración de informe. 	
Calidad de Agua NCh 1333 Tabla 4	<ul style="list-style-type: none"> Medición de parámetros en terreno y georeferenciación de puntos de muestreo Toma de muestras, traslado y análisis en laboratorio externo. Elaboración de informe con resultados obtenidos del laboratorio externo 	

NOTAS A CONSIDERAR

1. La validez de esta cotización es de 30 días desde la fecha de envío.
2. El valor de la Unidad de Fomento (UF) se calculará al momento de facturar.
3. Este presupuesto se encuentra exento del Impuesto al Valor Agregado (IVA) por tratarse de un servicio de asesoría.

FORMA DE FACTURACIÓN

Se establece la siguiente forma de facturación para cada campaña:

Hito de estado de pago	
Aceptación del servicio o inicio actividades	
Aceptación de informe	
Total	

Se considera excluido cualquier estudio o actividad no descrita explícitamente en la descripción antes realizada.

Agradeciendo su solicitud de cotización, saluda atentamente,



PAMELA MONTERO CONTRERAS
Gerente Comercial
ECOMETRIC S.A.

COTIZACIÓN N° CO140710-947-MADESAL

CLIENTE	: ARIDOS MADESAL SPA
RUT	: 76.250.013-2
ATENCIÓN	: Fernando Domingo Saenz Poch
SERVICIO	: Monitoreo Copihues
FECHA	: 10 de julio del 2014
FONO	: 92194216
EMAIL	: fsaenzp@madesal.cl

En relación a su solicitud de cotización, tenemos el agrado de informar lo siguiente:

1. ALCANCES DE LOS ESTUDIOS

Realizar levantamiento y legalización de fotografías de ejemplares georeferenciados de copihue (*Lapageria rosea*) identificados en estudio de línea base de la DIA del proyecto denominado "Extracción y Procesamiento de Aridos Fundo Landa", ubicado en la comuna de Penco, VIII región – Chile.

2. ESTUDIO DE FLORA TERRESTRE

El monitoreo se realizará a través de una inspección visual respecto de cada uno de los puntos con presencia de copihues identificados en los 5 paños faltantes en el estudio anterior.

INFORME

Un informe de monitoreo será enviado 2 días hábiles de finalizado el trabajo en terreno, el cual constará con los siguientes puntos solicitados:

- Fotografías generales de los paños de copihues y fotografías específicas de cada uno de los ejemplares que den cuenta de su estado de conservación en caso de ser necesario a solicitud del notario.
- Fotografías georreferenciadas de las plantas de copihue, cuya fecha, ubicación de la planta y lugar de captura sea certificada por un notario público en caso de requerirse por este último.

3. CAMPAÑAS DE ESTUDIO Y EQUIPO DE TRABAJO

CAMPAÑAS

Para el desarrollo del monitoreo anteriormente indicado, se considera 1 campaña de trabajo en terreno.

EQUIPO DE TRABAJO Y TRABAJO EN TERRENO

El equipo de trabajo estará compuesto por 2 profesionales acordes al servicio contratado, con experiencia comprobada en investigación de campo y científica; los cuales recorrerán el área de influencia del proyecto en 1 día de trabajo efectivo.

4. CONSIDERACIONES NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DEL SERVICIO

4.1. INCLUSIONES DEL SERVICIO

ECOMETRIC S.A. proporcionará la logística operacional de transporte y alimentación para todo el equipo en terreno necesario de Ecometric S.A.

4.2. CONDICIONES GENERALES

Para el desarrollo del servicio existen ciertas condiciones que deben ser consideradas, las cuales adjuntamos a continuación:

Los servicios deben realizarse con clima acorde al diseño de los estudios por lo que este estudio puede modificarse según lo planificado si las condiciones no son apropiadas, en cuyo caso en conjunto con el mandante se buscarán soluciones para su ejecución.

Con el fin de tener una buena relación entre ambas empresas y dar un servicio oportuno y completo. Ecometric requiere que el mandante defina una persona que coordine el servicio y con quien se pueda definir a priori todos los aspectos logísticos y de permisos que se necesite obtener. Igualmente, Ecometric S.A. una vez aceptada la presente propuesta establecerá una persona de contacto para cumplir similar rol por nuestra parte.

Para poder desarrollar adecuadamente el servicio propuesto, Ecometric solicita que se comunique con 2 días de anticipación la aceptación del mismo, ya que de esta forma se facilita la logística y coordinación previa.

Para generar un informe en los plazos requeridos, se requiere contar con la siguiente información del proyecto antes de la salida a terreno:

- Contar con permisos para ingresar al predio.

Una vez entregado el informe con la información original del proyecto, cualquier modificación al proyecto deberá ser cotizada nuevamente.

Ecometric S.A. no se hace responsable que la autoridad correspondiente reciba y considere este nuevo levantamiento de información, ya que la empresa se encuentra en un proceso sancionatorio en este momento.

5. PRESUPUESTO Y FORMAS DE PAGO

5.1 PRESUPUESTO

ITEM N°1: Monitoreo Copihues Fundo Landa (*) Viernes 10 de Julio de 2014		
Servicio	Detalle	Tarifa UF
Gastos Operacionales	<ul style="list-style-type: none"> Traslado y alimentación de profesionales. 	■
Ejecución Plan de Monitoreo Copihue	<ul style="list-style-type: none"> Inspección del área de influencia del proyecto en terreno Elaboración de Informe con Georeferenciación y fotografías de cada planta de copihue que incluya fecha de toma de fotografía firmado ante notario. 	

(*) Se encuentra excluido de esta cotización todo costo asociado por concepto de notaría.

ITEM N°2: Monitoreo Copihues Fundo Landa (*) Martes 15 de Julio de 2014		
Servicio	Detalle	Tarifa UF
Gastos Operacionales	<ul style="list-style-type: none"> Traslado y alimentación de profesionales. 	■
Ejecución Plan de Monitoreo Copihue	<ul style="list-style-type: none"> Inspección del área de influencia del proyecto en terreno Elaboración de Informe con Georeferenciación y fotografías de cada planta de copihue que incluya fecha de toma de fotografía firmado ante notario. 	

NOTAS A CONSIDERAR

1. La validez de esta cotización es de 30 días desde la fecha de envío.
2. El valor de la Unidad de Fomento (UF) se calculará al momento de facturar.



3. Este presupuesto se encuentra exento del Impuesto al Valor Agregado (IVA) por tratarse de un servicio de asesoría.
4. Se considera excluido cualquier estudio o actividad no descrita explícitamente en la descripción antes realizada.
5. Se facturará el 100% del valor total al ser aceptado este servicio.

Primer estado de facturación: Se entenderá por aceptación del servicio la confirmación de realizar el trabajo a través del envío de un mail de aceptación o la Autorización de Servicio adjunta con esta cotización, fecha en la cual se agendará la fecha del trabajo en terreno o entrega de informe según corresponda.

Agradeciendo su solicitud de cotización, saluda atentamente,

PAMELA MONTERO CONTRERAS
Gerente Comercial
ECOMETRIC S.A.