

Califica Ambientalmente el proyecto "Marina  
Deportiva Club de Yates de Papudo "

Resolución Exenta N° 1009

Valparaíso, 30 de Agosto de 2010

REPÚBLICA DE CHILE  
COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE  
DE LA V REGIÓN DE VALPARAÍSO

1. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, publicada en el Diario Oficial el 9 de marzo de 1994; el artículo 2 del Decreto Supremo N° 95/2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija texto refundido coordinado y sistematizado del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), publicado en el Diario Oficial el 7 de diciembre de 2002, y la Resolución 1600/08 de la Contraloría General de la República;
2. La Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Marina Deportiva Club de Yates de Papudo" en adelante "el proyecto", sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental por el Club de Yates de Papudo, en adelante "el Titular".
3. Las observaciones y pronunciamientos de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales, participaron en la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adenda, contenidas en los siguientes documentos:
  - 3.1. Con respecto a la DIA:
    - Oficio N° 3925 sobre la DIA, por Consejo de Monumentos Nacionales, de fecha 11/09/2009.
    - Oficio N° 1247 sobre la DIA, por SEREMI de Planificación y Coordinación, V Región, de fecha 05/10/2009;
    - Oficio N° 287 sobre la DIA, por Servicio Nacional de Turismo Región de Valparaíso, de fecha 05/10/2009;
    - Oficio N° 585 sobre la DIA, por SEREMI de Obras Públicas, V Región, Valparaíso, de fecha 05/10/2009;
    - Oficio N° 1350 sobre la DIA, por Servicio Agrícola y Ganadero, V Región, de fecha 05/10/2009;
    - Oficio N° 2803 sobre la DIA, por SEREMI de Agricultura, V Región, de fecha 05/10/2009;
    - Oficio N° 1992 sobre la DIA, por SEREMI Salud, V Región, de fecha 05/10/2009;
    - Oficio N° 6526 sobre la DIA, por SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso, de fecha 09/10/2009;
    - Oficio N° 12.600/02/SMA/624/COREMA sobre la DIA, por Gobernación Marítima de Valparaíso, de fecha 16/10/2009;
    - Oficio N° 3925 sobre la DIA, por Consejo de Monumentos Nacionales, de fecha 16/10/2009;
    - Oficio N° 2960 sobre la DIA, por SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, V Región, de fecha 19/10/2009;
    - Oficio N° 340376209 sobre la DIA, por Servicio Nacional de Pesca, Quinta Región, Valparaíso, de fecha 02/10/2009;
    - Oficio N° 2039 sobre la DIA, por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso, de fecha 20/10/2009;
    - Oficio N° 2241 sobre la DIA, por Subsecretaría de Pesca, de fecha 06/11/2009;
  - 3.2. Con respecto al Adenda N° 1
    - Oficio N° 174 sobre la Adenda 1, por Gobernación Marítima de Valparaíso, de fecha 10/03/2010;
    - Oficio N° 340088610 sobre la Adenda 1, por Servicio Nacional de Pesca, Quinta Región, Valparaíso, de fecha 19/03/2010;

VISTOS:

- 3.1. El proyecto se localizará al noroeste de los terrenos del Club de Yates de Papudo, en terrenos de playa y fondo de mar del balneario y bahía de Papudo, comuna del mismo nombre, provincia de Petorca, Región de Valparaíso.
  - 3.2. El área donde se emplazará el proyecto corresponde a una zona de Áreas Verdes y Orilla de mar, según el Plan Regulador Comunal de Papudo vigente (1969). En atención a lo precedentemente señalado, cabe destacar, además, que el Artículo 30° de la Ordenanza del Plan Regulador Comunal, faculta a la Ilustre Municipalidad de Papudo para que, "*previo informe favorable del Director de Obras Municipales, acepte la construcción de Edificios destinados a equipamiento comunitario en áreas que no sean las expresamente destinadas a estos fines*", lo que deberá cumplirse en caso de proceder. Por lo antes indicado, en el anexo II del Adenda 1 se adjunta el informe favorable del Director de Obras Municipales de Papudo.
  - 3.3. El proyecto tendrá una inversión de US\$ 5.000.000, incorporando mano de obra para la etapa de construcción de 30 personas y para la etapa de operación de 10 personas.
  - 3.4. El proyecto abarcará una superficie total de 23.343,25 m<sup>2</sup>.
  - 3.5. En cuanto a la geomorfología costera, la bahía de Papudo se caracteriza por ser una bahía abierta hacia el Norte como se muestra la Figura 2.2. de la DIA. Por el oeste limita con Punta Pite y por el Norte con la isla Lobos. Ambos hitos estarán distanciados aproximadamente 3,3 km, y la línea imaginaria que los une corresponderá a uno de los límites de la bahía.  
El borde costero de la bahía comienza por el oeste en Punta Pite y se desarrolla como un borde costero rocoso, de pendiente fuerte, alcanzándose profundidades por sobre los 10 m a pocos metros de la costa. En el saco de la bahía se desarrollarán las playas arenosas Chica, Grande y Lilién. Estas playas se alimentan de sedimentos (arenas) provenientes principalmente del estero El Fraile, lo cual se muestra en la Figura 2.3. de la DIA, que atraviesa el poblado de Papudo de Sur a Norte y desemboca en la playa Chica y en el estero Aguas Saladas, cuya desembocadura se encontrará en la playa Grande. Hacia el norte de Punta Lilién nuevamente el borde costero es rocoso, limitado inmediatamente por el oriente por una sierra de pendiente fuerte hacia el mar.  
Respecto del fondo marino de la bahía, salvo los planchones rocosos de pendiente pronunciada que existen entre Punta Pite y la playa Chica, el fondo marino es de gravas y arenas, condición que hará de este sector un área apropiada y privilegiada para el fondeo de naves y la actividad que se plantea desarrollar.
- El área del proyecto se ubicará entre la playa Las Conchitas y la punta rocosa Bajo El Marino. La playa Las Conchitas corresponde a una playa con fracción arenosa alimentada por una quebrada local y limitada por un roquerío en su límite hacia el mar. Este roquerío, de acuerdo a investigaciones batimétricas del fondo marino, se sumerge rápidamente entre los 2 metros y los 11 metros de profundidad, en que alcanzará un fondo arenoso de pendiente suave.
- Por su parte, la punta rocosa Bajo el Marino, identificada en la Figura 2.4. de la DIA, se extenderá bajo el mar alcanzando los 15 metros de profundidad a 70 metros de distancia de la costa. Con esto, el fondo arenoso entre la playa Las Conchitas y el Bajo el Marino tendrá una pendiente de 1:50 (H/V).
- Debido a que esta playa tiene profundidades importantes muy cerca de la costa, el efecto del oleaje y sus corrientes asociadas sobre los roqueríos hace que ésta playa este considerada como no apta para el baño. Por este mismo efecto del oleaje, es que la playa no puede aumentar su extensión; y en cada temporal se perderán sedimentos por sobre el roquerío y hacia el mar, pero se mantendrá un equilibrio por el aporte de arenas de la quebrada.
- En las Figuras 2.5. y 2.6. de la DIA se presentan fotos de la playa Las Conchitas, y su extensión en planta se presentó en el Anexo A de la DIA.
- En el Anexo 1 del Adenda 1 se presenta el estudio de dinámica litoral respecto a la situación con y sin proyecto, donde se analiza la incidencia del proyecto en la geomorfología de las playas del sector de influencia, y el análisis del efecto que podrá tener la construcción del rompeolas en el borde costero. Los principales resultados y conclusiones de este estudio son los siguientes:
- i. El modelo del efecto del oleaje oceánico proveniente del suroeste, característico de condiciones sin tormenta y del oleaje proveniente del noroeste, característico de condiciones con tormenta, para las alternativas con y sin proyecto, en ambos casos, el efecto de las obras del proyecto (rompeolas) sobre el patrón de oleaje estará limitado a la zona de este. Con esto, al no modificarse el patrón de oleaje incidente de playa Chica no se generarán efectos sobre esta playa ya que tampoco se modificará el patrón de transporte de sedimentos.
  - ii. La playa Las Conchitas quedará protegida del oleaje por el rompeolas proyectado; protección que se traducirá en la disminución de la altura del oleaje y el cambio en la dirección de incidencia. Oleaje de menor altura se propagará desde el extremo del rompeolas en forma radial hacia esta playa.

- (h=0,5 m) en relación al coronamiento del enrocado exterior del rompeolas e interior de la dársena, formando de este modo un zócalo perimetral continuo de 0,5 m de altura.
  - ii. Bandas metálicas, de madera o combinación de piedras y cadenas, para el tramo en que se producirá la conexión con el paseo Los Conquistadores en que habrá que salvar desnivel; se instalarán bandadas de 90 cm de altura en ambos lados.
  - iii. Señalética con indicadores de seguridad, orientado hacia un tránsito seguro de los peatones. Adicionalmente, como control de acceso en condición de temporal o fuerte marejada, se instalará un portón metálico en el punto de conexión entre el paseo Los Conquistadores y el arranque del molo proyectado.
- En cuanto a la accesibilidad, este tramo de paseo sobre el rompeolas se conectará con aquel denominado Los Conquistadores y no tendrá acceso a los muelles al interior de la dársena.
- 3.7.4. Embarcaderos: Estructuras que permitirán el embarque y desembarque de personas gracias al atraque seguro de embarcaciones. En este proyecto se considerarán dos tipos de embarcaderos: de penetración o perpendicularares al borde costero, que permitirán el atraque de embarcaciones por ambos costados, y marginales que permitirán el atraque de embarcaciones por un solo frente. Estos embarcaderos estarán todos ubicados dentro de la dársena.
- Se proyectarán 214 m lineales de embarcaderos materializados en dos muelles de penetración y dos embarcaderos marginales a los extremos de la dársena.
- 3.8. La etapa de construcción tendrá una duración aproximada de 18 meses y comenzará con el cierre perimetral del terreno e instalación de faenas. Luego se procederá al despeje y nivelación del área a intervenir para excavar la dársena y reutilizar el material granular mas fino para rellenos de las explanadas. Por su parte, los fragmentos de roca obtenidos de la excavación serán utilizados para la construcción del rompeolas, faena que se realizará una vez que el material se haya clasificado.
- Al finalizar la excavación de la dársena y la construcción del rompeolas, se procederá a construir los muelles marginales, instalar los muelles flotantes y obras menores anexas tales como accesos, servicios higiénicos, camarines, pañoles de vela y herramienta menores.
- 3.8.1. Jornada de trabajo. Las actividades de construcción durarán 18 meses y se realizarán de lunes a viernes, de 8:00 a 18:00 horas y sábados de 8:00 a 14:00 horas, entre los meses de marzo a diciembre. Las actividades menores, tales como el cierre e instalación de faenas, podrán ser realizadas en el periodo estival (enero y febrero).
- 3.8.2. Instalación de faenas. La instalación de faenas se hará en un sector aledaño al área del proyecto en una casa de propiedad del Club de Yates de Papudo, la cual se muestra en la fotografía N° 3 de la DIA. Las instalaciones básicas contarán con las siguientes áreas:
- Oficina.
  - Comedor.
  - Servicios higiénicos.
  - Bodega para materiales.
- El sector de acopio temporal de materiales se ubicará al interior de la instalación de faenas; además, se necesitará un sector en el terreno que será solicitado en la concesión marítima.
- El material rocoso que se emplee para la construcción del rompeolas será dispuesto de inmediato, en los terrapienes que formarán parte de la estructura del rompeolas, evitando así su acopio. Solo en caso de ser estrictamente necesario el acopio de dicho material rocoso, este se materializará en un lugar dentro del sector de playa que se solicita actualmente en concesión marítima.
- 3.8.3. Mano de obra. Se mantendrá en la faena un detallado listado de recursos humanos y de equipos necesarios para el desarrollo de las obras, tanto para las instalaciones permanentes como provisorias, donde se considerará al menos los siguientes:
- i. Equipo principal: grúas, winches, tractores y excavadoras.
  - ii. Equipos especiales: soldadura, dispositivos para el montaje y equipamiento para trabajos en terreno.
- 3.8.4. Vías de acceso.
- Las vías de acceso al área del proyecto se muestran en las Figuras 2.1 y 2.4 de la DIA y corresponderán a:
- i. Desde carretera panamericana 5 Norte km 154, donde se encontrará la rotonda Quinquimo, siguiendo por la ruta costera F-30-E hacia el sur-poniente en un trayecto de 15 kilómetros hasta Papudo. Por la costanera, Avenida Irarrázabal, se continuará hasta el Club de Yates y playa Las Conchitas.
  - ii. Por la costa y desde el Sur, se accederá al balneario por la misma ruta costera F-30-E a 12 km desde el balneario de Zapallar
- En el Adenda 2 se aclara que el proyecto no considerará la construcción ni mejora de vías de acceso dado la existencia de estas hasta el área del proyecto.
- 3.8.5. Equipos y maquinaria.

Para fragmentar el macizo rocoso se utilizarán cargas expansivas y barrenadoras. Como se mencionó anteriormente, el material obtenido se utilizará como relleno para las obras del proyecto, estimándose el volumen de roca sólida a remover en 18,000 m<sup>3</sup>.

El trabajo con la maquinaria se efectuará de forma discontinua o intermitente durante el periodo de construcción.

En el Adenda I se aclara que no se generarán obras de dragado durante la construcción del proyecto.

### 3.8.11. Construcción del rompeolas.

El material rocoso obtenido de la excavación de la dársena será clasificado por peso y tamaño, y se reutilizará para la construcción del rompeolas y explanadas.

El entrocado del rompeolas será construido por volteo de camiones para el material del núcleo y las rocas de coraza serán colocadas por unidad mediante una grúa. En forma paralela a la excavación de la dársena, se manufacturarán in situ los muros perimetrales de las explanadas para recibir material de relleno proveniente también de los movimientos de tierra.

Una vez completado el relleno de las explanadas y finalizado el tránsito de maquinaria por sobre éstas, se podrá finalizar la cubierta de las explanadas y sus terminaciones.

### 3.8.12. Construcción de atracaderos.

Los atracaderos marginales serán construidos in situ, generados principalmente por la excavación de la dársena, la cual dejará un talud de roca. Sobre este talud se materializarán los atracaderos con madera, hormigón y roca de hasta 50 kg. La madera será utilizada para la estructura y cubiertas de tránsito peatonal, el hormigón como terminación de terreno rocoso y pilares; y la roca para el relleno de gaviones y taludes.

En el Adenda I se indica que estos se ubicarán en el sector C con 44 metros lineales y en el sector F con 50.5 metros lineales. La estructura del atracadero en el sector C será de tablero sobre pilotes y talud de entrocado. La estructura del atracadero en sector F será gravitacional, de hormigón en masa y bolones desplazadores. Estas zonas estarán de acuerdo a aquellas que se presentan en el Anexo A de la DIA.

Los atracaderos flotantes podrán ser manufacturados parcial o totalmente fuera de la obra. Dado que este tipo de atracadero requerirá de pilares para mantenerlos en posición, los pilares serán instalados de manera previa a la instalación de los atracaderos flotantes. Estos tendrán 30 metros lineales cada uno, ubicados en los sectores D y E, serán prefabricados y construidos en módulos de 10 metros lineales cada uno. La conexión de estos tres módulos será mediante dos columnas de hormigón armado o acero fundados en roca.

### 3.8.13. Limpieza y entrega.

Una vez completadas las actividades anteriores, se retirarán todos los elementos provisionarios que no correspondan a la obra terminada y se entregarán los espacios libres y abiertos totalmente limpios.

### 3.9. Para la etapa de operación la marina estará operativa durante todo el año y sus actividades serán las propias de los servicios náuticos de apoyo y control de embarcaciones de recreo y deportivas. Las actividades a realizar serán las que a continuación se describen.

#### 3.9.1. Ataque y zarpe de embarcaciones.

El ataque y zarpe de las embarcaciones se realizarán solo con la capacidad de maniobra y propulsión de las respectivas embarcaciones. La única asistencia por parte del personal de la marina será facilitar el amarre de la embarcación. En caso de emergencia, en que la embarcación no cuente con propulsión propia para atracar en forma autónoma, el personal de la marina utilizará una embarcación de rescate para este fin.

#### 3.9.2. Embarque y desembarque de personas.

El embarque y desembarque de personas y equipos se realizarán cuando la embarcación se encuentra detenida, debidamente amarrada en los atracaderos y bajo la supervisión del capitán respectivo.

#### 3.9.3. Maniobras de botadura e izado de embarcaciones.

Mientras la embarcación se encuentre en tierra estará apoyada sobre una estructura metálica (calzo), el cual posee ruedas de acero revestidas en nylon para facilitar su desplazamiento. Para su botadura, la embarcación se trasladará hacia el sector de la pluma (grúa) mediante el uso de un winche con motor eléctrico y un sistema compuesto por poleas y un cable de acero. En ese momento será posible utilizar la pluma para bajar la embarcación al agua. Una vez en flotación, la embarcación será remolcada por una embarcación de apoyo de la marina hacia su sitio de ataque. De este modo se completará la secuencia de botadura con una duración promedio de 30 minutos por embarcación.

Para el izado de embarcaciones se utilizará el mismo equipamiento, pero en este caso la embarcación se encontrará flotando en el agua y será izada a tierra para ser apoyada en su respectivo calzo.

#### 3.9.4. Maniobra de limpieza de casco.

Esta maniobra se realizará cuando el casco de la embarcación (cuerpo de la nave) requiera del retiro de algas que en forma natural se adhieren y acumulan en el casco. Esta maniobra se hará durante una pausa

- vi. Este plan será enviado, previo al inicio de la operación de la marina, a la Autoridad Marítima, con copia a la COREMA Región de Valparaíso, en un sistema de archivero donde se especificará el nombre del Plan, nombre de la marina y todos los antecedentes para la identificación del titular.  
Se analizará anualmente la actualización de este plan, y de ser necesario hacer ajustes, esto será informado a la Autoridad Marítima, con copia a la COREMA Región de Valparaíso.
- vii. 3.10. Que para la etapa de cierre el procedimiento a desarrollar consistirá en el desmantelamiento de la infraestructura náutica la que considerará, al menos, las siguientes acciones:
  - i. Desmantelamiento y retiro de los muelles de penetración flotantes y sus sistemas de fondeo.
  - ii. Retiro de equipos: grúa, elementos náuticos, generadores eléctricos, entre otros.
  - iii. Desmantelamiento y retiro de toda infraestructura liviana emplazada en el área.
  - iv. Retiro de cualquier elemento que pudiese afectar la seguridad de las personas y el medio ambiente como elemento punzante si los hubiere.
  - v. Limpieza final del área donde se emplazó el proyecto.  
El destino de los elementos retirados se definirá de acuerdo al grado de deterioro de estos, así los elementos y equipos que presenten funcionalidad serán reutilizados en otras dependencias del Club de Yates o vendidos a terceros. El resto de los elementos serán clasificados y posteriormente enviados a lugares autorizados. En el Adenda 2 se presenta un cuadro con una estimación de los volúmenes de residuos a generar.  
No obstante lo anterior, para el abandono del proyecto, o ante un cierre anticipado, por cualquier motivo, el Titular deberá presentar a la COREMA Región de Valparaíso, con al menos seis meses de anticipación a su ejecución, y para su autorización, una propuesta de plan de abandono definitivo del proyecto, que debería especificar el destino de las instalaciones, equipos e insumos excedentes, además de identificar los residuos que se generarían, señalando su manejo y disposición final, entre otros temas ambientales que correspondiesen en ese momento.
- 4. Que, en base de los antecedentes entregados en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adenda, el proyecto no requiere de los Permisos Ambientales Sectoriales establecidos en el Título VII del D.S. N° 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- 5. Que, para que el proyecto pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables, además de las de carácter ambiental. Entre otros, deberá dar cumplimiento a los siguientes cuerpos legales:
  - 5.1. Ley N° 19.300/94, Ministerio Secretaría General de la Presidencia Ley de Bases Generales del Medio Ambiente. Modificada por la ley 20.417/10.
  - 5.2. Decreto Supremo N° 95/01, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
  - 5.3. Ley de Navegación D.L. N° 2.222/78, del Ministerio de Defensa Nacional.
  - 5.4. Decreto Supremo N° 1/92, del Ministerio de Defensa Nacional, reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.
  - 5.5. Decreto Supremo N° 50, del Ministerio de Obras Públicas (RIDDA), establece las disposiciones técnicas que regulan el diseño y construcción de las instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado de aguas servidas.
  - 5.6. Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece condiciones para el transporte de carga.
  - 5.7. Decreto Supremo N° 55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece Normas de emisión a vehículos motorizados pesados.
  - 5.8. Decreto Supremo N° 594/2000, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
  - 5.9. Decreto Supremo N° 146/1997, del MINSEGPRES, establece norma de emisión de ruidos molestos.
  - 5.10. Ley de Concesiones Marítimas, DFL N° 340/60 y el reglamento de concesiones marítimas D.S. 660/88 del Ministerio de Defensa.
  - 5.11. Ley de Caza N° 19.473 y su Reglamento que regula la caza, del Ministerio de Agricultura.
  - 5.12. Ley 18.892 Ley General de Pesca y Acuicultura, del Ministerio de Economía, y el D.S. N° 430/1991, del Ministerio de Economía, que refunde, coordina y sistematiza la Ley General de Pesca y Acuicultura.
  - 5.13. D. Ex. N° 225/1995, del Ministerio de Economía, y sus modificaciones, el cual establece la protección de los reptiles, aves y mamíferos marinos.
- 6. Que, con relación a las emisiones a la atmósfera:
  - 6.1. Durante la etapa de construcción se generarán emisiones de material particulado producto de los trabajos de excavación, movimiento de tierra, transporte de tierra y escombros. Estas emisiones serán de carácter temporal por el periodo que durará esta etapa, de reducida intensidad y circunscritas únicamente al área de la obra. Con el fin de prevenir y/o minimizar estas emisiones, se adoptarán las siguientes medidas:

En relación al uso de barrenadoras, expansivos y taladros para tratar el material rocoso, se considerarán restricciones tales como:

- i. No se realizarán faenas de este tipo los fines de semana, ni festivos, ni en periodo estival.
- ii. No se realizarán faenas de este tipo entre las 18:30 y 07:30 horas.

El plan de medidas de control que se presenta en el Adenda 1, indica medidas tales como:

- a. Medidas de control:

Control de velocidad de tránsito de camiones destinados a movimiento de tierras, específicamente cercano al sector de viviendas.

Cerco perimetral del tipo absorbente-aislante, el cual proporcionará una atenuación en torno a los 14-16 dB.

En relación al cerco perimetral, en el Adenda 2 se complementa lo antes indicado especificado que la barrera perimetral será continua y hermética, de 3,6 m de altura, con una longitud total que cubrirá toda el área expuesta hacia los posibles receptores. Esta barrera tendrá una densidad superficial igual o superior a 15 kg/m<sup>2</sup>, en su defecto, presentará una pérdida por transmisión igual o superior a lo mencionado.

La cara interna de la barrera, aquella orientada hacia las faenas, estará cubierta por una lámina de lana de vidrio o lana mineral de 50 mm de espesor y densidad superficial de 80 Kg/m<sup>3</sup>, cubierta por una tela tipo ampillera o malla metálica que impedirá su deterioro durante la etapa de construcción, considerándose su continua renovación en caso de deterioro.

Se informará a la comunidad a través de circulares o visitas acerca de las actividades a desarrollar y sus horarios.

- b. Plan de manejo por tratamiento de material rocoso:

Se empleará un sistema de fractura de la roca de bajo impacto que en su diseño considerará la utilización de expansivos sin contacto con el aire, para evitar la transmisión de la onda sonora. La voladura finalmente consistirá en pequeñas detonaciones subterráneas cuyo objeto es fracturar las rocas internamente, evitando proyectarlas.

Se informará a la comunidad la programación semanal de tronaduras con al menos dos días de anticipación. Esta programación indicará las horas y las prohibiciones de acceso al lugar de las obras. Lo anterior estará destinado a informar oportunamente a la comunidad y las autoridades acerca de eventos más ruidosos de manera de prevenir probables molestias. Cinco minutos antes de realizar las tronaduras se avisará en forma sonora de dicho evento, mediante una sirena o similar.

Se contactará, en el frente de trabajo, con un encargado o persona de contacto, a la cual se darán los avisos formales de las tronaduras. Esta persona será quien mantendrá comunicación con la comunidad mediante libro de sugerencias y/o reclamos.

El profesional a cargo de la obra verificará, antes de dar la orden de fuego, que todos los frentes de trabajo y la comunidad fueron oficialmente informadas, ya sea por medio de una visita casa a casa, panel de informaciones y/o difusión radial.

Toda comunicación a la comunidad quedará oportunamente registrada en libro de obras u otro medio mediante el cual se pueda comprobar la ejecución de la comunicación. En la comunicación a la comunidad se incorporarán las medidas asociadas a la protección y seguridad de las personas y el control del ruido.

Además, se establecerá el siguiente plan de monitoreo:

Periodicidad: Mensual.

Horarios de medición: Diurno, en el momento de mayor emisión de ruido proyectado.

Puntos de medición: Tres (3), los que se muestran en el Anexo III del Adenda 1.

Las coordenadas de los puntos de medición serán las siguientes:

Punto	Coordenadas (WGS 84)	
	S	W
P1	32°30'09,1"	071°27'10,6"
P2	32°30'12,3"	071°27'07,6"
P3	32°30'12,8"	071°27'05,0"

Los informes de los monitoreos mensuales deberán ser enviado a la SEREMI de Salud, con copia a la COREMA Región de Valparaíso, durante la primera semana del siguiente mes de su ejecución.

Las viviendas más cercanas se encontrarán a 25 metros del punto más cercano del deslinde del proyecto.

En la etapa de operación que el proyecto dará cumplimiento con la legislación vigente; no obstante lo anterior, y como medida general de control de ruidos, se proyectará la mantención periódica de las máquinas y herramientas.

Además, se realizará un plan de monitoreo que considerará los siguientes parámetros:

Periodicidad: Trimestral.

Horarios de medición: Diurno y nocturno.

9.2.

- x. Se realizarán censos periódicos, cada seis meses, durante toda la etapa de construcción de la marina, como medida de seguimiento del comportamiento que presenta la población de *Lontra felina*. Estos censos serán entregados a la COREMA Región de Valparaíso al mes de haber sido realizados.
- xi. Se prohibirá el ingreso de animales domésticos al sector del molo de abrigo de la marina, especialmente de perros, de los cuales se tienen registros de ataque sobre *Lontra felina*.
- Para el uso de expansivos en la fragmentación de las rocas se considerará un protocolo que se muestra en la Figura 2 del Adenda 2, el que considerará entre otros:
- Implementación de una zona de seguridad de 500 m de radio.
  - En la zona de seguridad no se deberá registrar presencia de nutrias para poder hacer uso de los expansivos.
  - La observación de la presencia de nutrias por parte del encargado comenzará 5 minutos antes de los tiros de salva y continuará por los 10 minutos siguientes antes de autorizar el uso de los expansivos.
  - Si dentro de la zona de seguridad se observase la presencia de un Chungungo, se suspenderá el uso de los expansivos y se repetirá el procedimiento hasta que estos no sean observados en la zona de seguridad y sólo, en ese instante, se autorizará su uso.
  - Después del uso de los expansivos, se realizará una exhaustiva búsqueda de Chungungos lastimados o muertos en un radio de 500 m desde el punto central de la zona de trabajo.
  - Si se encontrase un ejemplar herido, el encargado se comunicará de inmediato a Servicio Nacional de Pesca para que este autorice la captura del ejemplar y así pueda ser enviado a un centro de rehabilitación. A la vez se deberá informar de inmediato a la COREMA Región de Valparaíso.
  - Los costos de rehabilitación y reintegro del animal a su zona de origen, serán cubiertos en su totalidad por el titular del proyecto, al igual que los costos de seguimiento de la reinserción.
  - En el caso de encontrar un ejemplar muerto, se comunicará de inmediato a Servicio Nacional de Pesca para que autorice su extracción del agua y poder ser enviado para su examen necrológico a la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Católica de Temuco, con el Dr. Alexander R. Ortloff Trautmann, especialista en anatomía patológica-histopatología, con experiencia en exámenes de este tipo en fauna silvestre. Este emitirá un certificado indicando las causas de muerte, el que será enviado al Servicio Nacional de Pesca, la Subsecretaría de Pesca y la COREMA Región de Valparaíso.
  - Si el certificado determina como causa de muerte el uso de los expansivos, se realizará una revisión del protocolo, presentando los antecedentes al Servicio Nacional de Pesca, la Subsecretaría de Pesca y a la COREMA Región de Valparaíso, para con ello definirse las mejoras necesarias para evitar que ocurra nuevamente un accidente.
  - Durante todo el periodo en el cual se haga uso de expansivos, se mantendrá una bitácora diaria en donde se registrará hora de uso de los expansivos, nombre del responsable de vigilar la zona de seguridad, avistamientos de nutrias, nombre del encargado de búsqueda después de las detonaciones y novedades. Una copia de la bitácora se le hará llegar en forma semanal al Servicio Nacional de Pesca.
  - Durante la etapa de operación se limitará el ingreso de animales, especialmente de perros, al sector del molo de abrigo, como medida de protección para *Lontra felina*.
  - Después de finalizada la etapa de construcción se realizarán monitoreos por un periodo de tres años. Cada seis meses se realizarán censos que permitirán seguir a la población de Chungungos y documentar la posible colonización de la marina por esta especie. Los informes deberán ser presentados al Servicio Nacional de Pesca, la Subsecretaría de Pesca y a la COREMA Región de Valparaíso, al mes de ser realizados.
- Al respecto la Subsecretaría de Pesca, mediante Ord. N° 1475 del 03 de Agosto de 2010, indica que el plan de medidas de protección para la especie *Lontra felina* propuesto por el Titular, para ser implementado durante la etapa de construcción del proyecto, demuestra que es concordante con la protección de *Lontra felina* y que los eventuales impactos serán debidamente manejados. Por lo anterior, ese Servicio concluye que desde el punto de vista sectorial, el proyecto no requerirá su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental como un Estudio de Impacto Ambiental y se manifiesta conforme con el plan de protección y seguimiento comprometido.
- Sumado a lo anterior, se realizó una prospección submarina mediante filmaciones continuas, el cual se presentó en el Anexo IV del Adenda 1, donde no se registraron en el área del proyecto, densidades importantes de recursos hidrobiológicos de importancia comercial. Dado lo anterior, no será necesario establecer planes de prevención, emergencias y restitución de especies; salvo las medidas indicadas para la protección del Chungungo.
12. Que durante la etapa de construcción será necesario restringir, por motivos de seguridad, el acceso al sector de los roqueríos que se intervendrán, el cual se reestablecerá una vez finalizadas dichas obras. En términos generales, se restringirá el acceso al sector de playa comprendido en el roquerío conocido como Bajo El Marino y el límite NW de la Playa Las conchitas, lo que representará una distancia lineal de aproximadamente 168 metros, y el sector rocoso comprendido entre el límite SE de la Playa Las

- Rampa individualizada en el sector C del proyecto de embarcadero municipal (plano IMP-PL-GE-01), sobre 179 m<sup>2</sup> de superficie.  
Los sectores indicados corresponden a aquellos indicados en el plano presentado en el Anexo A de la DIA.
- v. Realizar la conexión y extensión del paseo Los Conquistadores a lo largo de toda la extensión del enrocado de protección de la marina; además de un tramo elevado de unos 22 m para conectarlo con el paseo existente de Los Conquistadores. Los sectores de emplazamiento de estas obras corresponden al A y B del plano CYP-PL-GE-01 del Anexo A de la DIA.
- vi. Compromiso de intervenir el perfil y mejoramiento del estándar del paseo peatonal Los Conquistadores a lo largo del límite sur de la marina, correspondiente a 130 m lineales.
22. Que, sobre la base de lo señalado en el Informe Consolidado de Evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental; los pronunciamientos evacuados por los servicios que han participado en el proceso de evaluación y según lo considerado por esta Comisión, el proyecto cumple con la normativa ambiental aplicable al proyecto y no genera ni produce los efectos, características o circunstancias a los que se refiere el Artículo 11 de la Ley 19.300, Ley de Bases del Medio Ambiente.
23. Que, esta Comisión Regional del Medio Ambiente sólo está facultada para pronunciarse sobre los aspectos ambientales del Proyecto, por lo cual para que éste pueda ejecutarse, debe cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.
24. Que, la Declaración de Impacto Ambiental, Adenda N° 1, Adenda N° 2 y el respectivo Informe Consolidado de Evaluación se considerarán oficiales y partes integrantes de la presente Resolución, por lo tanto, todas las medidas y acciones señaladas en dichos documentos se considerarán asumidas por el Titular, el que se obliga a su cumplimiento, en lo que corresponda y a las modificaciones que quede sujeto por la presente Resolución.
25. Que, en relación con la identificación de impactos ambientales no previstos en la evaluación ambiental del proyecto, el Titular deberá informar oportunamente a esta Comisión la ocurrencia de dichos impactos, asumiendo acto seguido las acciones o medidas ambientales necesarias para hacerse cargo de las mismas. La información a esta Comisión deberá efectuarse el primer día hábil siguiente de ocurrido el o los impactos ambientales.
26. Que, no obstante lo propuesto por el Titular, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso podrá solicitar, cuando existiesen antecedentes fundados para ello, informes, monitoreos, realización de análisis adicionales o la modificación de las frecuencias o demás características de las que ejecute el Titular. A su vez, y cuando existiesen antecedentes fundados para ello, el Titular podrá solicitar a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, la modificación, reducción o eliminación de monitoreos, análisis, muestreos o mediciones o de sus frecuencias y/o características.
27. Que, el Titular del proyecto deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, oportunamente y previo a su ejecución, del inicio de las obras y/o actividades de cada una de las etapas del proyecto. Además, deberá informar cualquier modificación o variación que se presente o ejecute al proyecto aprobado, para verificar si corresponde una nueva evaluación de acuerdo con lo dispuesto en el art.8 de la Ley N° 19.300 y del art. 2 literal d) del Reglamento del SEIA.
28. Que, el Titular del proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la COREMA Región de Valparaíso, los cambios de Titularidad, razón social, domicilio y representación legal del proyecto.
29. Que, la fiscalización del cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se acepta la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, corresponderá a los órganos de la administración del Estado que en uso de sus facultades participen en el sistema de evaluación de impacto ambiental y que el Titular deberá facilitar la labor fiscalizadora.
30. Que todas las medidas y disposiciones establecidas en la presente Resolución, son de responsabilidad del Titular del proyecto, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.
31. Que, en razón de todo lo indicado precedentemente,

### **RESUELVE:**

1. CALIFICAR FAVORABLEMENTE el Proyecto: "Marina Deportiva Club de Yates de Papudo" presentado por el Sr. Pedro Alejandro Reus Muñoz, en representación del Club de Yates de Papudo.
2. Para que el proyecto pueda ejecutarse, el Club de Yates de Papudo deberá dar cumplimiento a todas las medidas y disposiciones establecidas en los Considerandos de la presente Resolución.
3. La presente Resolución no exime al Club de Yates de Papudo de la obligación de solicitar las autorizaciones que, de acuerdo con la legislación vigente, deben emitir los organismos del Estado Competentes.
4. CERTIFICAR que se cumplen con todos los requisitos ambientales aplicables, y que el proyecto "Marina Deportiva Club de Yates de Papudo" cumple con la normativa de carácter ambiental y no

- Servicio Nacional de Pesca, Quinta Región, Valparaíso.
- Servicio Nacional de Turismo Región de Valparaíso
- Consejo de Monumentos Nacionales
- Subsecretaría de Pesca
- Superintendencia de Servicios Sanitarios
- Sr. Lorenzo D'Arcangeli Diaz, Consejero Regional
- Sr. Roy Crichton Orellana, Consejero Regional
- Sr. Carlos Briceño V., Consejero Regional
- Patricia Colarte Troncoso
- Rodolfo Silva González
- Edith Quiroz Ortiz
- Mauricio Silva Malig
- Rodrigo Sepulveda Pesoa
- Mauricio Esteban Arandeda Atenas
- Arturo Longton Guerrero
- Jorge Ebner Paredes

C/c:

- Sr. René Lues Escobar, Secretario Ejecutivo CORE
- Expediente del Proyecto "Marina Deportiva Club de Yates de Papudo "
- Archivo CONAMA Región de Valparaíso



El documento original está disponible en la siguiente dirección [url:http://firma.e-seia.cl/4e/0c/77ebc4c0ac547301c3216bf17c18d599039f](http://firma.e-seia.cl/4e/0c/77ebc4c0ac547301c3216bf17c18d599039f)