

EXTRACCION MECANIZADA DE ARIDOS DESDE CAUCES NATURALES

1.- ALCANCE Y OBJETIVO

El presente instructivo se refiere a los requerimientos técnicos exigidos por la Unidad de Defensas Fluviales de la Dirección de Obras Hidráulicas, a los interesados, particulares o empresas, en extraer áridos en forma mecanizada y masiva desde un cauce natural, reemplazando a anteriores documentos de la Unidad de Defensas Fluviales respecto a esa materia.

En líneas generales, se pretende regular la extracción de áridos desde los cauces salvaguardando los intereses de terceros eventualmente afectados, sean éstos particulares o públicos.

La explotación del lecho no regulada, trae por consecuencia un grave deterioro a las condiciones de los cauces naturales, a las condiciones de escurrimiento y a las obras de infraestructuras periféricas. Los riesgos suelen aparecer en el mediano y largo plazo, dependiendo de la modalidad de explotación, su intensidad y el efecto local sobre el cauce.

De acuerdo a la legislación vigente, el punto de vista de la Unidad de Defensas Fluviales para calificar una solicitud de extracción de áridos desde el lecho del río, estero o lago, se basa en aspectos netamente técnicos, correspondiendo a los Municipios otorgar los permisos administrativos.

2 BASE JURIDICA

El Decreto Ley Nro. 3063 de rentas Municipales en su Art. 42° N°3 faculta a los Municipios para otorgar los permisos y cobrar derechos por la extracción de arena, ripio y otros materiales, desde bienes nacionales de uso público, como lo son los cauces de ríos, esteros y lagos.

La Ley N°11.402 del M.OP., en su Art. 11° señala que la explotación de ripios y arenas en los cauces naturales se deberá efectuar con permiso de los Municipios correspondientes, previo informe técnico favorable del Ministerio de Obras Públicas a través del Departamento de Defensas Fluviales de la Dirección General de Obras Públicas.

La Ley 15.840 del MOP, determina, entre diversas otras funciones de ese Ministerio respecto a los cauces naturales, la reglamentación y supervigilancia de la extracción de materiales áridos.

El Decreto Supremo N°609 del Ministerio de Bienes Nacionales, en su Art. B (9) y (10) determina que cualquier concesión para extraer arena o ripio de un cauce natural (ríos, esteros o lagos) deberá ser previamente informada por el Departamento de Defensas Fluviales de la Dirección General de Obras Públicas.

Según el Decreto MOP N°104 de 22 de Enero de 1979 se crea el Departamento de Defensas Fluviales dependiente de la Dirección de Vialidad. Posteriormente, según la Resolución DGOP N° 293 del 16-06-80, las funciones y atribuciones del Departamento de Defensas Fluviales de la DGOP, son traspasadas a la Dirección de Vialidad para ser ejercidas por su Unidad de Defensas Fluviales.

Según el Decreto MOP N° 294 de 1984, publicado en el Diario Oficial del 20.05.85, artículo 13 letra l) establece que al Director General de Obras Públicas le corresponde la supervigilancia y reglamentación de la extracción de materiales áridos y la fijación de deslindes de los cauces naturales con los particulares ribereños.

El artículo 171 del Código de Aguas previene que las personas naturales o jurídicas que desearan efectuar modificaciones en cauces naturales o artificiales con motivo de la construcción de obras públicas, urbanizaciones, edificaciones y otras obras en general, deberán presentar los proyectos correspondientes a la Dirección General de Aguas para su aprobación.

Recientemente, las Resoluciones DGOP N° 194 del 23-06-00 y DGOP N° 333 del 31-10-00, derogaron la Resolución DGOP N° 293, delegando en la Dirección de Obras Hidráulicas, las facultades relacionadas con las Obras Fluviales que posee la DGOP.

En Conclusión, la legislación vigente relativa a la extracción de áridos desde los cauces naturales determina que son los Municipios los organismos que otorgan los permisos administrativos y concesiones de extracción. Para ello previamente se debe contar con la aprobación técnica de la Unidad de Defensas Fluviales.

Las Municipalidades podrán cobrar derechos por los permisos que otorguen para la extracción de arena, ripio o materiales, de bienes nacionales de uso público o desde pozos lastreros de propiedad particular, salvo cuando se trate de materiales destinados a la ejecución de obras públicas.

3 PROCEDIMIENTOS

Los interesados en extraer áridos desde un cauce natural deberán ceñirse al procedimiento que se detalla a continuación.

Con el objeto de facilitar las gestiones de los interesados, evitando costos innecesarios en el caso de una decisión negativa, se separa en dos fases la información que deben presentar los interesados. La primera fase permitirá a la Municipalidad y a la Unidad de Defensas Fluviales pronunciarse sobre la pertinencia de solicitar la factibilidad de extracción en el sector de interés y, sólo en caso de obtenerse una respuesta positiva, se solicitará al interesado los documentos correspondientes a la segunda fase.

- 1ª Fase : El interesado presentará en la Municipalidad, en cuya jurisdicción se ubica el cauce a explotar, la información que se indica en los puntos 3.1, 3.2 y 3.3 siguientes y esperar la respuesta sobre la pertinencia de solicitar factibilidad, la que puede ser Positiva o Negativa.
- 2ª Fase : En caso de obtener respuesta positiva, el interesado presentará en el mismo organismo, la documentación que se detalla en el punto 3.4 y esperar la respuesta sobre observaciones al proyecto o, si procede, la autorización para la extracción solicitada, que será comunicada por oficio de la I. Municipalidad correspondiente.

3.1. FORMULARIO DE EXTRACCION DE ARIDOS

Los interesados deberán llenar el formulario “ad hoc” que se acompaña, de la Unidad de Defensas Fluviales para solicitar la autorización técnica de extracción mecanizada de áridos, conteniendo los datos del solicitante y las características técnicas fundamentales de la extracción de su interés.

3.2. MAPAS Y CROQUIS DE UBICACION

La localización exacta del lugar de extracción se deberá señalar claramente en una plancheta del Instituto Geográfico Militar de escala 1:25000 ó en su defecto, de escala 1:50.000. De ser necesario, en un croquis se indicarán las vías de acceso al lugar.

3.3. FOTOGRAMAS AEREOS

El solicitante deberá presentar fotogramas aéreos del sector de interés y áreas vecinas, disponibles en el Instituto Geográfico Militar, y/o en el Servicio Aerofotogramétrico, en tal forma de proporcionar la información disponible de mejor calidad. En los fotogramas se deberá indicar el lugar de extracción propuesto, los nombres de singularidades que eventualmente contengan, la fecha de toma y escala aproximada de ellos.

3.4. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

Los interesados deberán incluir, al menos, los siguientes estudios complementarios.

3.4.1. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DEL CAUCE Y RIBERAS

a) PLANTA

Se presentará un levantamiento taquimétrico del lecho y riberas en un tramo que abarque el sector de interés más 500 metros aguas abajo de él. La escala de los planos taquimétricos será 1:1.000, con curvas de nivel a 0,5 mts. En ciertos casos, de grandes ríos, la escala podrá ser de 1:2.000 y las curvas de nivel podrán distanciarse a una mayor separación.

El formato de los planos será el A-1 de la Norma internacional.

En los planos se deberá destacar particularmente el área de extracción de los áridos del cauce, las áreas reservadas para la instalación de faenas, explotación y acopio de materiales, los puentes, bocatomas de canales y sus estructuras complementarias, defensas fluviales, construcciones y caminos externos próximos a las riberas. También se debe identificar los nombres y límites de los predios riberaños y el de sus propietarios.

b) PERFILES:

Longitudinales: Se deberá presentar un perfil longitudinal trazado por el eje de la franja de explotación, el que deberá señalar y representar cotas de fondo, cotas de coronamiento, cotas del eje hidráulico, distancias y pendientes. Toda la información debe expresar las condiciones con y sin proyecto.

Transversales: Se deberá presentar perfiles transversales al cauce, tomados a distancias variables entre 50 y 200 m. Según el interés del sector y de las características del lecho. Deberán incluir, además de todo lo solicitado para el perfil longitudinal, el volumen del material a extraer por sección. Esos perfiles deberán abarcar todo el lecho más una franja de ribera no menor de 50 m. Para el caso de explotaciones inferiores a 500 m de longitud, los perfiles se trazarán cada 1/10 de la distancia total.

En ellos se indicarán las líneas de corte del movimiento de tierra previsto realizar en la faena de extracción.

El levantamiento general deberá estar referido al sistema nacional de coordenadas y cotas (IGM) a menos que expresamente se autorice el empleo de un sistema de origen arbitrario. En cualquier caso se exigen materializar al menos 3 Prs, en el sector, señalando sus ubicaciones, coordenadas y cotas en los planos, junto con la monografía de esos puntos.

3.4.2. FOTOGRAFÍAS AEREAS (La Unidad de Defensas Fluviales determinará si es necesario contar con esta información)

Además de la información indicada, se deberá presentar una secuencia de vistas fotográficas aéreas, aproximadamente verticales, en colores, con escala aproximada de 1:2.500 a 1:1.000, del sector de interés y cubriendo, al menos, 1 km aguas arriba y 1 km. aguas abajo de ese sector, por el cauce, en una franja que comprende ambas riberas. Esas fotografías deberán ser de fecha actual o reciente. En ellas se deberá señalar el área de extracción propuesta, los límites y nombres de las propiedades ribereñas, las construcciones existentes en el cauce y en las riberas, muy particularmente las obras de defensas fluviales, los canales y sus obras de toma (barreras, compuertas, etc.), los puentes, bancos arenosos, otras instalaciones de extracción de áridos, viviendas y otras construcciones cercanas al cauce, torres y postes de electricidad, etc.

3.4.3. ANÁLISIS HIDROLÓGICO

Con el objeto de determinar la potencialidad de arrastre de sólidos, se realizará un análisis hidrológico de la cuenca tributaria controlada en el punto de interés. Ese análisis se referirá para los escurrimientos de origen fluvial y nival, tanto a los caudales medios, de régimen, como a los caudales extremos, de crecidas, asociados a su probabilidad de excedencia, resultado final del análisis hidrológico. Los caudales de crecidas se determinarán para períodos de retorno de 5, 10, 25, 50 y 100 años como mínimo.

3.4.4. ESTUDIO HIDRÁULICO

Deberá incluir el cálculo de los ejes hidráulicos para las crecidas correspondientes a los distintos períodos de retorno, en condiciones con y sin proyecto.

3.4.5 ESTUDIO DE POTENCIALIDAD DE ARRASTRE SÓLIDO

Sobre la base del análisis hidrológico del río o estero, las características granulométricas del material de su lecho, obtenidas por un análisis granulométrico y las características morfológicas del cauce, se realizará un análisis hidráulico del escurrimiento para diferentes condiciones de caudal y luego un estudio de potencialidad anual de arrastre de sólidos para una seguridad de 95%, 80% y 60%. La metodología a adoptar para este estudio podrá ser elegida por el especialista que lo elabora dentro de los criterios habituales del análisis.

No obstante, es recomendable separar los efectos de arrastre derivados de los caudales mayores de régimen, generalmente de deshielos, de los provenientes de los caudales extremos de las crecidas. Particularmente, los arrastres originados de crecidas podrán ser analizados partiendo de un modelo definido, típico, del hidrograma de crecida.

El resultado final de ese estudio será la serie de volúmenes sólido de arrastre anual, con valores asociados a una seguridad de ocurrencia o excedencia de 95%, 80% y 60%.

3.4.6. PROYECTO DE DEFENSAS FLUVIALES

Cuando sea necesario, según los antecedentes disponibles y el resultado de los análisis anteriores, la Unidad de Defensas Fluviales podrá condicionar la realización de extracción de árido en el cauce a la ejecución de defensas fluviales en aquellos puntos que estimase en riesgos de ser afectados como consecuencia de la instalación de esas faenas. En su defecto, esa Unidad podrá exigir un compromiso expreso, por parte de los interesados en los áridos, de asumir los costos de los eventuales daños a la propiedad pública o privada que pudiesen originarse en una crecida. Ese compromiso deberá ser consultado, para un VºBº al Nivel Central de la Unidad de Defensas Fluviales.

Para los efectos anteriores, los interesados deberán presentar un proyecto de defensas fluviales basado en los análisis hidrológico de crecidas, hidráulico-fluviales y sedimentológico, antes mencionados. Ese proyecto deberá ser aprobado por la Unidad de Defensas Fluviales.

3.4.7. PROGRAMA DE EXPLOTACIÓN

El interesado deberá presentar el programa de explotación de áridos que pretende desarrollar, el que deberá contemplar al menos lo siguiente:

- a) Indicación de volúmenes totales de material a remover, a extraer, aprovechables y de rechazo.
- b) Calendario mensual o anual de explotación, señalando volúmenes de extracción aprovechables y de rechazo.
- c) Análisis detallado de los procedimientos de extracción.
- d) Listado y descripción de maquinarias y equipos a utilizar.
- e) Señalar accesos y salidas al lugar de explotación.

3.4.8. CARTA COMPROMISO

El proyecto debe estar acompañado por un documento protocolizado ante Notario Público, en el cual el solicitante declarará su compromiso de asumir todos los riesgos por daños a terceros o a la infraestructura existente en el entorno de la explotación, derivados de operaciones inadecuadas o incumplimiento del proyecto aprobado.

3.5. BOLETA DE GARANTÍA

Consecuentemente con lo indicado en el punto anterior, la Unidad de Defensas Fluviales evaluará la necesidad de presentación de una boleta de garantía, atendiendo a los eventuales daños a terceros y a infraestructura que podría ocasionar una explotación inadecuada o incumplimiento del proyecto aprobado.

3.6. APROBACION DE LA SOLICITUD DE EXTRACCION

Recibidos todos los antecedentes generales y estudios complementarios señalados, la Unidad de Defensas Fluviales podrá aprobar técnicamente en todos sus términos la solicitud de extracción de áridos, o en vista de los antecedentes aportados podrá condicionarla con algunas modificaciones en la localización de las faenas o con menores volúmenes de extracción. Se reitera que son los Municipios quienes otorgan los permisos administrativos definitivos de extracción para lo cual deben contar con la autorización técnica de la Unidad de Defensas Fluviales. No obstante, también se debe considerar que las autorizaciones de acceso a los cauces y los eventuales pagos de derechos de puerta a los propietarios ribereños son de cargo de los interesados, sin involucrar a la Unidad de Defensas Fluviales.

4. **NORMAS TÉCNICAS DE EXTRACCIÓN Y EXPLOTACIÓN MECANIZADA DE ÁRIDOS – SUPERVISIÓN DE FAENAS.**

Las faenas extractivas y de explotación de áridos deberán ceñirse a normas técnicas generales y especificadas que señale la Inspección o Supervisión de la Unidad de Defensas Fluviales. Esas faenas deben guardar las debidas precauciones para, especialmente, no crear riesgos de daños a terceros, dejando en todo momento, expedito el cauce para el libre escurrimiento de las aguas en una crecida, sin originar derivaciones del escurrimiento hacia las riberas.

5. La viñeta que se utilizará en los planos de proyecto se incluirá en anexo 1.
6. Una vez finalizada la faena extractiva, el Jefe de la Unidad de Defensas Fluviales, inspeccionará dichas faenas y emitirá un informe de “**conformidad técnica**” que certifique que la extracción fue realizada de acuerdo a planos del proyecto.
7. La Unidad de Defensas Fluviales, se reserva el derecho de poner término anticipado a las faenas extractivas por lo siguiente:
 - 7.1. Anulación de autorización por eventual incumplimiento de Normativas, observaciones e instrucciones impartidas en el terreno, sin perjuicio que dicha anulación pueda determinarse en cualquier momento si la situación lo amerita.
 - 7.2. Pérdida del derecho del otorgamiento del Informe Favorable y Autorización Técnica **por no hacer uso de los trabajos extractivos en un período de dos (2) meses**, sin razón aparente.

8. **INGRESO AL SISTEMA DE EVALUACION AMBIENTAL.**

Si el volumen de extracción solicitado iguala o supera los 100.000 m³ durante la vida útil del proyecto, o los 400 m³ diarios, de acuerdo al Reglamento de SEIA vigente, previa aprobación técnica, se deberán obtener los permisos ambientales correspondientes.

Si una empresa solicita una extracción de áridos en un sector contiguo o cercano a una explotación, ya en curso o en ejecución, ya sea de la misma empresa u otra diferente, la Unidad de Defensas Fluviales evaluará el efecto complementario de los proyectos, a efecto de verificar que en conjunto no superen los 100.000 m³ antes indicados, en cuyo caso se solicitará el ingreso al SEIA.



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS
REGION DEL MAULE

**FORMULARIO RESUMEN
SOLICITUD DE EXTRACCIÓN MECANIZADA
DE ARIDOS DESDE CAUCES NATURALES**

1. DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre o Razón Social.....RUT.....

Domicilio Particular.....Teléfono.....

Domicilio Comercial.....Teléfono.....

2. INFORMACION TECNICA DE LA EXTRACCION SOLICITADA

Nombre del curso de agua:

Sector:

Comuna:Provincia:.....VII Región

3. VOLUMEN Y DURACION DE LA EXTRACCION

Fecha inicio de faenas Fecha Término Faenas:.....

Volumen mensual solicitado..... Volumen Total solicitado.....

4. TIPO DE MATERIAL A EXTRAER

- Arena(%) Ripio.....(%)

- Bolones.....(%) Integral.....(%)

5. ANTECEDENTES QUE DEBEN ACOMPAÑAR A ESTE FORMULARIO

- Mapas y croquis de ubicación
- Fotogramas aéreos

Firma Solicitante

V°B° D.O.H.

DIRECTOR REGIONAL