

## **INFORME TECNICO**

### **ANALISIS COMPARATIVO REFERENCIAL DE BATIMETRIAS EXPLORATORIAS REALIZADAS EN SECTOR RIO CALLE CALLE, PISHUINCO, PARA CONOCER EVENTUALES CAMBIOS EN SECTORES DE FONDO DE RIO, PRODUCTO DE LA EXTRACCION DE ARIDOS**

**REALIZADO POR:**

ANALISIS TECNICO

: Dimming & Co Ltda. - Topografía

ANALISIS TEC. ADMINISTRATIVO

: Lautaro Guerrero M. – Asesoría y Consultoría Téc. Marítima Integral.

**SOLICITADO POR**

: **Sociedad de Desarrollo Urbano Valdivia Ltda.**

**FECHA**

: Diciembre-2018.

# INFORME TECNICO

## I.- INTRODUCCION.

La Sociedad de Desarrollo Urbano Valdivia Ltda. o Valdicor Ltda., ha requerido un informe técnico, para conocer eventuales cambios en la morfología del fondo de Río Calle Calle, sector Pishuinco, comuna de Valdivia y, de qué forma o si existen cambios significativos que afecten a terceros o incidencia de la actividad de extracción de áridos en la naturaleza del lugar, que puedan relacionarse con cambios o aspectos ambientales u otros relevantes a considerar, según modo de operación y normativa vigente aplicables.

La mencionada Sociedad, ejerce la actividad de extracción de áridos por medios mecánicos y flotantes, considerando el uso de una nave menor tipo Draga, cuya función es extraer el material desde el fondo de río y posteriormente cargar en artefactos navales denominados Faluchos; con la operación de un Remolcador, se trasladan los faluchos cargados, con destino a atracadero, ubicado en sector ribereño de Planta de Aridos y acopio, ubicada en sector Chumpullo, donde se selecciona para su comercialización.

La Sociedad, para ejercer la actividad, en especial, en aspectos ambientales, sometió el proyecto de extracción de áridos al Sistema de Evaluación Ambiental, mediante la presentación de una Declaración de Impacto Ambiental, proyecto que fue aprobado por Resolución Exenta N° 1627 de fecha 05.Dic.2002.

Cabe señalar, que la Sociedad recurrente, mantiene una concesión marítima vigente, otorgada por autoridad competente, que autoriza el uso del sector, cuyo objeto es realizar la actividad de extracción de áridos.

## **II.- OBJETIVO.**

2.1. Analizar los antecedentes técnicos disponibles, relacionados con información de batimetrías realizadas en sector de interés.

2.2. Definir vértices o puntos geográficos representativos del área de interés o extracción, que permitan realizar un análisis comparativo de batimetrías realizadas, en cuanto a sus profundidades.

2.3. Establecer, con los antecedentes técnicos e información sobre profundidades del sector donde se desarrolla la actividad de extracción de áridos, si se logra concluir con claridad, o en su defecto crear la convicción, si la actividad extractiva ha modificado significativamente el fondo de río o su morfología y, en caso de existir un cambio de su relieve, este afecta o ha afectado características o condiciones naturales del sector y su entorno, de igual modo, si las modificaciones producen o han producido un daño ambiental evidente o emergente que se pueda observar o acreditar.

## **III.- ANTECEDENTES RELEVANTES ANALIZADOS o CONSULTADOS.**

1. Plano batimetría exploratoria realizada año 2016.
2. Plano batimetría exploratoria realizada año 2018.
3. Plano de Concesión Marítima – sector Pishuinco.

## **IV.- ANALISIS DE INFORMACION DISPONIBLE.**

1.- Para analizar situación de sector de extracción de material denominado “Pishuinco” Río Calle Calle, en cuanto al impacto del proceso o actividad extractiva de material sobre el fondo de río, se obtuvieron profundidades de puntos representativos cercanos al eje del cauce de río, en forma longitudinal de Oeste a Este del área; información entregada por planos de mediciones batimétricas de los años de análisis (2016-2018).

2.- Obtenidos los puntos y profundidades representativas, se calcularon los promedios de cada año, obteniéndose como resultado la diferencia promedio de modificación o recuperación del fondo de + 0,33 m.

**TABLA CON DATOS BATIMETRICOS Y RESULTADOS REPRESENTATIVOS PARA ANALISIS.**

REGISTRO REPRESENTATIVO DE SONDAS SECTOR RIO CALLE CALLE - PISHUINCO					
PTO	2016 - ABR.	2018 - DIC.	UTM		
1	7,6	7,34	664165,509 E	5592482,424 N	
2	7,5	7,3			
3	7,47	7,56			
4	8,36	8,05			
5	8,25	8,27			
6	8,06	7,76			
7	7,73	7,49			
8	7,68	7,66			
9	7,25	7,06			
10	7,71	6,82			
11	7,59	7,21			
12	7,49	6,76			
13	6,79	6,55			
14	7,96	6,96			
15	8,72	7,21			
16	7,08	7,25			
17	6,86	6,53			
18	7,41	6,66			
19	7,09	6,79	664645,509 E	5592602,424 N	
20	6,59	6,52			
21	7,05	6,62			
22	6,42	6,46			
23	7,13	6,84			
24	7,13	6,76			
25	8,34	8,13			

26	8,26	8,33			
27	8	7,48			
28	7,53	7,4			
29	7,67	7,39			
30	7,15	6,83			
31	7,46	7			
32	7,2	6,89			
33	7,12	6,97			
34	6,89	6,68			
35	6,62	6,43			
36	6,71	6,21			
37	6,63	6			
38	6,31	5,9			
39	6	5,49			
40	5,64	5,52			
41	5,74	5,4			
42	5,94	5,77	665345,509 E	5592622,424 N	
<b>PROMEDIO</b>	<b>7,24119048</b>	<b>6,91071429</b>			
PROFUNDIDAD PROMEDIO AÑO 2016			<b>7,24 metros</b>		
PROFUNDIDAD PROMEDIO AÑO 2018			<b>6,91 metros</b>		
DIFERENCIA PROMEDIO			<b>0,33 metros</b>		
<b>NOTA: RESULTADO DEDUCE MENOR PROFUNDIDAD AL 2018</b>					
<b>MUESTRA DEDUCE RECUPERACION DE FONDO SECTOR EXTRACCION</b>					

## V.- CONCLUSIONES.-

1.- Considerando los resultados sobre muestra representativa de área principal de extracción de material, sobre profundidades obtenidas de batimetrías realizadas el año 2016 y 2018, sector de Río Calle denominado Pishuinco, se puede deducir y concluir a modo de comparación de promedios de sondas medidas, que el fondo de río, no obstante el sector fue sometido a plena extracción de material, se evidencia una recuperación del área de depósito natural de fondo de río.

Lo anterior, coincide con la apreciación recurrente, tanto de titulares de proyectos de extracción de áridos en otros sectores del Río Calle Calle, como de entidades fiscalizadoras o con competencia sobre las actividades extractivas en sectores de ríos, que han observado un arrastre de sedimentos y sólidos, en forma natural, producto de las corrientes del río.

2.- Teniendo presente que los puntos representativos y sus profundidades medidas, se encuentran ubicadas aproximadamente en eje del cauce y los resultados deducen una recuperación promedio del fondo +0,33 m. en el período analizado; se puede concluir además, que las áreas más cercanas a ambas riberas, por el solo efecto de la recuperación en sector de eje del cauce, no son afectadas o impactadas física o ambientalmente. Lo señalado, constituye una apreciación, considerando que no fueron analizados o se tuvo conocimiento de Estudios Hidráulicos que eventualmente puedan existir sobre el sector y que puedan constituir una base de referencia comparativa.

3.- Cabe agregar, que la actividad de extracción de material en área analizada, se realiza principalmente y continuamente en sector cercano o sobre el eje del cauce natural, lo que permitiría o ayudaría a mantener su profundidad sobre esa proyección, evitando de alguna forma la erosión o socavamiento de las riberas, lo que se puede deducir por el comportamiento de las aguas observado.

Valdivia, Diciembre 2018.

  
*Dimming y Co Ltda.*

Dimming & Co.  
RUT: 76.362.260-6

  
Lautaro Guerrero M.  
*Asesoría y Consultoría Técnica Adm. Marítima.*