



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**DFZ-2021-2266-VIII-SRCA**

**“ÁRIDOS RIO TRONGOL”  
(UF 18490)**

Denuncia SIDEN 439-2016  
Denuncia SIDEN 35-VIII-2020  
Denuncia SIDEN 184-VIII-2021  
Denuncia SIDEN 184-VIII-2023  
Denuncia SIDEN 508-VIII-2023

	Nombre	Firma
Aprobado	Hugo Ramírez C.	
Elaborado	Wladimir Cortés R.	



## Tabla de Contenidos

<i>Tema</i>	<i>Página</i>
1. RESUMEN .....	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA. ....	4
3. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....	6
4. HECHOS CONSTATADOS .....	7
5. CONCLUSIONES .....	26
6. ANEXOS .....	27



## 1. RESUMEN

El siguiente informe da cuenta de las actividades de fiscalización realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a la empresa ÁRIDOS RIO TRONGOL E.I.R.L., por la Unidad Fiscalizable (UF) Áridos Rio Trongol (UF 18490), con motivo de diversas denuncias ciudadanas y de la I. Municipalidad de Los Álamos por la posible elusión al SEIA por la extracción ilegal de áridos en el rio Trongol, sector de Trongol Bajo, en la comuna de Los Álamos.

De acuerdo con lo anterior, la SMA realizó un examen de información de los hechos denunciados, cuyos resultados se resumen a continuación:

- De acuerdo con los antecedentes recabados y el análisis de la información analizada en el expediente de fiscalización se puede indicar que existen indicios para concluir la concurrencia de los requisitos asociados al literal i establecidas en el Artículo 10 de la Ley N°19.300, producto de las obras asociadas a la extracción de áridos de la empresa Áridos Rio Trongol E.I.R.L.
- Este análisis se obtiene toda vez que se constató que las actividades extractivas asociadas a la empresa ÁRIDOS RIO TRONGOL EIRL han intervenido el cauce del rio Trongol en un área correspondiente a 5,3 hectáreas, además respecto de la cantidad de áridos extraídos y en base a la estimación realizada por el levantamiento del dron se puede indicar que se han extraído áridos por un volumen mínimo de 521.531,5 m<sup>3</sup>, afectando seriamente la estructura del cauce natural del rio Trongol. La cantidad de áridos extraídos es superior al límite definido en el literal i.5.2) del Artículo 3° del Decreto Supremo N° 40/2012 del MMA que establece el Reglamento del SEIA, y por el Artículo 10 de la Ley 19.300 de BGMA.
- Por otra parte, es importante señalar que la empresa ÁRIDOS RIO TRONGOL EIRL ha tenido una conducta sistemática a lo largo de los años de incumplimientos tanto de materias sectoriales como ambientales. Hecho que se demuestra por:
  - Las multas cursadas por la I. Municipalidad de Los Álamos por “la extracción ilegal de áridos”
  - No responder a los requerimientos tanto de las actas de inspección del 09.12.2020 y de 21.04.2021
  - No responder el requerimiento de información contenido en la Res. Ex. (OBB) N°028/2021 de la SMA
  - Negar el acceso a las instalaciones de la planta en la fiscalización ambiental realizada el día 21.04.2021.
- Dicho comportamiento ha implicado de parte del titular continuar realizando las actividades informales de extracción de áridos y de intervención de cauce, a pesar de las gestiones realizadas tanto por la I. Municipalidad de Los Álamos, como por la Superintendencia del Medio Ambiente, lo que se traduce en diversos impactos ambientales generados por la actividad extractiva en la zona de Trongol Bajo

Por este motivo se constata los hechos denunciados, dado que la actividad no se sometió al SEIA, contraviniendo lo dispuesto en el literal i.5 del Artículo 3° del D.S. N°40/2012 del MMA, que la empresa presentó durante el proceso de fiscalización una obstrucción sistemática al no responder requerimientos y negando el acceso a la planta.

Por este motivo, se derivan los antecedentes a la División de Sanción y Cumplimiento de la SMA, para proceder con las gestiones pertinentes.



## 2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.

### 2.1. Antecedentes Generales

<b>Unidad fiscalizable:</b> ÁRIDOS RIO TRONGOL	
<b>Región:</b> VIII Región del Biobío	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b>  La Unidad se localiza terreno ROL 205-168 en la Ruta P-432, sector de Trongol Bajo, comuna de Los Álamos, Región del Biobío.  Coordenadas UTM (WGS84; H 18S) 5.837.791 mN; 649.928 mE
<b>Provincia:</b> Arauco	
<b>Comuna:</b> Los Álamos	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Áridos Rio Trongol E.I.R.L.	<b>RUT o RUN:</b> 76.184.915-8
<b>Domicilio Titular:</b> Boca Lebu Norte, Parcela 2-D, comuna de Lebu, Región del Biobío.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:aridosriotrongol@gmail.com">aridosriotrongol@gmail.com</a>
	<b>Teléfono:</b> +56 99 747 9229
<b>Identificación del Representante Legal:</b> Ricardo Mari Altamirano	<b>RUT o RUN:</b> 8.379.677-4
<b>Domicilio Representante Legal:</b> Boca Lebu Norte, Parcela 2-D, comuna de Lebu, Región del Biobío.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:ricardomari57@gmail.com">ricardomari57@gmail.com</a>
	<b>Teléfono:</b> +56 99 747 9229



## 2.2. Ubicación

**Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Imagen satelital Google Earth).**



**Coordenadas UTM de referencia** Áridos rio Trongol E.I.R.L.

<b>Datum:</b> WGS 1984	<b>Huso:</b> 18 S	<b>UTM N:</b> 5.837.928 mN	<b>UTM E:</b> 649.928 mE
------------------------	-------------------	----------------------------	--------------------------

**Localización del proyecto:** La planta de Áridos Rio Trongol se ubica en el terreno ROL 205-168 en la Ruta P-432, sector de Trongol Bajo, comuna de Los Álamos, Región del Biobío.



### 3. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### 3.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
X	No programada	X	Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
			Otro
		Detalles: La actividad se genera producto de las denuncias SIDEN: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Denuncia SIDEN 439-2016</li> <li>- Denuncia SIDEN 35-VIII-2020</li> <li>- Denuncia SIDEN 184-VIII-2021</li> <li>- Denuncia SIDEN 184-VIII-2023</li> <li>- Denuncia SIDEN 508-VIII-2023</li> </ul>	

#### 3.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificación de elusión al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).</li> </ul>
---

#### 3.3. Revisión Documental

##### 3.3.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Respuesta I. Municipalidad de Los Álamos, de fecha 26.11.2020	Respuesta a solicitud de antecedentes solicitados en reunión de coordinación de fecha 24.11.2020	SMA	Sin observaciones
2	ORD. DAV08 N°108, de fecha 23.04.2021	Ordinario que da respuesta a la solicitud de información del ORD OBB N°153/2021, de fecha 17/03.2021	SMA	Sin observaciones
3	Reporte Levantamiento Aerofotogramétrico UF Áridos Río Trongol	Informe elaborado a partir de la solicitud la oficina regional del Biobío, y a partir de la actividad de inspección de fecha 05 de abril de 2021.	SMA	Sin observaciones





#### 4. HECHOS CONSTATADOS

Número de hecho constatado: 1	Materia Ambiental del Examen de Información: Posible elusión al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
<p><b>Documentación revisada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respuesta I. Municipalidad de Los Álamos, de fecha 26.11.2020, que da respuesta a solicitud de antecedentes solicitados en reunión de coordinación de fecha 24.11.2020</li> <li>- ORD. DAV08 N°108, de fecha 23.04.2021, que da respuesta a la solicitud de información del ORD OBB N°153/2021, de fecha 17/03.2021.</li> </ul>	
<p><b>Exigencia:</b>  <b>D.S. N°40/2012 del MMA que Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, Art. 3°, letra i).</b>  <b>“Artículo 3°. Tipos de proyectos o actividades</b>  <i>Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:</i>          (...)         <i>i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda.</i>          (...)         <i>i.5. Se entenderá que los proyectos o actividades de extracción de áridos o greda son de dimensiones industriales cuando:</i>  <i>i.5.1 Tratándose de extracciones en pozos o canteras, la extracción de áridos /o greda sea igual o superior a diez mil metros cúbicos mensuales (10.000 m3/mes), o a 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 ha);</i>  <i>i.5.2 Tratándose de extracciones en un cuerpo o curso de agua, el volumen total de material a remover durante la vida útil del proyecto o actividad sea igual o superior a veinte mil metros cúbicos (20.000 m³) tratándose de las Regiones de Arica y Parinacota a Coquimbo, o a cincuenta mil metros cúbicos (50.000 m³), tratándose de las Regiones de Valparaíso a Magallanes y Antártica Chilena, incluida la Región Metropolitana de Santiago;</i> </p>	
<p><b>Hechos:</b>          La actividad de fiscalización se origina por diversas denuncias ingresadas en La Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante SMA) según el siguiente detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Denuncia 439-2016, de la I. Municipalidad de Los Álamos, recibida con fecha 10.05.2016.</li> <li>- Denuncia 35-VIII-2020, de Marcela Pedraza (Encargada Medio Ambiente de la I. Municipalidad de Los Álamos), recibida con fecha 10.04.2020.</li> <li>- Denuncia 184-VIII-2021, denuncia ciudadana, recibida con fecha 19.03.2021.</li> <li>- Denuncia 184-VIII-2023, denuncia ciudadana, recibida con fecha 05.04.2023.</li> <li>- Denuncia 508-VIII-2023, denuncia ciudadana, recibida con fecha 23.08.2023.</li> </ul> <p>Los hechos denunciados tienen que ver con la posible extracción ilegal de áridos y la subsecuente modificación del cauce del río Trongol, como resultado de la actividad extractiva ejecutada por el Sr. Ricardo Mari Altamirano y el Sr. Ricardo Mari Reyes, ambos propietarios de la empresa ÁRIDOS RIO TRONGOL E.I.R.L., ubicada en la comuna de Los Álamos.</p> <p>Debido a esta situación, la SMA ejecutó una reunión de coordinación con personal de la I. Municipalidad de Los Álamos y de la DGA Biobío el día 24 de noviembre del 2020.</p> <p>El motivo de dicha reunión fue la planificación de una actividad de fiscalización conjunta. En dicha actividad se consultó cual era la situación actual en el sector de Trongol Bajo con respecto a las empresas que realizan actividades en la zona.</p> <p>Personal de la I. Municipalidad indicó en dicha reunión que en la comuna no se ha podido regular las extracciones de áridos, siendo uno de los sectores más críticos la zona donde opera la empresa RECICLADORA DREAM y la empresa ÁRIDOS RIO TRONGOL E.I.R.L.</p>	



Debido a esta situación, se solicitó información a la Municipalidad de Los Álamos, relativa a los registros de las infracciones municipales cursadas por la extracción ilegal de áridos, y las autorizaciones municipales otorgadas.

Adicionalmente se coordinó una actividad de inspección conjunta para el día 09 de diciembre del 2020.

La I. Municipalidad de Los Álamos respondió la solicitud de la SMA el día 26 de noviembre de 2020 mediante oficio adjunto (Anexo 2).

### **Inspección Ambiental**

De acuerdo con la coordinación realizada, el día 09 de diciembre del 2020 se realizó la primera actividad de inspección en conjunto con personal de la I. Municipalidad de Los Álamos, la DGA Biobío y Carabineros de Chile (Anexo 3).

Los fiscalizadores presentes se dirigieron a la planta de ÁRIDOS RIO TRONGOL EIRL, siendo en el lugar atendidos por el Sr. Álvaro Pua, conductor de un camión tolva de la planta.

Al consultar sobre el encargado de la planta, el Sr. Púa declaró que:

- El encargado de la obra no se encontraba presente en las instalaciones, y
- Que este no se presentaría mientras no se retiraran del sector los fiscalizadores.

Por este motivo se realizó el recorrido por la planta en compañía del Sr. Pua.

Cabe señalar que durante la inspección, el Sr. Pua indicó que la planta se encontraba detenida, no obstante lo anterior, durante la inspección se constató las maquinarias (retroexcavadores, camiones y un planta de chancado), los trabajos estuvieron detenidos durante toda la actividad de fiscalización.

Durante el recorrido por la planta, se observaron:

- Obras de intervención del cauce al sur del río Trongol, las cuales corresponden a aguas desviadas desde el río por un brazo al poniente de las instalaciones de la planta.
- Se observó al momento de la inspección que la planta contaba con dos retroexcavadoras, un cargador frontal, la línea de chancado y un camión operativo utilizados para el proceso de la planta.
- Se observó diferencias de niveles entre la Ruta P-432 y los terrenos intervenidos por la extracción de áridos por sobre los 3 metros de diferencia (desnivel).

Durante la inspección se consultó sobre información relativa a las guías de despacho, cubicaciones de los áridos extraídos, pero se indicó que dicha información solo la tiene el encargado de la planta, sin embargo, de acuerdo a lo indicado por el Sr. Pua el encargado de la planta no se iba a presentar mientras los fiscalizadores no se retiraran del lugar.

Además, se consultó al Sr. Pua sobre la información de contacto del Sr. Ricardo Mari, declarando a los fiscalizadores que no podía dar esa información porque tendría problemas con el titular del proyecto.

Como no se tenía información de contacto del titular de la empresa, La Sra. Marcela Pedraza (Encargada de Medio Ambiente de la Municipalidad de Los Álamos), envió a la SMA la información disponible del titular con base en los antecedentes obtenidos cuando han realizado fiscalizaciones a nivel comunal.

Esta información consistió en imagen de Guía de Despacho N° 17111 del 24 de Septiembre del 2020, con los datos oficiales de la empresa, registrados en el Servicio de Impuestos Internos.

Por este medio se identifica:

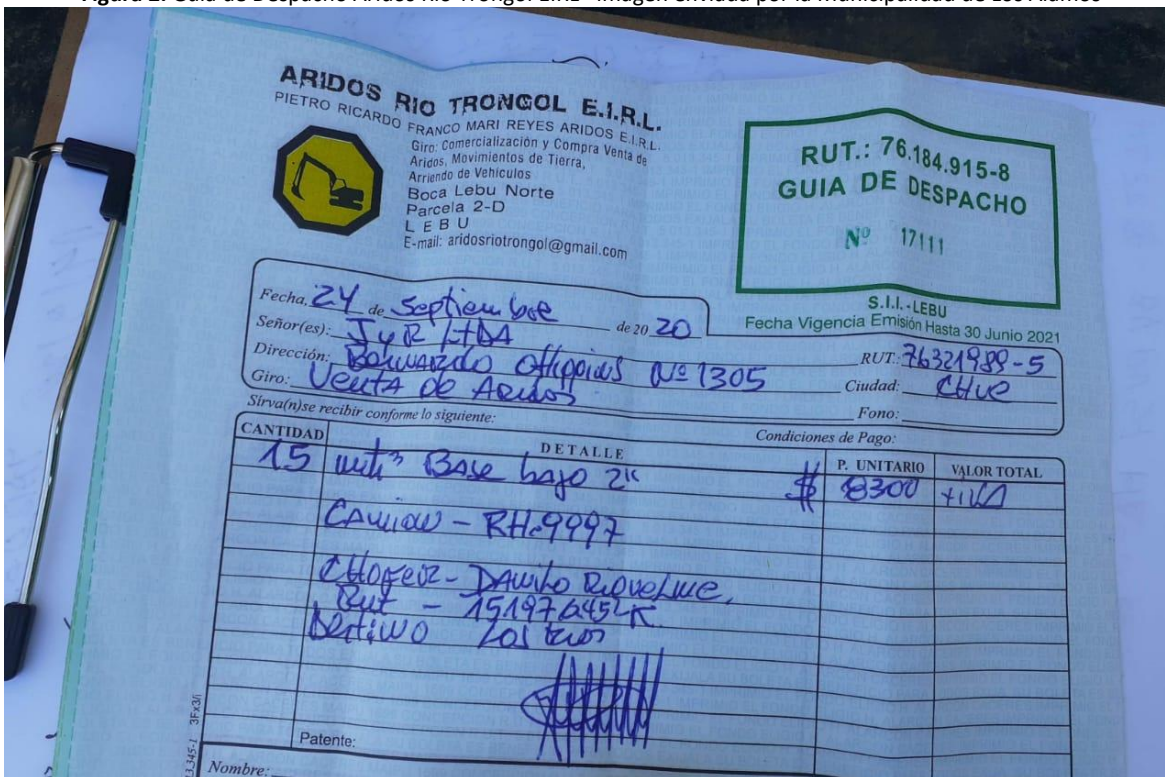
- Razón social : ARIDOS RIO TRONGOL E.I.R.L.
- RUT : 76.184.915-8
- Representante legal : PIETRO RICARDO FRANCO MARI REYES
- Giro : Comercialización y Compra Venta de Áridos, Movimientos de Tierra, Arriendo de Vehículos
- Dirección postal : Boca Lebu Norte, Parcela 2-D, LEBU





- Correo electrónico : [aridosriotrongol@gmail.com](mailto:aridosriotrongol@gmail.com)

**Figura 2.** Guía de Despacho Áridos Rio Trongol E.I.R.L. – imagen enviada por la Municipalidad de Los Álamos



**ARIDOS RIO TRONGOL E.I.R.L.**  
PIETRO RICARDO FRANCO MARI REYES ARIDOS E.I.R.L.  
Giro: Comercialización y Compra Venta de Áridos, Movimientos de Tierra, Arriendo de Vehículos  
Boca Lebu Norte  
Parcela 2-D  
LEBU  
E-mail: aridosriotrongol@gmail.com

**RUT.: 76.184.915-8**  
**GUIA DE DESPACHO**  
Nº 17111

Fecha: 24 de Septiembre de 2020  
Señor(es): J. R. L. H. A.  
Dirección: Barrio de Chiguayán N° 1305  
Giro: Venta de Áridos  
RUT: 76321989-5  
Ciudad: CHUPE  
Fono: \_\_\_\_\_

Sírvase(n)se recibir conforme lo siguiente:

CANTIDAD	DETALLE	P. UNITARIO	VALOR TOTAL
15 m³	Base bajo 2"	\$ 8300	+1162
	CAWLOW - RH-9997		
	CHOFER - DAVIDO ROVELME		
	Put - 15197645LK		
	Netivo 101 m³		

Patente: \_\_\_\_\_  
Nombre: \_\_\_\_\_

Por este motivo, en el acta de inspección del 09-12-2020 se requirió la siguiente información:

- Permisos de extracción de material autorizado por la I. Municipalidad de Los Álamos para la empresa Áridos Rio Trongol E.I.R.L.
- Copia de Inscripción con Vigencia o Dominio Vigente del registro de propiedad, o cualquier documento que certifique la propiedad de los terrenos ubicados utilizados por la empresa Áridos Rio Trongol, así como cualquier otro terreno utilizado por la empresa para la extracción de áridos en el sector de Trongol Bajo.
- En caso de que los terrenos no sean de propiedad de la empresa Áridos Rio Trongol, copia del contrato de arriendo del terreno indicando además las coordenadas límites de dicho terreno.
- Registro de movimientos de áridos, boletas de compra y guías de despacho donde se indique la cantidad de m³ recibidos/vendidos desde el 2017.
- Permiso extendido por la DGA para intervenir y realizar trabajos en ribera del rio Trongol.

El acta fue enviada vía carta certificada por Correos de Chile, pero no fue posible ser entregada/recepcionada, por lo que se notificó de manera personal cuando se realizó la segunda fiscalización del día 21 de abril de 2021.

Luego de la primera fiscalización y debido a que no fue posible obtener respuesta con información de parte del titular, la SMA envió el oficio ORD OBB N° 153/2021 de fecha 17 de marzo de 2021 (ver Anexo 4), enviado a la I. Municipalidad de Los Álamos, a la Municipalidad de Curanilahue y al Servicio de Impuestos Internos (SII), donde se solicitó a estos servicios la información de contacto de los propietarios de los terrenos intervenidos en el sector de Trongol Bajo.

El oficio solo fue respondido por el SII a través del ORD.DAV08. N°108/2021 de fecha 23 de abril de 2021 (ver Anexo 5).

Posteriormente, la SMA realizó la segunda actividad de inspección con fecha 21 de abril de 2021 (ver Anexo 7), esta vez con el apoyo del Equipo de Geoinformación del Departamento de Seguimiento e Información Ambiental de la SMA con



la finalidad de realizar un levantamiento de la zona intervenida, con el apoyo de un dron para determinar volúmenes extraídos y superficies totales intervenidas por las faenas.

Como se mencionó con anterioridad, durante la fiscalización realizada en abril del año 2021, fue posible realizar la notificación personal (ver Anexo 6) del acta de inspección de fecha 09 de diciembre de 2020, la cual se notificó al Sr. Branco Mari Reyes, hijo del Sr. Ricardo Mari (propietario de la empresa Áridos Rio Trongol E.I.R.L.). De esta forma a través del Sr. Branco Mari fue posible obtener la información de contacto para notificar la segunda acta de inspección de abril 2021.

Mientras se realizaba el levantamiento con el dron en el sector del río Trongol, se conversó con el Sr. Branco Mari, quien negó el acceso a la planta, situación que será analizada en el siguiente hecho constatado.

De acuerdo con los antecedentes levantados durante la fiscalización, se solicitó en la segunda acta de inspección aclarar la información relativa a la empresa y al Representante Legal de Áridos Rio Trongol E.I.R.L. Es importante señalar que el titular no respondió ninguno de los requerimientos de información de las dos actas de inspección, por lo que se envió una reiteración de la información solicitada a través de la Res. Ex. OBB N° 028/2021 de fecha 27 de marzo de 2021 (ver Anexo 9).

El titular tampoco respondió a los requerimientos de las actas de inspección y de la Res. Ex. OBB N° 028/2021, situación analizada en el Hecho Constatado 2 del presente informe.

### Examen de Información

Respecto de la información recabada durante el proceso de fiscalización ambiental, en primer lugar cabe señalar que de la información entregada por la I. Municipalidad de Los Álamos en la solicitud de la reunión de coordinación realizada el día 24.11.2020, se tuvo acceso a un registro de las infracciones cursadas por dicho municipio al Sr. Ricardo Mari, el cual tiene el siguiente detalle:

**Tabla 1.** Infracciones cursada por la I. Municipalidad de Los Álamos a Ricardo Mari, periodo 2017 a 2020

N° Boleta	Infracción	Nombre Infractor	Inspectores	Fecha Ingreso al tribunal	Observaciones
112	Efectuar extracción de áridos sin permiso municipal	Pietro Mari	Marcos Cayupi	03-05-2018	Trongol
119	Efectuar extracción de áridos sin permiso municipal	Pietro Mari	Marcos Cayupi	12-10-2018	Trongol
471	Realizar extracción de áridos sin patente municipal, y sin permisos de extracción	Pietro Franco Mari Reyes	Herardo González	06-03-2020	Trongol
947	Realizar extracción de áridos sin patente municipal, y sin permisos de extracción	Pietro Franco Mari Reyes	Jorge Barrera	24-04-2020	Trongol
1274	Realizar extracción y despacho de material en cuarentena y sin permiso municipal	Pietro Franco Mari Reyes	Pedro Molina – Herardo González	24-09-2020	Trongol

De acuerdo con la información levantada durante la fiscalización del día 09 de diciembre de 2020, en el lugar se constató que:

- La actividad de extracción y la intervención en el río Trongol se encontraba en ejecución ininterrumpida,
- Se determinó cuáles intervenciones fueron realizadas en el río y terrenos adyacentes, diferenciándose en principio los terrenos utilizados por este titular
- Que las intervenciones en otros sectores de Trongol Bajo correspondían a la empresa Recicladora DREAM, cuyas actividades fueron abordadas en el informe **DFZ-2021-2209-VIII-SRCA**.

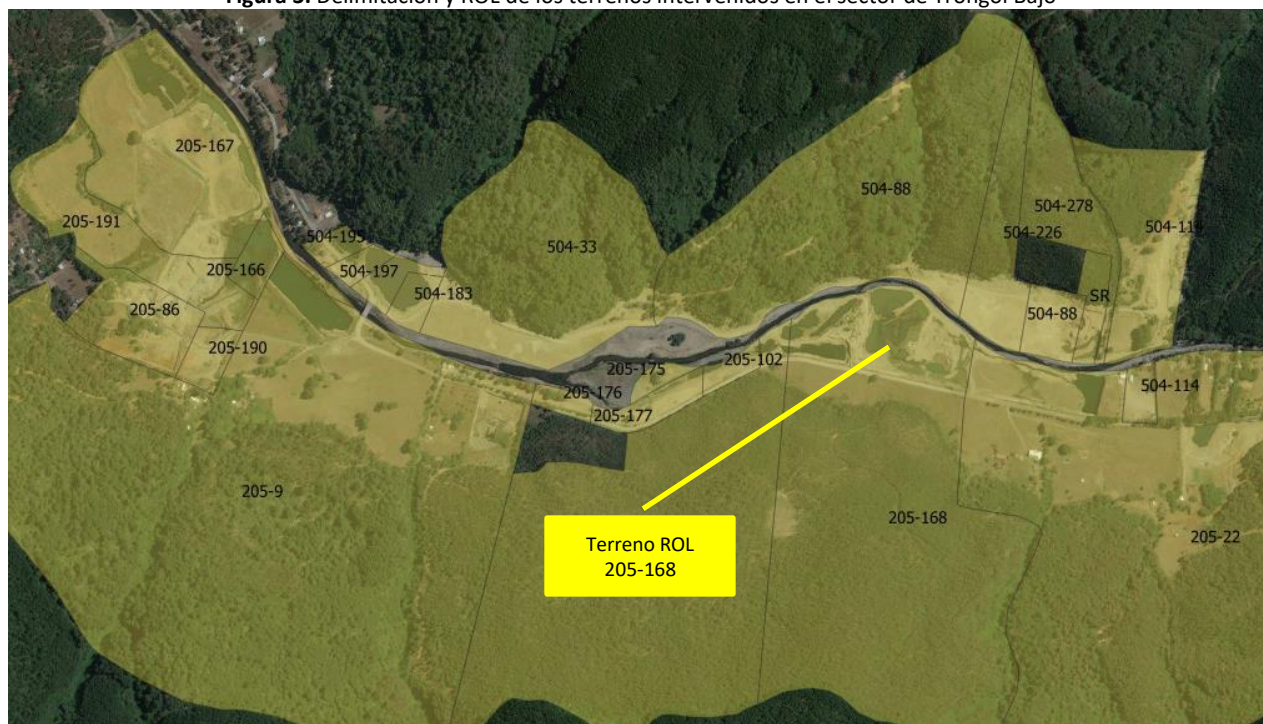


Por ese motivo, y debido a que no se tenía claridad absoluta en el momento de la primera inspección, sobre cuales eran exactamente los terrenos utilizados por la empresa ARIDOS TRONGOL EIRL, se envió el oficio ORB OBB N°153/2021 a las municipalidades de Los Álamos, Curanilahue y al Servicio de Impuestos Internos (en adelante SII), con la finalidad de aclarar los roles de avalúo y la titularidad de los dueños de dichos terrenos intervenidos en todo el sector de Trongol Bajo.

Dicho oficio solo fue respondido por el SII a través del Oficio ORD.DAV08. N°108/2021, permitiendo esclarecer la propiedad de cada rol de avalúo.

De la información levantada en terreno y la enviada por el SII, se identificaron los roles y lotes de terreno utilizados por la empresa, información que se detalla a continuación:

**Figura 3.** Delimitación y ROL de los terrenos intervenidos en el sector de Trongol Bajo



**Tabla 2.** Terrenos asociados a actividades de Áridos Río Trongol E.I.R.L.

ROL	Comuna	Nombre Registrado	Dirección Postal	Teléfono	Mail
205-168	Los Álamos	Salgado Toledo Roberto	Arturo Prat N° 1005, comuna de Curanilahue	+569 9293 8343	<a href="mailto:myriam1754@hotmail.com">myriam1754@hotmail.com</a>

Posteriormente, en la segunda fiscalización realizada en abril del año 2021, el levantamiento realizado por la SMA con un dron para determinar el total del área impactada por las actividades de las empresas que han intervenido el sector de Trongol Bajo, permitió determinar la superficie total intervenida por cada empresa.

El equipo de geoinformación del Departamento de Seguimiento e Información Ambiental realizó un informe (Anexo 8) donde se detalla las actividades asociadas al levantamiento aerofotogramétrico con dron para evidenciar el estado actual de extracción de material desde la UF "Áridos Río Trongol".





Parte de las actividades asociadas a la ejecución del levantamiento aerofotogramétrico se generó una planificación de vuelo con el dron la cual abarcó el pozo a analizar. Adicionalmente, se utilizó receptor base GNSS instalado en terreno como punto de referencia durante los vuelos realizados, el cual es empleado para el posterior procesamiento de tales vuelos. Las imágenes capturadas en los levantamientos fueron procesadas mediante el software *Agisoft Metashape*, con el fin de generar un MDE (Modelo Digital de Elevación) que será utilizado para el cálculo de volúmenes, junto con la creación de un ortomosaico del área levantada.

Según el informe presentado, la metodología utilizada para determinar el volumen de material extraído es la siguiente:

i. **Actividades de terreno.**

- Instalación de base GNSS. Ejecutado previo al levantamiento del dron, que consiste en instalar el receptor GNSS que funciona como punto de referencia base del levantamiento.
- Levantamiento aerofotogramétricos. En el marco de la actividad en terreno, el levantamiento aerofotogramétrico se configuró con un traslape de 80% entre las fotografías, es decir, cada fotografía fue tomada abarcando un 80% de la extensión de la fotografía de forma transversal como longitudinal. Se determinó una altura de vuelo de 130 m sobre el nivel del terreno para la totalidad de los vuelos realizados, alcanzando una resolución aproximada de 2 cm/píxel para tales vuelos

ii. **Análisis de gabinete**

- Procesamiento de trayectoria de vuelo. Dentro del flujo de trabajo, se encuentra en primer lugar el procesamiento el archivo de observación GNSS del dron que contiene las coordenadas resultantes de la trayectoria durante un vuelo. Este procesamiento requiere de un receptor GNSS externo, el cual servirá como punto de base o referencia para el procesamiento de la trayectoria que el dron lleva a cabo en las líneas de vuelo. Para este efecto, el receptor utilizado corresponde al *GNSS Trimble R8s* instalado durante la inspección en terreno.  
Como resultado de lo anterior, se obtiene una trayectoria de vuelo de precisión centimétrica ( $\pm 1.5$  cm), lo que se traduce en que las posiciones de los centros de las fotografías serán calculadas de forma precisa.
- Procesamiento de levantamientos aerofotogramétricos. El set de imágenes capturadas en los vuelos fue procesado mediante el software *Agisoft Metashape*. El flujo de trabajo general considera en primer lugar, cargar las imágenes del vuelo además de sus coordenadas precisas, las cuales posteriormente son orientadas de forma automatizada. Luego se prosigue con la creación un Modelo Digital de Elevación (MDE) y finalmente se genera un ortomosaico que en función del área levantada.
- Determinación de volúmenes. Conforme a realizar la estimación de volumen de los pozos identificados en terreno, se utilizó el modelo digital de elevaciones de 10 cm/píxel de resolución, resultante del procesamiento de las imágenes. Para llevar a cabo lo anterior, se delimitó, de forma aproximada, el perímetro de cada pozo, el cual se considerará como plano referencial para el cálculo de volúmenes de extracción.

Como resultado se obtiene un ortomosaico (Figura 5) y un MDE (Figura 6).

En base a esta información se determina el área intervenida, con sección en cauce del río, de polígono asociado al rol predial 205-168 del titular extraído desde el Servicio de Impuestos Internos (SII). Adicionalmente se muestra la superficie total abarcada por el levantamiento (Figura 7).

De acuerdo con el levantamiento realizado en la UF, se calculó el volumen de material extraído desde el cauce del río Trongol, donde se utiliza el polígono extraído desde el SII que corresponde al Rol predio 205-168, resultando un volumen de 521.531,5 m<sup>3</sup> en un área de 5,3 ha. Adicionalmente, se estima la extracción de material desde la totalidad de la sección del río, resultando un volumen total de 1.845.685,34 m<sup>3</sup>. Para más detalle respecto del levantamiento del dron, ver Anexo 8.

Respecto de la cantidad de áridos extraídos:

- Debido a que la empresa ha extraído áridos sin contar con la correspondiente autorización municipal, la I. Municipalidad de Los Álamos no cuenta con un registro de la cantidad total áridos extraídos y comercializados.



- Adicionalmente, la empresa no respondió a los requerimientos de información efectuados mediante acta de inspección y Resolución Exenta OBB N° 09/2021.
- Por lo anterior no fue posible establecer la cantidad total de áridos extraídos por la empresa (comercializados más rechazos).
- La superficie total intervenida asociada a frentes de extracción fue de 5,3 hectáreas.
- De acuerdo con levantamiento realizado por el dron se estima un volumen de extracción de 521.531,5 m<sup>3</sup>.

### **Conclusión general del Hecho**

De acuerdo con los antecedentes recabados y el análisis de la información analizada en el expediente de fiscalización se puede indicar que existen indicios para concluir la concurrencia de los requisitos asociados al literal i establecidas en el Artículo 10 de la Ley N°19.300, producto de las obras asociadas a la extracción de áridos de la empresa Áridos Rio Trongol E.I.R.L.

Este análisis se obtiene toda vez que se constató que las actividades extractivas asociadas a la empresa ÁRIDOS RIO TRONGOL EIRL han intervenido el cauce del rio Trongol en un área correspondiente a 5,3 hectáreas.

Además, respecto de la cantidad de áridos extraídos y en base a la estimación realizada por el levantamiento del dron se puede indicar que se han extraído áridos por un volumen mínimo de 521.531,5 m<sup>3</sup>, afectando seriamente la estructura del cauce natural del rio Trongol. Esta extracción es superior al límite de 50.000 m<sup>3</sup> definido en el literal i.5.2) del Artículo 3° del Decreto Supremo N° 40/2012 del MMA que establece el Reglamento del SEIA, y por el Artículo 10 de la Ley 19.300 de BGMA.



**Figura 4.**



**Descripción:**

Levantamiento de la zona intervenida en Trongol Bajo con el dron de la SMA realizado el día 21 de abril de 2021.

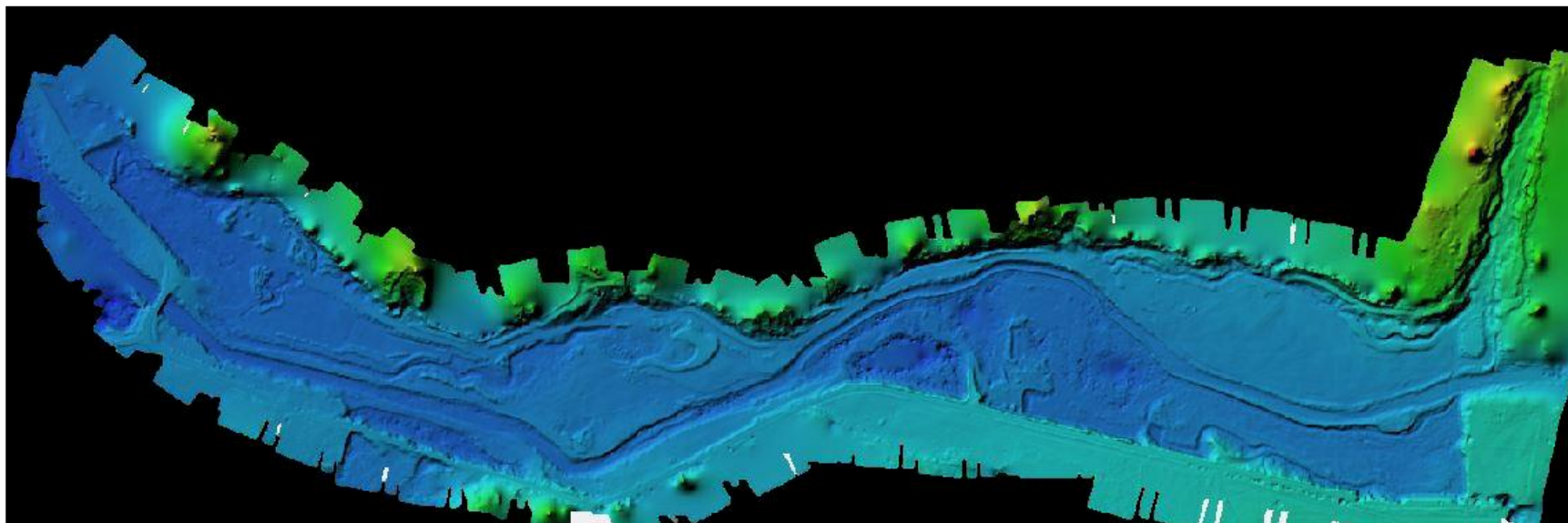
La flecha curva en color ROJO, se posicionó en la ribera derecha inmediatamente adyacente al cauce actual del río Trongol, con el propósito de mostrar el recorrido del cauce en el tramo fiscalizado.

La línea AMARILLA muestra el recorrido de la cuña mostrada en la fotografía 5.





**Figura 5.**



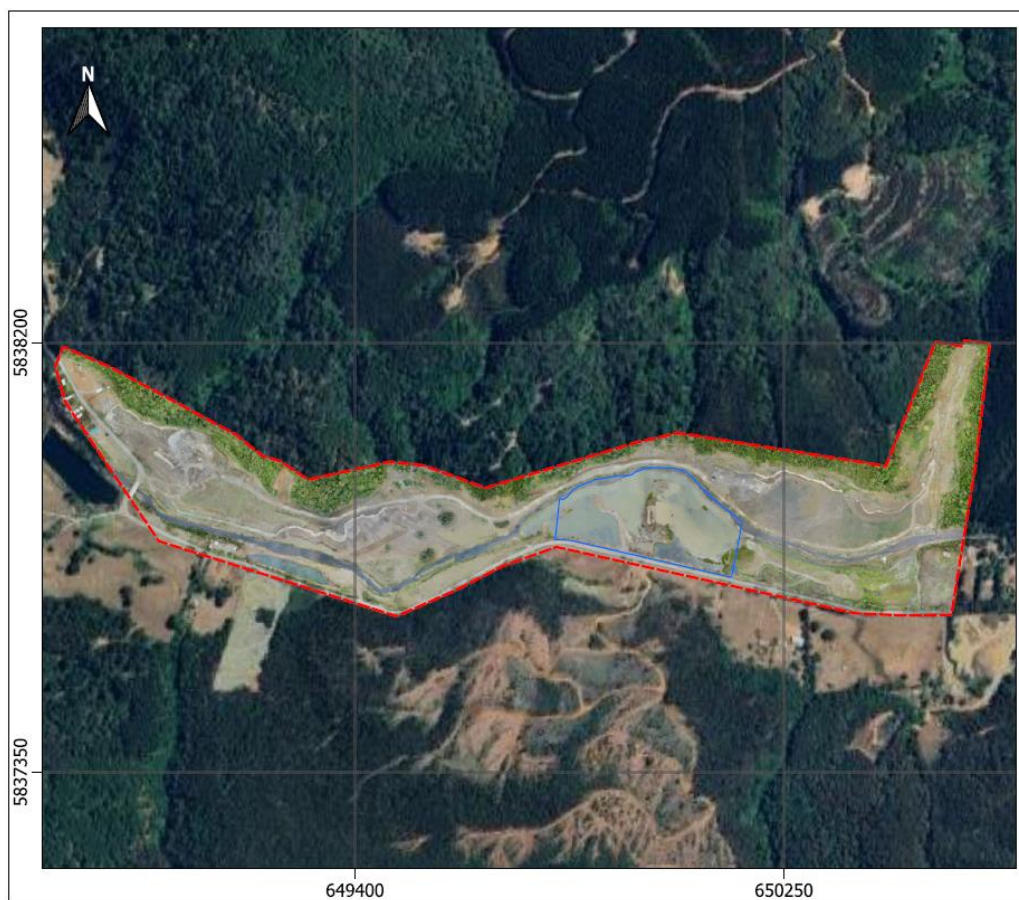
**Descripción:**

MDE resultante levantamiento UF Áridos Río Trongol.



**Figura 6.**

## Área de Estudio UF Áridos Río Trongol - Rol predio 205-168



### Simbología

- Área de levantamiento
- Sección Rol 205 168

Descripción	Superficie(m2)	Superficie (ha)	Volumen (m3)
Área levantamiento	479733.0	48.0	-
Pozo Rol 205-168	53161.0	5.3	521531.5

Sistema de Referencia de Coordenadas WGS84  
Proyección UTM Huso 18S

Escala 1:10,000



Departamento de Seguimiento e Información Ambiental  
Sección de Inteligencia Ambiental  
Equipo de Geoinformación

### Descripción:

Superficie total del levantamiento y del área del ROL 205-168, además del volumen de extracción estimado.





**Registro**



<b>Fotografía 1.</b>	<b>Fecha:</b> 09-12-2020	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18</b>	<b>Norte:</b> 5.837.791 mN	<b>Este:</b> 649.928 mE
<b>Descripción del medio de prueba:</b> En la imagen se observa la planta de Áridos Rio Trongol E.I.R.L., ubicada en el terreno ROL 205-168, en la comuna de Los Álamos. El desnivel de la intervención varía sustantivamente entre el área próxima al nivel de cota natural de los terrenos ribereños, y la parte baja intervenida de la caja del cauce.		

**Registro**



<b>Fotografía 2.</b>	<b>Fecha:</b> 09-12-2020	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18</b>	<b>Norte:</b> 5.837.791 mN	<b>Este:</b> 649.928 mE
<b>Descripción del medio de prueba:</b> En la imagen se observa la planta de Áridos Rio Trongol E.I.R.L., ubicada en el terreno ROL 205-168, en la comuna de Los Álamos. En esta imagen se observa que el desnivel entre el nivel de cota del terreno natural y el fondo del área intervenida es de más de 6 metros		





**Registro**



**Fotografía 3.**

**Fecha:** 09-12-2020

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18**

**Norte:** 5.837.930 mN

**Este:** 649.878 mE

**Descripción del medio de prueba:** En la imagen se observa la intervención del río Trongol producto de las actividades de extracción de la planta de Áridos Rio Trongol E.I.R.L. Fiscalización en conjunto con personal de la DGA y de la I. Municipalidad de Los Álamos. En el círculo rojo se muestra el actual cauce del río, visto desde el nuevo borde de la rivera izquierda.

**Registro**



**Fotografía 4.**

**Fecha:** 09-12-2020

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18**

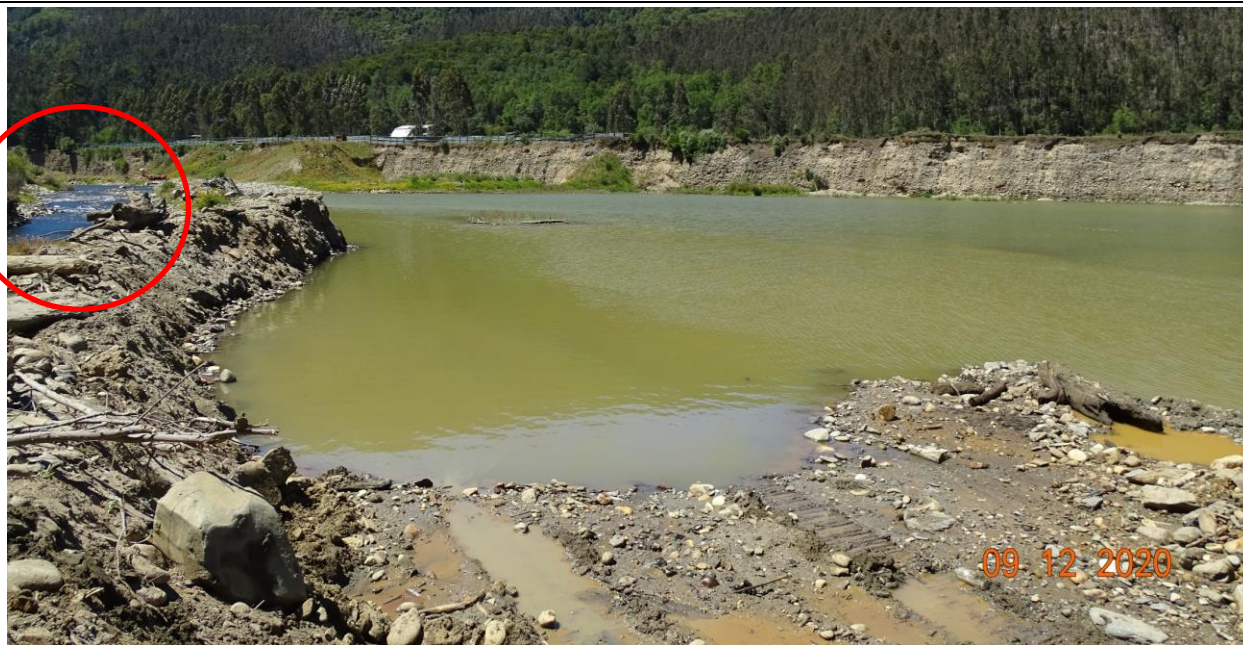
**Norte:** 5.837.930 mN

**Este:** 649.878 mE

**Descripción del medio de prueba:** En la imagen se la intervención del río Trongol producto de las actividades de extracción de la planta de Áridos Rio Trongol E.I.R.L. Fiscalización en conjunto con personal de la DGA y de la I. Municipalidad de Los Álamos. El cauce remanente se encuentra en la imagen, a las espaldas de los fiscalizadores. Los fiscalizadores se encuentran de pie sobre el terraplén de desvío construido con material de descarte y remanentes del lecho original del río, que constituye en la práctica la nueva ribera izquierda.



### Registro



**Fotografía 5.**

**Fecha:** 09-12-2020

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18**

**Norte:** 5.837.956 mN

**Este:** 649.985 mE

**Descripción del medio de prueba:**

En la imagen se observa la intervención en parte del área de extracción (intervenida) producto de las actividades de Áridos Río Trongol. Se observa en el fondo de la fotografía, el desnivel entre la Ruta P-432 (cota original del terreno a la derecha de la imagen) y la parte baja del terreno ROL 205-168 (a la izquierda de la imagen, próximo al actual cauce).

A la izquierda (círculo ROJO) se observa el cauce actual del río Trongol, encajonado hacia la ribera derecha, mediante un terraplén o dique construido con descartes y restos de material original del sector.





### Registro



<b>Fotografía 6.</b>	<b>Fecha:</b> 21-04-2021	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18</b>	<b>Norte:</b> 5.837.791 mN	<b>Norte:</b> 5.837.791 mN
<b>Descripción del medio de prueba:</b> En la imagen se observa se observa la planta de Áridos Rio Trongol E.I.R.L., ubicada en el terreno ROL 205-168, en la comuna de Los Álamos, por la ribera izquierda del río.		





**Registro**



**Fotografía 7.**

**Fecha:** 21-04-2021

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18**

**Norte:** 5.837.791 mN

**Norte:** 5.837.791 mN

**Descripción del medio de prueba:**

En la imagen captada desde el dron donde se observa la alteración causada en el río Trongol, por las actividades de extracción áridos. El resto de la imagen a la derecha, muestra una sección del área intervenida por la extracción que se encuentra con presencia de agua intrusiva, y corresponde a terrenos que pertenecen al ROL de Avalúo 205-168.



**Registro**



<b>Fotografía 8.</b>		<b>Fecha:</b> 21-04-2021	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18</b>		<b>Norte:</b> 5.837.791 mN	<b>Norte:</b> 5.837.791 mN
<b>Descripción del medio de prueba:</b> En la imagen captada mediante el dron de la SMA, se la alteración causada tanto en la ribera derecha del río Trongol, como el encajonamiento e intervención de la caja original del cauce por las actividades de extracción áridos. Al costado derecho de la imagen se observa la ruta P-432 por donde se encuentra el acceso (garita) a la faena de extracción y planta de chancado. Esta imagen panorámica muestra una parte importante del área intervenida en los terrenos asociados al ROL de Avalúo fiscal 205-168 ya identificado.			



<b>Número de hecho constatado:</b> 2	<b>Materia Ambiental del Examen de Información:</b> Obstrucción al proceso de fiscalización.
<b>Documentación revisada:</b> - Notificación Personal acta de Inspección ambiental de fecha 09 de diciembre de 2020.	
<b>Exigencia:</b> <b>Ley 20.417/2010 del Ministerio Secretaría General De La Presidencia, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.</b>  <b>“Artículo 35.</b> <i>Corresponderá exclusivamente a la Superintendencia del Medio Ambiente el ejercicio de la potestad sancionadora respecto de las siguientes infracciones:</i> (...) <p>j) <i>El incumplimiento de los requerimientos de información que la Superintendencia dirija a los sujetos fiscalizados, de conformidad a esta ley.”</i></p> <b>“Artículo 36.</b> <i>Para los efectos del ejercicio de la potestad sancionadora que corresponde a la Superintendencia, las infracciones de su competencia se clasificarán en gravísimas, graves y leves.</i> (...) <p>1.- <i>Son infracciones gravísimas los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que alternativamente:</i>          (...)         <p>e) <i>Hayan impedido deliberadamente la fiscalización, encubierto una infracción o evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia.”</i></p> </p>	
<b>Hechos:</b> La actividad de fiscalización realizada con fecha 09 de diciembre de 2020 a la empresa Áridos Rio Trongol E.I.R.L., se originó por una serie de denuncias de extracción ilegal de áridos en el cauce del río Trongol en el sector de Trongol Bajo, en la comuna de Los Álamos. Debido a lo anterior, fiscalizadores de la SMA, DGA y Municipales con apoyo de Carabineros de Chile, se dirigieron a los terrenos de la planta el día antes señalado.  Como ya se indicó, dicha fiscalización se realizó en conjunto con personal de la DGA Biobío y de la Ilustre Municipalidad de Los Álamos contando con el resguardo de Carabineros de Chile. Debido a que durante el día de la primera fiscalización, se inspeccionaron diversas empresas en el sector de Trongol Bajo, el encargado de la planta de la empresa Áridos Rio Trongol EIRL se retiró (huyó) de las instalaciones mientras los fiscalizadores se mantenían en el sector, según lo comentado por un operario del camión de la planta.  Por este motivo, no fue posible obtener información directa del responsable de la instalación, que incluyera información de contacto del titular durante la inspección. En consecuencia, gracias a la información proporcionada por el municipio participante, se intentó notificar la primera acta de inspección vía carta certificada, siendo esta devuelta por parte de <i>Correos de Chile</i> .  Por este motivo el acta de inspección del 09-12-2020 fue notificada de manera personal durante la inspección realizada el día 21-04-2021. Dicha acta fue recepcionada por el Sr. Branco Mari Reyes, quien fue identificado como la persona responsable de la unidad fiscalizable a cargo del funcionamiento de la planta e hijo del dueño el Sr. Pietro Ricardo Mari Reyes (ver Anexo 6). Sin embargo, es importante señalar que durante la notificación al Sr. Branco Mari, fue posible conversar telefónicamente con el representante legal de la empresa titular el Sr. Pietro Ricardo Mari, quien procedió a entregó la información de contacto para realizar la notificación de la segunda acta de inspección de fecha 21 de abril del 2021.	



Cabe señalar que:

- Durante el día 21 de abril, como la SMA estaba realizando el levantamiento del dron a toda la zona de Trongol Bajo, los fiscalizadores de la SMA se presentaron más tarde a las instalaciones de la Planta de Chancado de ARIDOS TRONGOL EIRL, luego de realizar la notificación personal del acta del año 2020.
- En ese momento, y cuando se solicitó el ingreso a la planta y demás instalaciones, el Sr. Branco Mari declaró que ***“todos los trabajadores se estaban retirando por la hora de colación, por lo que no era posible permitir el acceso”***.
- Acto seguido, cierra el acceso de la planta a pesar de que se le informa que podría incurrir en una obstrucción al proceso de fiscalización.
- A pesar de la información entregada por los funcionarios de la SMA, el Sr. Mari se retiró de la planta y del sector, indicando que *“Ojos que no ven, corazón que no siente”*, en referencia a la imposibilidad de verificar directamente las nuevas intervenciones realizadas por la empresa.

Posteriormente, a pesar de haber sido efectuada la notificación personal del acta de inspección de 09 de diciembre de 2020, y de haber sido notificada vía correo electrónico la segunda acta de inspección según las instrucciones indicadas por el Sr. Ricardo Mari, el titular no respondió ninguno de los requerimientos de información de la SMA.

Por este motivo la SMA realizó una reiteración de los requerimientos de ambas actas a través de la Resolución Exenta OBB N° 028/2021, la cual a pesar de lo indicado anteriormente, tampoco no fue respondida por el titular a la fecha de término de la elaboración del presente informe.

### Conclusión general del Hecho

De acuerdo con los antecedentes recabados, la empresa Áridos Rio Trongol ha tenido una conducta sistemática a lo largo de las actividades de fiscalización de la SMA de incumplimientos a los requerimientos de información efectuados con base en el Artículo 3° letra e) de la LOSMA, no prestando la colaboración requerida como parte de los deberes del fiscalizado (Artículo 28° de la LOSMA).

Esta conducta se demuestra por :

- No responder a los requerimientos tanto de las actas de inspección del 09-12-2020 y de 21-04-2021,
- No responder el requerimiento de información efectuado mediante la Res. Ex. OBB N° 028/2021 de la SMA.
- Por negar el acceso a las instalaciones de la planta en la fiscalización realizada el día 21-04-2021.

Dicho comportamiento ha significado una complicación generada por el titular, entorpeciendo la labor fiscalizadora desarrollada por la Superintendencia del Medio Ambiente, debido no solo al incumplimiento de los requerimientos de información dirigidos al sujeto fiscalizado, sino también al impedimento deliberado a la fiscalización desarrollada el día 21-04-2021, por parte del responsable de la instalación e hijo de representante legal, esto al negar el acceso a la zona del área intervenida por la empresa en el sector de Trongol Bajo.





### Registro



<b>Fotografía 9.</b>	<b>Fecha:</b> 21-04-2021	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18</b>	<b>Norte:</b> 5.837.791 mN	<b>Norte:</b> 5.837.791 mN
<b>Descripción del medio de prueba:</b> En la imagen se observa el acceso cerrado a la planta Áridos Rio Trongol E.I.R.L. por el Sr. Branco Mari durante la fiscalización.		

### Registro



<b>Fotografía 10.</b>	<b>Fecha:</b> 21-04-2021	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18</b>	<b>Norte:</b> 5.837.791 mN	<b>Norte:</b> 5.837.791 mN
<b>Descripción del medio de prueba:</b> En la imagen se observa al Sr. Branco Mari retirándose de la planta luego de negar el acceso a fiscalizadores de la SMA.		



## 5. CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados, observaciones, mediciones y demás gestiones realizadas en el contexto del proceso de fiscalización ambiental realizado por la SMA a la empresa ÁRIDOS RIO TRONGOL E.I.R.L., representada por el Sr. Ricardo Mari Reyes, para la UF denominada **ÁRIDOS RIO TRONGOL**, con base en diversas denuncias ciudadanas y de la I. Municipalidad de Los Álamos por la posible elusión al SEIA por la extracción ilegal de áridos en el río Trongol, sector de Trongol Bajo, en la comuna de Los Álamos.

De acuerdo con los antecedentes recabados y el análisis de la información analizada en el expediente de fiscalización se puede indicar que existen indicios para concluir la concurrencia de los requisitos asociados al literal i establecidas en el Artículo 10 de la Ley N°19.300, producto de las obras asociadas a la extracción de áridos de la empresa Áridos Rio Trongol E.I.R.L.

Este análisis se obtiene toda vez que se constató que las actividades extractivas asociadas a la empresa ÁRIDOS RIO TRONGOL EIRL han intervenido el cauce del río Trongol en un área correspondiente a 5,3 hectáreas.

Por otro lado, respecto de la cantidad de áridos extraídos y en base a la estimación realizada por el levantamiento del dron se puede indicar que se han extraído áridos por un volumen mínimo de 521.531,5 m<sup>3</sup>, afectando seriamente la estructura del cauce natural del río Trongol. La cantidad de áridos extraída es superior al límite definido en el literal i.5.2) del Artículo 3° del Decreto Supremo N° 40/2012 del MMA que establece el Reglamento del SEIA, y por el Artículo 10 de la Ley 19.300 de BGMA.

De acuerdo con los antecedentes recabados, la empresa Áridos Rio Trongol ha tenido una conducta sistemática a lo largo de las actividades de fiscalización de la SMA de incumplimientos a los requerimientos de información efectuados con base en el Artículo 3° letra e) de la LOSMA, no prestando la colaboración requerida como parte de los deberes del fiscalizado (Artículo 28° de la LOSMA).

Esta conducta se demuestra por:

- No responder a los requerimientos tanto de las actas de inspección del 09-12-2020 y de 21-04-2021,
- No responder el requerimiento de información efectuado mediante la Res. Ex. OBB N° 028/2021 de la SMA.
- Por negar el acceso a las instalaciones de la planta en la fiscalización realizada el día 21-04-2021.

Dicho comportamiento ha significado una complicación generada por el titular, al entorpecer la labor fiscalizadora desarrollada por la Superintendencia del Medio Ambiente, debido no solo al incumplimiento de los requerimientos de información dirigidos al sujeto fiscalizado, sino también al impedimento deliberado a la fiscalización desarrollada el día 21-04-2021, por parte del responsable de la instalación e hijo de representante legal, esto al negar el acceso a la zona del área intervenida por la empresa en el sector de Trongol Bajo.

En base en los antecedentes antes expuestos, se derivan los antecedentes al Departamento de Sanción y Cumplimiento de la SMA para proceder con las gestiones pertinentes con base en el artículo 7° de la LO-SMA.





## 6. ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta Reunión de Coordinación 24.11.2020
2	Respuesta I. Municipalidad de Los Álamos a solicitud de Reunión de Coordinación de fecha 24.11.2020
3	Acta de Inspección Ambiental de fecha 09.12.2020
4	ORD OBB N°153/2021 consulta información a I. Municipalidades de Los Álamos y Curanilahue y al SII
5	Respuesta SII ORD DAV08 N°108 respuesta a ORD OBB 153/2021
6	Notificación personal Acta de Inspección de fecha 09.12.2020
7	Acta de Inspección Ambiental de fecha 21.04.2021
8	Levantamiento con dron realizado el día 21.04.2021
9	Resolución Exenta OBB N° 028/2021 de fecha 27.05.2021.

