**INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**INSPECCIÓN AMBIENTAL**

**“****ÁRIDOS DOWLING & SCHILING SECTOR CANCURA”**

**DFZ-2017-17-X-RCA-IA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | **Ivonne Mansilla Gómez** |  |
| Revisado | **José Moraga Emhardt** |  |
| Elaborado | **Carla Quiroz Rubio** |  |

# Tabla de Contenidos

[Tabla de Contenidos 2](#_Toc489536599)

[1. RESUMEN. 3](#_Toc489536600)

[2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA 4](#_Toc489536601)

[2.1. Antecedentes Generales 4](#_Toc489536602)

[2.2. Ubicación y Layout 5](#_Toc489536603)

[3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA. 7](#_Toc489536604)

[4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN. 8](#_Toc489536605)

[4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización. 8](#_Toc489536606)

[4.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental. 8](#_Toc489536607)

[4.3. Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental. 8](#_Toc489536608)

[4.3.1. Primer día de inspección 8](#_Toc489536609)

[4.3.2. Esquema de recorrido 9](#_Toc489536610)

[4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección. 9](#_Toc489536611)

[4.1. Aspectos relativos al Seguimiento Ambiental 10](#_Toc489536612)

[4.1.1. Documentos Revisados 10](#_Toc489536613)

[5. HECHOS CONSTATADOS. 11](#_Toc489536614)

[5.1. Verificar autorizaciones para efectuar la extracción de áridos 11](#_Toc489536615)

[5.2. Manejo de residuos industriales líquidos de lavado de material árido 18](#_Toc489536622)

[5.3. Manejo de emisiones atmosféricas 23](#_Toc489536630)

[5.4. Verificación de la calidad de agua 25](#_Toc489536633)

[5.5. Verificación de calidad de biota aguas abajo de la actividad 26](#_Toc489536634)

[6. CONCLUSIONES. 29](#_Toc489536635)

[Aspectos relativos al Seguimiento Ambiental 29](#_Toc489536636)

[7. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA. 30](#_Toc489536637)

[8. ANEXOS. 31](#_Toc489536638)

# RESUMEN.

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), junto a la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de Los Lagos (SEREMI de Salud), la Dirección General de Aguas (DGA), la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) y la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas (MOP) al proyecto “Áridos Dowling & Schiling Sector Cancura”, ubicado en el sector Cancura, en el cauce del Río Rahue aproximadamente a 22 Km al Sureste de la Ciudad de Osorno, comuna de Osorno, Provincia de Osorno, Región de Los Lagos. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 26 de enero de 2017.

Este proyecto cuenta con Resolución de Calificación Ambiental favorablemente a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) “Ampliación de Extracción de Áridos Río Rahue Sector Cancura” RCA N° 89/2012, la cual consiste en el aumento de la extracción de áridos sobre los 100.000 m3 en un tramo del Río Rahue. La producción promedio mensual será del orden de 15.638 m3 de material, y como volumen de extracción total 1.830.750 m3 durante toda la vida útil. La superficie en la que se ejecutarán las obras de extracción comprenden un total de 13.14 Há. en la rivera del rio Rahue.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: Verificar autorizaciones para efectuar la extracción de áridos; Manejo de residuos industriales líquidos de lavado de material árido; Manejo de Emisiones Atmosféricas; Verificación de la calidad de agua y Verificación de calidad de biota aguas abajo de la actividad

De las actividades de inspección ambiental y del examen de la información, se identificó el siguiente hallazgo:

* No reportar 4 informes de seguimientos de Biota acuática, correspondiente a: 2° semestre de 2013; 1° semestre 2014; 1° semestre de 2015 y 2° semestre de 2016, sin embargo, los informes revisados, evidencian que las variables ambientales evolucionan de acuerdo a lo previsto en la evaluación, en todas las estaciones de monitoreos efectuados, los índices de diversidad biológica de macroinvertebrados bentónicos, dan cuenta de especies bioindicadoras de ausencia o baja contaminación orgánica, tales como *Ephemeroptera* y *Leptophlebiidae.*

# IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

## Antecedentes Generales

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:**  Áridos Dowling & Schiling Sector Cancura | |
| **Región:** Los Lagos | **Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**  Lote A Tres, Parcela Sta. Juana Km 22.5, Ruta U-55, Sector Cancura, Osorno |
| **Provincia:** Osorno |
| **Comuna:** Osorno |
| **Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:**  Áridos Dowling & Schilling S.A | **RUT o RUN:**  76.113.781-6 |
| **Domicilio titular:**  Avenida Matta 549, Oficina 706, Osorno | **Correo electrónico:**  luis.aguayo@aridosads.cl |
| **Teléfono:**  + 56 64 2 236863 |
| **Identificación del representante legal:**  Rafael Dowling Montalva | **RUT o RUN:**  7.068.287-7 |
| **Domicilio representante legal:**  Avenida Matta 549, Oficina 706, Osorno | **Correo electrónico:** Rafael.dowling@aridosads.cl |
| **Teléfono:**  + 56 9 98830264 |
| **Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** En operación | |

## Ubicación y Layout

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth).** | | | |
| **Coordenadas UTM de referencia** | | | |
| **Datum: WGS 84** | **Huso: 18 G** | **UTM N:** **5.486.443** | **UTM E:** **671.393** |
| **Ruta de acceso:** De Osorno, se toma la ruta U-55-V, a 22 kilómetros aproximadamente hacia el sureste. El Proyecto se encuentra ubicado en el cauce del Río Rahue, específicamente en el sector de Cancura, limita entre las comunas de Osorno y Puerto Octay en la región de los Lagos. | | | |

|  |
| --- |
| **Figura 2. Layout del proyecto (www.sea.gob.cl)**  **Sedimentador 1 y 2**    **Clarificador**  **Zona de Acopio de material**  **Planta Chancadora** |

# INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.** | | | | | | | |
| **N°** | **Tipo de instrumento** | **N°/**  **Descripción** | **Fecha** | **Comisión / Institución** | **Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada** | **Comentarios** | **Instrumento fiscalizado** |
| 1 | RCA | 89 | 2012 | Comisión de Evaluación Ambiental, X Región de Los Lagos | DIA “Ampliación de Extracción de Áridos Río Rahue Sector Cancura” | \* Res. Exenta SEA Los Lagos N° 266, del 25 de abril de 2014, que establece modificar los considerandos 16 y 19 de la RCA N° 89/2012, respecto a realizar monitoreo anual en vez de semestral de biota acuática, al cual el SEA le da como respuesta que no es posible acceder a dicha solicitud (Anexo 2).  \* Res. Exenta SEA Los Lagos N° 90, del 02 de febrero de 2015, que amplía el área del proyecto de extracción en el Río Rahue, equivalente a 3,16 há y un volumen de 47.975 m3. en el período de 2015 y verano 2016, donde el SEA resuelve que no debe ingresar al SEIA (Anexo 2). | SI |
| 2 | NE | 90 | 2000 | MINSEGPRES | Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales. |  | NO |

# ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

## Motivo de la Actividad de Fiscalización.

|  |  |
| --- | --- |
| **Motivo:**  Programada | **Descripción del motivo:**  Según Resolución SMA N°1210/2016 que fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2017. |

## Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

|  |
| --- |
| * Verificar autorizaciones para efectuar la extracción de áridos * Manejo de residuos industriales líquidos de lavado de material árido * Manejo de Emisiones Atmosféricas * Verificación de la calidad de agua * Verificación de calidad de biota aguas abajo de la actividad |

## Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.

### Primer día de inspección

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha de realización:**  26 de enero de 2017 | **Hora de inicio:**  10:30 | | **Hora de finalización:**  13:50 |
| **Fiscalizador encargado de la actividad:**  Carla Quiroz Rubio | | | **Órgano:**  SMA |
| **Fiscalizadores participantes:**  Ivonne Mansilla Gómez  Mario Neira  Cristian Vega Castillo  José Luis Zurita  Debora Vargas | | | **Órgano(s):**  SMA  SEREMI de Salud  DGA  DOH  Dirección de Vialidad |
| **Existió oposición al ingreso:** NO | | **Existió auxilio de fuerza pública:** NO | |
| **Existió colaboración por parte de los fiscalizados:** SI | | **Existió trato respetuoso y deferente:** SI | |
| **Entrega de antecedentes solicitados:** SI | | **Entrega de acta:** Sí, (Anexo 1) | |
| **Observaciones:** ---- | | | |

### Esquema de recorrido



### 

### Detalle del Recorrido de la Inspección.

| **N° de estación** | **Nombre del sector** | **Descripción estación** |
| --- | --- | --- |
|
| 1 | Proceso | Zona de selección y lavado de áridos. |
| 2 | Piscina de decantación | Área de las piscinas de decantación de los RILes del proceso de lavado de material |
| 3 | Ribera | Zona de la orilla del río Rahue donde se realiza la extracción del material. |
| 4 | Oficina | Zona de reunión informativa y revisión de antecedentes |

* 1. **Aspectos relativos al Seguimiento Ambiental**
     1. **Documentos Revisados**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de informes revisados** | **Aspecto ambiental relevante** | **Código**  **SSA** | **Fecha de recepción documento** | **Periodo que reporta** | | **Organismo encomendado** | **Organismo revisor** | **Estado de conformidad** | **N° de hecho constatado** |
| **Desde** | **Hasta** |
| Calidad de agua en tres puntos de muestreo del río Rahue - Sector Cancura | Aguas superficiales | 6062 | 01-05-2013 | 22-02-2013 | 22-08-2013 | SERNAPESCA  SUBPESCA | SERNAPESCA  SUBPESCA | No  Conforme | 4 |
| Análisis de calidad de agua en  río Rahue en tres puntos de muestreo | Aguas superficiales | 6148 | 07-05-2013 | 22-02-2013 | 22-08-2013 | SERNAPESCA  SUBPESCA | SERNAPESCA  SUBPESCA | No  Conforme | 4 |
| Informe de biota acuática, sedimentos y calidad del agua río Rahue, sector Cancura Osorno, Región de Los Lagos. | Aguas Superficiales  - Limnología  - Geología, Geomorfología y Sismología | 26397 | 26-09-2014 | 30-07-2014 | 30-07-2014 | SERNAPESCA  SUBPESCA | SERNAPESCA  SUBPESCA | No  Conforme | 5 |
| Informe de biota acuática, sedimentos y calidad del agua río Rahue, sector Cancura Osorno, Región de Los Lagos. | Aguas Superficiales  - Limnología  - Geología, Geomorfología y Sismología | 55944 | 22-03-2017 | 01-06-2015 | 31-12-2015 | SERNAPESCA | SERNAPESCA | No  Conforme | 5 |
| Informe de biota acuática, sedimentos y calidad del agua río Rahue, sector Cancura Osorno, Región de Los Lagos. | Aguas Superficiales  - Limnología  - Geología, Geomorfología y Sismología | 55946 | 22-03-2017 | 01-02-2016 | 30-06-2016 | SERNAPESCA | SERNAPESCA | No  Conforme | 5 |
| Informe de biota acuática, sedimentos y calidad del agua río Rahue, sector Cancura Osorno, Región de Los Lagos. | Aguas Superficiales  - Limnología  - Geología, Geomorfología y Sismología | 55947 | 22-03-2017 | 01-02-2017 | 07-03-2017 | SERNAPESCA | SERNAPESCA | No  Conforme | 5 |

### 

# HECHOS CONSTATADOS.

## Verificar autorizaciones para efectuar la extracción de áridos

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado**: **1** | **Estación N°: 1, 3 y 4** |
| **Documentación entregada:**   * Se solicita mediante Acta de Inspección del día 26 de enero de 2017 (Anexo 1) * Volumen de Extracción desde el 2013 a la fecha * Batimetría histórica del proyecto * Mediante carta respuesta s/n° del 01 de febrero de 2017 * Batimetría histórica del proyecto y volúmenes de extracción desde 2013 a la fecha (Anexo 3) | |
| **Exigencias:**   1. **Considerando 3 RCA 89/2012: Volumen de producción:**   Se estima que para dar cumplimiento a sus compromisos adquiridos debe alcanzar una producción promedio mensual del orden de 15.638 m3 de material, y como volumen de extracción total 1.830.750 m3 durante toda la vida útil. Cabe señalar que este volumen es una aproximación ya que, de acuerdo a la variabilidad del sistema natural y la acumulación de áridos por arrastre en la cual se enmarca el proyecto, no es posible fijar el volumen de extracción exacto durante la vida útil del proyecto. Es por ello que la determinación del volumen de extracción deberá ser definido anualmente siendo necesaria la realización de mediciones topográficas, cada año, que permitan el seguimiento y control del sitio a modificar, con el objeto de realizar cambios a la cuña de extracción en caso de ser necesario y de acuerdo a lo que se observe en terreno, con la finalidad de proteger al sector frente a eventuales efectos no deseados.   1. **Considerando 3 RCA N° 89/2012:**   El proceso productivo consiste en las excavaciones con la profundidad que específica el proyecto de extracción (ver Anexo 4 de la DIA).  Por otra parte, las excavaciones se realizarán en franjas longitudinales y paralelas al eje del cauce y, no se permitirá acopios de material que formen embanques artificiales en el cauce. Finalmente se hace énfasis que, con la cuña de extracción no se alterarán los taludes naturales de la ribera, puesto que la extracción considera sólo el material de los embanques naturales que se forman.  (…) El Proceso de extracción en el rio Rahue se realizará por medio de dos formas, las cuales dependerá por las condiciones climáticas, en especial para los meses de invierno y verano.  Para los meses de invierno el árido se extraerá con dragas, directamente desde el río y se cargará mediante excavadora o cargador frontal en camiones Tolva, los cuales trasladarán el material hacia la chancadora para ser clasificadas con los respectivos productos y posteriormente disponerlos en la cancha de Acopio. Para los meses de verano el árido se extraerá con maquinaria pesada (excavadora) directamente desde el río, se carga en camiones tolva y se transportará directamente al buzón de alimentación de la chancadora.  Cabe señalar que, el proceso de carguío y transporte del material será realizado con maquinarias y camiones los cuales cumplen con los estándares de calidad exigidos por Dowling y Schilling S.A. y por la normativa vigente.   1. **Considerando 3 letra c) RCA 89/2012**:   Proceso y Selección: Los camiones que llegarán con el material integral del río a la zona de proceso, serán colocados en la zona de descarga, que coincide con la zona de abastecimiento del buzón alimentador primario donde se ubica el GRIZLY (parrilla vibratoria seleccionadora) que permite que el material sobre 3" lo derive inmediatamente a un primer chancador de mandíbula (primario) y el material fino a una cinta transportadora a la cual se le incorpora el material chancado proveniente del chancador primario para luego trasladarlo a un primer harnero vibratorio seleccionador, una parte (los finos) por medio de otra cinta transportadora irá directamente al harnero de selección final, otra, el material bajo 3" al chancador de cono (secundario).  El material que entregan los chancadores primario y secundario es transportado mediante correas transportadoras al chancador de eje vertical (terciario). Este material procesado y mediante cinta transportadora se envía al harnero vibratorio final el cual selecciona arena bajo 6 mm., gravilla bajo 3/4" y grava bajo 1 1/2", material que es distribuido mediante cintas transportadoras de evacuación a sectores de acopio para su carguío. | |
| **Hechos:**   1. En el lugar de reunión informativa el representante legal de la empresa. Don Rafael Dowling nos presenta los permisos sectoriales de extracción del proyecto y la ampliación. Estos son las patentes municipales de la cuidad de Osorno y Puerto Octay. Además de la visación técnica de la DOH. 2. Se observa en el área de proceso en etapa de operación, la maquinaria en funcionamiento, de chancado primario, chancado de cono y chancado de eje vertical del cual se obtienen tres productos: Arena, gravilla de ¾ y grava para hormigón de 3/8. 3. Se observa en el sector de ribera norte del río Rahue, maquinaria (dragalina con balde) extrayendo material lo que origina la formación de pretil, para posterior extracción con cargador frontal, siendo este material derivado a la zona de acopio para su proceso. | |
| **Resultados examen de Información:**   1. De los antecedentes presentados por el titular respecto a los Volumen de Extracción desde el 2013 a la fecha, se obtiene el siguiente cuadro resumen:  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **MES** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | | Enero | 7.332 | 7.972 |  | 8.978 | 13.390 | | Febrero | 18.996 | 2.943 | 3.596 | 11.367 | - | | Marzo | 16.908 | 8.883 | 8.980 | 10.156 | - | | Abril | 18.864 | 6.129 | 6.861 | 10.265 | - | | Mayo | 3.143 | 5.749 | 4.041 | 12.881 | - | | Junio | 4.392 | 2.067 | s/extracción | 4.551 | - | | Julio | s/extracción | 4.843 | s/extracción | s/extracción | - | | Agosto | s/extracción | 3.070 | s/extracción | s/extracción | - | | Septiembre | 700 | 5.445 | s/extracción | s/extracción | - | | Octubre | 3.248 | 8.425 | 4.355 | s/extracción | - | | Noviembre | 3.208 | 7.145 | 5.202 | 2.714 | - | | Diciembre | 6.539 | s/extracción | 4.630 | 6.342 | - | | Total Anual | **83.330** | **62.671** | **37.665** | **67.254** |  |   De acuerdo a los datos entregados por el titular, respecto a el volumen autorizado, este cumple con lo que establece la RCA N° 89/2012 y su ampliación del área del proyecto de extracción de áridos en el río Rahue, por medio de consulta de pertinencia Res. Ex. SEA N° 90/2015.   1. En cuanto a la Batimetría, la documentación fue entregada por el titular por medio de planos históricos desde el año 2002 a 2016. Dichos informes topobatrimétrico fueron presentados por perfiles transversales y longitudinales de la planta general del proyecto con su respectiva tabla de cubicación y fue realizada por tramos en toda el área aprobada bajo RCA N°89/2012, y el aumento autorizado por consulta de pertinencia, para los respectivos permisos sectoriales de extracción de material. 2. En cuanto al volumen de extracción y lugar de extracción constatados en terreno se establece que, el titular cuenta con una ampliación del área de extracción en el Río Rahue, aprobada bajo Consulta de Pertinencia Res. Ex. SEA N° 90/2015, donde se señala **“*Que, en sus cartas de fecha de ingreso a Dirección Regional SEA Región de Los Lagos los días 29 de Diciembre de 2014 y 29 de Enero de 2015, don Rafael Dowling Montalva, en representación de ARIDOS DOWLING & SCHILLING S.A., señala que al proyecto "AMPLIACIÓN DE EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS RÍO RAHUE SECTOR CANCURA" se le pretende introducir los siguientes cambios, que se describen pormenorizadamente en la referida presentación: Ampliación del área del proyecto de extracción de áridos en el río Rahue, que cuenta con Resolución de Calificación Ambiental RCA N°89/2012. Se considera ampliar la extensión del tramo aprobado ambientalmente, esto mediante un proyecto de extracción de áridos ubicado colindante al proyecto mencionado precedentemente, caracterizado por las coordenadas (DATUM WGS 84 Huso 18 G) siguiente:***      |  |  | | --- | --- | | **Norte** | **Este** | | **5.485.483** | **670.812** | | **5.485.544** | **670.800** | | **5.485.654** | **671.183** | | **5.485.579** | **671.212** |     ***El área a ampliar corresponde a 3,16 ha y a un volumen de 47.975 m3, en donde la totalidad del material a remover será aprovechable, el cual será extraído durante el periodo 2015 y verano de 2016”*** | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| Fotografía 1. | **Fecha: 26-01-2017** | Fotografía 2. | **Fecha: 26-01-2017** |
| **Descripción medio de prueba:** Maquinaria trabajando en la ribera del río Rahue, utilizando dragalina. | | **Descripción medio de prueba:** Banderilla en la zona aledaña de la ribera del río Rahue, que delimita el área concesionada para trabajos de extracción de material | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Registro** | |
|  | |
| Fotografía 3. | **Fecha: 26-01-2017** |
| **Descripción de medio de prueba:** Vista de la zona de proceso, con maquinaria de chancado primario y secundario, y las bandas transportadoras del material. | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| Fotografía 4. | **Fecha: 26-01-2017** | Fotografía 5. | **Fecha: 26-01-2017** |
| **Descripción medio de prueba:** Chancadora y producto fino, arena. | | **Descripción medio de prueba:** Chancadora y producto de Gravilla. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Registro** | |
|  | |
| Fotografía 6. | **Fecha: 26-01-2017** |
| **Descripción de medio de prueba:** Vista de la zona de proceso y los 3 productos que se obtienen. (Grava, Gravilla y Arena) | |
|

## 

## Manejo de residuos industriales líquidos de lavado de material árido

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado: 2** | **Estación N°: 2** |
| **Documentación entregada:**  **•** Mediante carta s/n° recepcionada con fecha 30 de marzo de 2017 en respuesta al requerimiento de información: Resolución Exenta N° 2 del 17 de marzo de 2017 de la SMA (Anexo 4) el titular presenta:   * Reporte de la SISS de Autocontrol de calidad del agua (Anexo 5) | |
| **Exigencias:**   1. **Considerando 3 RCA 89/2012: Agua de Lavado**   En esta etapa del proceso productivo se realiza el lavado del árido en la planta. El agua utilizada en el lavado del árido será conducida a piscinas de decantación, para posteriormente ser reutilizadas.  El agua producto de este lavado fluye por un canal hacia 5 piscinas de decantación artificiales, consecutivamente, donde en la piscina 1 sedimenta el agua y se obtienen lo subproductos finos que nuevamente vuelve al proceso de selección. El agua de lavado luego del proceso de sedimentación en estas piscinas, nuevamente volverá al sistema de proceso y selección, específicamente al Harnero de clasificación secundario y tornillo lavador de arenas.   1. **Considerando 3 RCA 89/2012: Agua de Lavado**   Los Riles generados se determinan en base a un caudal nominal de 20 [I/s] en un periodo de trabajo extraordinario de 14 [hr/día], pero el sistema de tratamiento, al permitir la reutilización de las aguas mediante la recirculación, se asume una descarga mensual señalada en la tabla siguiente:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Volumen Medio (1) generado m3 | Volumen Medio (1) descargado m3 | Volumen Máximo (2) generado m3 | Volumen Máximo (2) descargado m3 | | Año | 152.064 | 6.912 | 266.112 | 12.096 | | Mes | 12.672 | 576 | 22.176 | 1.008 | | Día | 576 | 576 | 1.008 | 1.008 |   El volumen de descarga se efectuará eventualmente cada 30 días, cada vez que se realice la limpieza de las piscinas de decantación | |
| **Hechos:**   1. Se visita el sector de piscinas de decantación donde se observan dos piscinas de amortiguación del proceso del último chancado, donde el polvillo es decantado la que según indica don Rafael Dowling, representante legal de la empresa, sirve para compactación. 2. Una tercera piscina consta de un proceso de floculación con doble inyección de floculante en caso de requerirlo, dependiendo del caudal, según indica don Rafael. Antes del paso de las aguas a la cuarta piscina, pasa por un proceso de ecualización 3. En la cuarta piscina denominada aguas industriales, se aprecia la separación del material sedimentado y el agua, posteriormente pasa a una quinta piscina la cual se encuentra sin utilizar. 4. Posteriormente pasa a la piscina final de recirculación la cual se encuentra al lado del punto de captación de agua para proceso, para lo cual cuenta con dos derechos de aprovechamiento de aguas constituidos (consuntivo y no consuntivo). En este mismo punto se observa la antigua descarga con cámara de inspección y tubo, el cual no se encuentra operativo. | |
| **Resultados examen de Información:**   1. De acuerdo a la documentación entregada por el titular en los reportes de la SISS de Autocontrol de calidad del agua, cabe señalar que no se realizan descarga desde el año 2014 a cuerpos de agua superficiales y/o subterráneas, debido a un sistema de recirculación cerrado de las aguas de proceso.   Se adjuntan los Reporte de la SISS de Autocontrol de calidad del agua de los años 2012 y 2013 y los certificados de **NO DESCARGA** desde el año 2014 al 2016 en el anexo 6. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| Fotografía 7. | **Fecha: 26-01-2017** | Fotografía 8. | **Fecha: 26-01-2017** |
| **Descripción medio de prueba:** Una de las dos piscinas de amortiguación. | | **Descripción medio de prueba:** Caseta de la planta de recirculación aprovechamiento y tratamiento de aguas. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
| **Inyección de floculante**  **Ecualizador** | |  | |
| Fotografía 9. | **Fecha: 26-01-2017** | Fotografía 10. | **Fecha: 26-01-2017** |
| **Descripción medio de prueba:** Zona de tratamiento de agua con floculante. | | **Descripción medio de prueba:** Descarga de agua a la piscina de agua industrial. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Registro** | |
|  | |
| Fotografía 11. | **Fecha: 26-01-2017** |
| **Descripción de medio de prueba:** Ultima piscina de recirculación de agua tratada, estas aguas son ocupadas nuevamente en el proceso. | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| Fotografía 12. | **Fecha: 26-01-2017** | Fotografía 13. | **Fecha: 26-01-2017** |
| **Descripción medio de prueba:** Punto de captación para agua de proceso | | **Descripción medio de prueba:** Antigua descarga del sistema de tratamiento de agua de proceso. | |

## Manejo de emisiones atmosféricas

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado**: **3** | **Estación N°**: **1** |
| **Documentación entregada:** | |
| **Exigencias:**   1. **Considerando 3 RCA N° 89/2012**: Emisiones a la atmósfera   Se generarán emisiones a la atmósfera en las etapas de operación, las que son poco significativas, temporales, no peligrosas y de impacto local. Las actividades que se consideran, por la generación de material particulado y gases de los equipos a combustión, corresponden a las siguientes: - Movimiento de los áridos en las áreas de extracción (carguío) - Tránsito de vehículos vacíos o cargados en caminos interiores (caminos no pavimentados). - Descarga de material en los puntos de acopio del área de la planta chancadora - Acopio de material. - Funcionamiento de equipos y maquinarias. Según la estimación atmosférica (Ver Anexo 10 de la DIA), una de las principales actividades corresponde a la operación de la planta de chancado y al polvo en suspensión generado por la circulación de camiones en áreas no pavimentadas dentro del recinto. Sin embargo, siendo estas actividades las que presentan mayores emisiones, se consideran de baja envergadura. En este sentido, como medida para mitigar el impacto de polvo fugitivo generado por el movimiento de los camiones se humedecerán en época seca el terreno y las vías de acceso, mediante camiones aljibes que se destinarán cuando sea necesario. Además, la minimización de las emisiones de la planta chancadora es debido a que esta cuenta con regadores en los harneros y el sinfín que mojan el material reduciendo la generación del Material Particulado. Por otro lado, los camiones poseen carpas instaladas de esta manera cubrir la carga y minimizar las emisiones de material. | |
| **Hecho:**   1. No se detecta material particulado en suspensión y se constata humectación en vías de circulación. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
| **Se observa que el camino se encuentra humectado** | |  | |
| Fotografía 14. | **Fecha: 26-01-2017** | Fotografía 15. | **Fecha: 26-01-2017** |
| **Descripción medio de prueba:** En la imagen se observa humectación en el camino de las vías de circulación de los camiones al interior del recinto. | | **Descripción medio de prueba:** Proceso de chancado con maquinaria en funcionamiento, sin embargo, no se aprecia material particulado | |

## Verificación de la calidad de agua

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado**: **4** | **Estación N°**: **-** |
| **Documentación solicitada:**   * Mediante ORD N° 30 del 14 de febrero de 2017, la SMA encomienda actividad de seguimiento ambiental a órganos sectoriales (Anexo 6) * Solicitud de Revisión de Informe de Seguimiento Ambiental ID 6062 y ID 6148: Análisis de Calidad de Aguas   **Documentación entregada:**   * Mediante carta s/n° de respuesta al requerimiento de información: Resolución Exenta N° 2 del 17 de marzo de 2017 de la SMA el titular presenta:   Reporte de la SISS de Autocontrol de calidad del agua (Anexo 5)   * Mediante ORD./X/N°: 45493 del 26/05/2017 respuesta de SERNAPESCA (Anexo 8). | |
| **Exigencias:**   1. **Considerando 14 RCA N° 89/2012.**   Que el Titular se compromete a realizar el monitoreo de calidad de agua de manera semestral en dos estaciones (100 m aguas arriba de la extracción y 100 m aguas debajo de ésta) cumpliendo con la Tabla N°4 de la NCh. 1.333. | |
| **Resultados examen de Información:**   1. Según pronunciamiento de SERNAPESCA del examen de información de los informes revisados del sistema de Seguimiento Ambiental resuelven lo siguiente:  * ORD/X/N°: 45493 del 20-03-2017 * Los informes ID 6062 y el informe ID 6148, de análisis de calidad de aguas, es el mismo muestreo, emitido por el laboratorio CESMEC con fecha 25 de abril de 2013. Por lo que SERNAPESCA señala que faltaría un total de 8 seguimientos de calidad de aguas, según lo estipulado en el considerando 14 de la RCA N°89/2012.  1. De acuerdo a la documentación que el titular adjuntó en su respuesta en la carta s/n° recepcionado con fecha 30-03-2017 en respuesta al requerimiento de información Rex SMA N° 2 del 17-03-2017, adjunta reporte de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, autocontrol de calidad de agua y Certificados de **NO DESCARGA** emitidos por la SISS, razón por la cual el titular dejó de realizar monitoreos de calidad de agua, pero no existe documento de respalde dicha determinación. | |

## Verificación de calidad de biota aguas abajo de la actividad

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado**: **5** | **Estación N°**: **-** |
| **Documentación solicitada:**   * Mediante Acta de inspección del día 26 de enero de 2017 se le solicita al titular (Anexo 1) * Informe Fauna Íctica (Última campaña 2016) * Mediante Resolución Exenta N° 2 del 17 de marzo de 2017 de la SMA, se le solicita al titular (Anexo 4) * Comprobantes de los informes que se hayan remitidos al Sistema de Seguimiento Ambiental. * Informes semestrales de Seguimiento Ambiental de calidad de aguas, desde 2do. semestre año 2012 al 2do. semestre del 2016, exceptuando el 1° informe remitido el año 2014. * Informes semestrales de Seguimiento Ambiental de monitoreo de fauna íctica (desde 2do. semestre año 2012 al 2do. semestre del 2016, exceptuando el 1° informe remitido el año 2014. * Mediante ORD N° 30 del 14 de febrero de 2017, la SMA encomienda actividad de seguimiento ambiental a órganos sectoriales (Anexo 6) * Solicitud de Revisión de Informe de Seguimiento Ambiental   **Documentación entregada:**   * Mediante carta s/n del 01 de febrero de 2017 (Anexo 3) * Requerimiento 3: Informe con fecha febrero de 2016 elaborado por la empresa Asesorías Algoritmos Spa. * Adjunta orden de compra N°4423 de fecha 19 de enero de 2017, para servicio de monitoreo. * Mediante carta s/n del 27 marzo de 2017 (Anexo 5) * Enviar comprobante de envío de los informes remitidos al sistema de seguimiento ambiental. * Informe de análisis de biota acuática, sedimentos y calidad de agua del río Rahue. * Informe de análisis biota acuática. * Mediante ORD (D.AC.) N° 936 del 12/05/2017 respuesta de la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura (Anexo 7) * Mediante ORD./X/N°: 45493 del 20/03/2017 respuesta de SERNAPESCA (Anexo 8) * Mediante ORD./X/N°: 46388 del 09/05/2017 respuesta de SERNAPESCA (Anexo 8) * Mediante ORD./X/N°: 45493 del 26/05/2017 respuesta de SERNAPESCA (Anexo 8). | |
| **Exigencias:**   1. **Considerando 19 RCA N° 89/2012**   Que, el titular del proyecto deberá incrementar la periodicidad del monitoreo propuesto para la biota acuática desde un monitoreo anual a uno semestral, a razón de poder contar con mayores antecedentes y detectar con anticipación si es que el proyecto llegara a producir una alteración significativa sobre la ribera o la fauna íctica nativa. | |
| **Resultados examen de Información:**   1. El titular envía la documentación solicitada en los plazos establecidos en el acta de inspección. 2. El titular subió al sistema seguimiento con fecha 22 de marzo de 2017 los informes del año 2015, 2016 y 2017. 3. Según pronunciamiento de Subsecretaria de Pesca y Acuicultura del examen de información de los informes revisados del sistema de Seguimiento Ambiental resuelven lo siguiente:   • ORD N° 936 de 12-05-2017  Sobre la metodología de Índice Comunitario utilizado, no incluyen la utilizada para determinar la riqueza de especies, sin embargo, se presentan resultados y análisis sobre este índice y dado que los índices de Mangalef y de Menhinik tienen rangos distintos (0-10 y 0-5 respectivamente), no se puede aseverar que el análisis efectuado sobre el índice de riqueza en el informe esté correcto.  Sobre los resultados de los muestreos abióticos – sin alteraciones significativas  Sobre los resultados de los muestreos bióticos – sin alteraciones significativas  Como conclusión, los resultados de la actividad de seguimiento del proyecto ampliación de extracción de áridos río Rahue Sector Cancura, cumple con lo estipulado en la RCA N° 89/2012 respecto a la periodicidad frecuencia y metodología.  De los resultados de seguimiento **se** **evidencia que las variables ambientales evolucionan de acuerdo a lo provisto en la evaluación y no se han generado impacto no previstos asociados a dicho proyecto.** Sin perjuicio de lo anterior, falta información sobre la metodología de índice comunitarios.   1. Según pronunciamiento de SERNAPESCA del examen de información de los informes revisados del sistema de Seguimiento Ambiental resuelven lo siguiente:  * ORD/X/N°: 45493 del 20-03-2017   Según lo señalado en el considerando 19, el cual señala que dicho monitoreo, será ejecutado de forma semestral a razón de poder contar con mayores antecedentes y detectar con anticipación si es que el proyecto llegara a producir una alteración significativa sobre la rivera o la fauna íctica nativa.  Por lo que estimamos que faltaría un total de 8 seguimientos de calidad de aguas y 8 monitoreos de fauna íctica (entre el 2° semestre año 2012 al 2° semestre del 2016), que debieron ejecutarse en el período de operación o vida útil del proyecto.  Por lo anterior expuesto y a juicio del servicio, no es posible realizar un seguimiento del comportamiento ambiental comprometido por el titular, esto es, fauna íctica, dado que no habría presentado la totalidad de la información relevante, con la cual poder generar un análisis detallado y comparativo desde la ejecución del proyecto a la actualidad, determinado con ello los posibles cambios en la estructura comunitaria de la componente íctica.  Dado la respuesta de SERNAPESCA, se reitera el titular, requerimiento de información por Resolución Exenta N° 02 de fecha 14 de febrero de 2017, con esta nueva información el servicio envía nueva respuesta del análisis de la información.   1. Posteriormente se realiza un requerimiento de información al titular Mediante Resolución Exenta N° 2 del 17 de marzo de 2017 de la SMA (Anexo 5) y bajo estos antecedentes, SERNAPESCA resuelve lo siguiente:  * ORD/X/N°: 46388 09-05-2017   Se ha evaluado la información complementaria, la que corresponde a cuatro campañas de monitoreo ambiental: julio de 2014, junio de 2015, febrero de 2016 y febrero de 2017. De lo anterior, se debe informar lo siguiente.  Monitoreo limnológico: análisis de fauna íctica, especies nativas e introducidas.  Según los **índices de diversidad biológica de macroinvertebrados bentónicos, en todas las estaciones se evidenciaron especies bioindicadoras de ausencia o baja contaminación orgánica, tales como *Ephemeroptera* y *Leptophlebiidae****.*  El titular no habría presentado un total de 4 seguimientos de los otros semestres, y que justifica indicando que no existen cambios significativos en la fauna íctica, se debe señalar que la razón por la cual la Autoridad solicitó un análisis semestral del comportamiento de la fauna íctica, radica tanto en la envergadura del proyecto, su periodo de operación (10 años), como en los efectos que se producen por dichas faenas de extracción de áridos sobre la biodiversidad (será diferente en épocas de bajo caudal, en relación a un alto nivel de río), particularmente peces, según cita la bibliografía. Por lo anterior, es opinión de este servicio (SERNAPESCA) que debe mantener lo solicitado por la autoridad, es decir, estudios semestrales, o someter una consulta al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).  Posteriormente el servicio complementa su respuesta, enfatizando en la periodicidad de los informes, con el siguiente ordinario   * ORD/X/N°: 46681 26-05-2017   Se hace hincapié que si bien el titular no habría presentado un total de 4 seguimientos de los otros semestres, y que justifica indicando que no existe cambios significativos en la fauna íctica, se debe señalar que la razón por la cual la autoridad solicitó un análisis semestral del comportamiento de la fauna íctica, radica tanto en la envergadura del proyecto, su período de operación (10 años), como en los efectos que se producen por dichas faena de extracción de áridos sobre biodiversidad (será diferente en épocas de bajo caudal, en relación a un alto nivel de rio), particularmente peces, según lo citado en variados estudios científicos. Por lo anterior, es opinión de este servicio que debe mantener lo solicitado por la Autoridad, es decir, estudios semestrales, o someter una consulta al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). | |

# CONCLUSIONES.

De los resultados de las actividades de fiscalización, asociadas a los Instrumentos de Gestión Ambiental indicados en el punto 3, se puede indicar que los principales hallazgos detectadas se presentan a continuación. Al respecto de los hechos que constituyen las conformidades, estas se encuentran descritas en el acta de fiscalización ambiental:

| **N° Hecho constatado** | **Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.** | **Exigencia asociada** | **Hallazgos** |
| --- | --- | --- | --- |
| **5** | Verificación de calidad de biota aguas abajo de la actividad | Considerando 19 RCA N° 89/2012. Que, el titular del proyecto deberá incrementar la periodicidad del monitoreo propuesto para la biota acuática desde un monitoreo anual a uno semestral, a razón de poder contar con mayores antecedentes y detectar con anticipación si es que el proyecto llegara a producir una alteración significativa sobre la ribera o la fauna íctica nativa. | No reportar 4 informes de seguimientos de Biota acuática, correspondientes a los siguientes semestres: 2° semestre de 2013; 1° semestre 2014; 1° semestre de 2015 y 2° semestre de 2016  Sin embargo, los informes presentados evidencian que las variables ambientales evolucionan de acuerdo a lo previsto en la evaluación, es más los índices de diversidad biológica de macroinvertebrados bentónicos, muestran la presencia de especies tales como *Ephemeroptera* y *Leptophlebiidae* las cuales son bioindicadoras de ausencia o baja contaminación orgánica. |

# DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **N° de hecho asociado** | **Documento solicitado** | **Plazo de entrega** | **Fecha entrega** | **Observaciones** |
| 1 | 5 | • Mediante Acta de inspección del día 26 de enero de 2017 se le solicita al titular  - Informe Fauna Íctica (Última campaña 2016) | 02-02-17 | 01-02-2017 | \_ |
| 2 | 5 | • Mediante Resolución Exenta N° 2 del 17 de marzo de 2017 la SMA solicita al titular  - Comprobantes de los informes que se hayan remitidos al Sistema de Seguimiento Ambiental.  - Informes semestrales de Seguimiento Ambiental de calidad de aguas, desde 2do. semestre año 2012 al 2do. semestre del 2016, exceptuando el 1° informe remitido el año 2014.  - Informes semestrales de Seguimiento Ambiental de monitoreo de fauna íctica (desde 2do. semestre año 2012 al 2do. semestre del 2016, exceptuando el 1° informe remitido el año 2014. | 27-03-2017 | 27-03-2017 | \_ |

# ANEXOS.

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Acta de inspección ambiental |
| 2 | Res Ex. SEA N° 90/2014  Res.Ex. SEA N° 266/2015 |
| 3 | 1° Envío Antecedentes del titular |
| 4 | Res. Ex. SMA N° 2/2017: Requerimiento de Información |
| 5 | 2° Envío Antecedentes del titular |
| 6 | Requerimiento de examen de información de Seguimiento Ambiental |
| 7 | ORD SUBPESCA (D.AC.) N° 936 del 12-05-2017 |
| 8 | ORD SERNAPESCA /X/N° 45493 del 20-03-2017  ORD SERNAPESCA /X/N° 46388 del 09-05-2017  ORD SERNAPESCA /X/N° 46681 del 26-05-2017 |