



MODIFICA RESOLUCIÓN QUE INDICA Y AUTORIZA REPOBLAMIENTO EN ÁREA DE MANEJO QUE SEÑALA.

VALPARAÍSO, 29 DIC. 2017

RESOL. EXENTA Nº 4485

VISTO: La solicitud presentada por el Sindicato de Trabajadores Independientes de Pescadores Artesanales y Buzos Mariscadores Extractores de Productos del Mar Caleta Las Conchas, IV Región, CI. SUBPESCA Nº 6183, de fecha 07 de junio, y Nº 14.290, de fecha 13 de diciembre, ambas de 2017, visado por Bitecma Limitada; lo informado por la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría mediante Informe Técnico AMERB Nº 272/2017, de fecha 15 de diciembre de 2017; las leyes Nº 19.880, Nº 20.437 y Nº 20.657; la Ley General de Pesca y Acuicultura Nº 18.892 y sus modificaciones cuyo texto refundido fue fijado por el D.S. Nº 430 de 1991, el D.F.L. Nº 5 de 1983, los D.S. Nº 355 de 1995 y Nº 509 de 1997 y el Decreto Exento Nº 856 de 2006, todos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; las Resoluciones Exentas Nº 550 y Nº 1461, ambas de 1998, Nº 1955 de 1999, Nº 1941 de 2000, Nº 1736 de 2001, Nº 1830 de 2002, Nº 2222 de 2003, Nº 2297 de 2004, Nº 2519 de 2005, Nº 2490 de 2006, Nº 183 de 2007, Nº 197 y Nº 2624, ambas de 2008, Nº 717 de 2009, Nº 5 y Nº 2250, ambas de 2010, Nº 59 de 2011, Nº 2912 y Nº 3380, todas de 2011, Nº 2940 de 2012, Nº 631 de 2013, Nº 3564 y Nº 3610, ambas de 2014, Nº 760 y Nº 3085, ambas de 2015, Nº 283 de 2016, Nº 350 y Nº 2975, ambas de 2017, todas de esta Subsecretaría.

RESUELVO:

1.- Modifícase el numeral 1.- la Resolución Nº 1461 de 1998, modificada por las Resoluciones Exenta Nº 183 de 2007, Nº 197 de 2008, Nº 3012 de 2009, Nº 59 de 2011 y Nº 3365 de 2014, citadas en Visto, que aprobó el proyecto de manejo y explotación de recursos bentónicos para el área **Los Vilos Sector C, IV Región**, individualizada en el artículo artículo 1º Nº 3 del D.S. Nº 509 de 1997, modificado por el artículo 3º del Decreto Exento Nº 856 de 2006, ambos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, en el sentido de reemplazar su inciso segundo, por el siguiente:

"El plan de manejo que se aprueba por la presente resolución, comprenderá como especies principales los siguientes recursos: a) loco **Concholepas concholepas**, b) lapa negra **Fissurella latimarginata**, c) lapa rosada **Fissurella cumingi**, d) erizo rojo **Loxechinus albus**, e) huiro palo **Lessonia trabeculata**, f) huiro negro **Lessonia spicata**, g) choro zapato **Choromytilus chorus**, h) cholga **Aulacomya atra**, i) almeja **Venus antiqua**, j) tumbao o disco **Semele solida**, k) culengue **Gari solida**, y l) piure **Pyura chilensis**."

2.- Autorízase al Sindicato de Trabajadores Independientes de Pescadores Artesanales y Buzos Mariscadores Extractores de Productos del Mar Caleta Las Conchas, IV Región, R.U.T. N° 65.147.620-8, inscrito en el Registro Pesquero Artesanal con el N° 218 de fecha 27 de junio de 1997, con domicilio en Avenida Costanera S/N°, Caleta Las Conchas, comuna de Los Vilos, IV Región de Coquimbo, para efectuar actividades de repoblamiento para los recursos erizo rojo ***Loxechinus albus***, lapas ***Fissurella spp.***, choro zapato ***Choromytilus chorus***, cholga ***Aulacomya atra***, almeja ***Venus antiqua***, tumbao o disco ***Semele solida*** y culengue ***Gari solida***, en el área de manejo **Los Vilos Sector C, IV Región**, ya individualizada.

3.- Las actividades de repoblamiento se efectuarán mediante la siembra de:

- a) 25.000 individuos del recurso erizo rojo ***Loxechinus albus***, procedentes de cuotas autorizadas y vigentes en régimen de área de manejo, ubicadas desde la XV Región de Arica y Parinacota hasta la V Región de Valparaíso.
- b) 30.000 kilos del recurso lapas ***Fissurella spp.***, procedentes de cuotas autorizadas y vigentes en régimen de área de manejo, ubicadas en la IV Región de Coquimbo o en regiones contiguas.
- c) 25.000 kilos en total de los recursos choro zapato ***Choromytilus chorus*** y cholga ***Aulacomya atra***, procedentes de cuotas autorizadas y vigentes en régimen de área de manejo, ubicadas desde la XV Región de Arica y Parinacota hasta la V Región de Valparaíso.
- d) 250 kilos en total de los recursos almeja ***Venus antiqua***, tumbao o disco ***Semele solida*** y culengue ***Gari solida***, procedentes de cuotas autorizadas y vigentes en régimen de área de manejo, ubicadas en la IV Región de Coquimbo o en regiones contiguas.

4.- Se autoriza, asimismo, el repoblamiento con 50.000 individuos del recurso loco ***Concholepas concholepas***, procedentes de sectores en régimen de área de manejo, ubicadas en la IV Región de Coquimbo o en regiones contiguas, que cumplan los siguientes requisitos, que serán previamente visados por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

- a) Individuos incluidos en cuota de extracción autorizadas y vigentes; y/o
- b) Individuos con un rango de tallas entre 70 y 90 mm., que cumplan con los siguientes requisitos:
 - Carta acuerdo titular del área de manejo donante.
 - Plan de Manejo y Explotación, con retraso no superior a 6 meses.
 - Abundancia poblacional superior a 100.000 individuos.
 - Estructura de tallas con stock menos al 40%.
 - Cada área podrá proveer un máximo del 10% de los individuos de talla entre 70-90mm.

5.- Se autoriza, además, la instalación de 20 cualgas de 4 metros inoculadas con el recurso piure ***Pyura chilensis***, instalados en 10 sistemas suspendidos individuales de mantención, para la emisión de larvas al medio con fines de repoblamiento, procedentes de centro de cultivo autorizados, que se encuentren desde la XV Región de Arica y Parinacota hasta la V Región de Valparaíso, y que cuenten con autorización vigente para su venta, previamente visados por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

Los sistemas de mantención de los colectores y sus respectivos anclajes se deberán ubicar dentro del polígono de 2,87 hectáreas, delimitado por las coordenadas WGS-84, que a continuación se individualizan, ubicado dentro del área de manejo y explotación de recursos bentónicos **Los Vilos Sector C, IV Región**, ya individualizada:

Vértice	Latitud (Sur)	Longitud (Weste)
E	31° 55' 44,19"	71° 31' 15,31"
F	31° 55' 51,99"	71° 31' 13,97"
G	31° 55' 52,45"	71° 31' 18,55"
H	31° 55' 44,70"	71° 31' 19,71"

6.- Todas las acciones de manejo descritas se efectuarán por término de cinco años contado desde la fecha de la presente resolución, bajo condición de contar con sus informes de seguimiento al día, lo cual podrá ser causa para dejar sin efecto la presente autorización.

7.- La ejecución de las acciones de repoblamiento y su monitoreo deberán efectuarse de conformidad con las observaciones formuladas en el Informe Técnico AMERB N° 272/2017, de la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría, citado en Visto, los cuales se considerarán parte integrante de la presente resolución.

La ejecución deberá además efectuarse con la asesoría de una institución técnica calificada.

8.- La solicitante deberá informar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura oportunamente la fecha en que se efectuarán las actividades de repoblamiento, incluyendo las labores de transporte de los ejemplares.

Asimismo, el transporte y traslado deberá sujetarse al cumplimiento de las obligaciones establecidas en el D.S. N° 319 de 2001, y sus modificaciones posteriores, todas del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

9.- Los resultados de las actividades de repoblamiento y su monitoreo (documentos y base de datos), deberán quedar a disposición de la organización titular, los cuales deberán ser informados en los próximos informes de seguimiento que deberán entregarse a esta Subsecretaría.

10.- Designase a la Jefa de la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría, como funcionaria encargada de velar por el oportuno y debido cumplimiento de la obligación establecida en el numeral anterior, y de las demás establecidas en la presente resolución y que sean de competencia de esta Subsecretaría.

11.- La fiscalización e inspección de las actividades autorizadas por la presente resolución corresponderá al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, de conformidad con lo establecido en la Ley General de Pesca y Acuicultura y sus normas reglamentarias.

12.- La presente resolución es sin perjuicio de las que corresponda conferir a otras autoridades, de conformidad con las disposiciones legales o reglamentarias vigentes o que se establezcan.

13.- La presente resolución podrá ser impugnada por la interposición del recurso de reposición contemplado en el artículo 59 de la Ley N° 19.880, ante esta misma Subsecretaría y dentro del plazo de cinco días hábiles contados desde la respectiva notificación, sin perjuicio de la aclaración del acto dispuesta en el artículo 62 del citado cuerpo legal y de las demás acciones y recursos que procedan de conformidad con la normativa vigente.

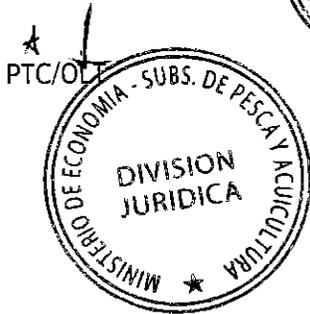
14.- Transcríbese copia de la presente resolución y del Informe Técnico AMERB N° 272/2017, citado en Visto, al interesado, al Departamento de Concesiones Marítimas de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a su Dirección Regional de la IV Región de Coquimbo, a la División Jurídica de esta Subsecretaría y al consultor a la casilla de correo electrónico arosson@bitecma.cl.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE POR CARTA CERTIFICADA AL INTERESADO, PUBLÍQUESE EN EL SITIO WEB DE ESTA SUBSECRETARÍA Y ARCHÍVESE.



PABLO TREJO CARMONA

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (S)





INFORME TÉCNICO AMERB N° 272/2017

EVALUACIÓN TÉCNICA SOLICITUD DE REPOBLAMIENTO

1. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del sector	"LOS VILOS SECTOR C"		Región/Comuna		Coquimbo/Los Vilos	
Decreto AMERB	N° 509/1997 N° 856/2006		Superficie (Ha)		54,89 60,21 (regularizada)	
Destinación Marítima	N° 249/1999 N° 497/2007		Fecha vigencia		Indefinido	
Programa	STI CALETA LAS CONCHAS		Convenio de Uso (CRA)		Res. SNP N° 67 02/May/2012	
Organización	S.T.I. DE PESCADORES ARTESANALES Y BUZOS MARISCADORES EXTRACTORES DE PRODUCTOS DEL MAR, CALETA LAS CONCHAS					
R.P.A.	N° 218; (27/Jun/97)		R.U.T.		65.147.620-8	
N° Socios	73	Buzo	Ay. buzo	Pescador	Armador	Orillero
		30	18	-	25	73
Especies principales	Nombre común		Nombre científico		Establecidas por Res.	
	a) Loco b) Lapa negra c) Lapa rosada d) Erizo rojo e) Huiro palo f) Huiro negro		Concholepas concholepas Fissurella latimarginata Fissurella cumingi Loxechinus albus Lessonia trabeculata Lessonia spicata		N° 3365/2014	
	Choro zapato Cholga Almeja Tumbao o disco Culengue Piure		Choromytilus chorus Aulacomya atra Venus antiqua Semele solida Gari solida Pyura chilensis		Se incorporan al PMEA	
Evento	N° Ingreso	Fecha	Consultor		Resolución	Fecha
Propuesta ESBA	1.472	12/Mar/98	IFOP		550	17/Abr/98
ESBA y PMEA	4.085	11/Ago/98			1461	09/Oct/98
Seguimiento N°1	4.423	15/Sep/99			1955	06/Oct/99
Seg. N°2	Prórroga	3.075	22/May/00	BITECMA	1126	21/Jun/00
	Informe	4.750	04/Ago/00		1941	7/Sep/00
Seguimiento N°3	4.029	26/Jun/01	BITECMA		1736	16/Sep/01
Seguimiento N°4	5.276	03/Jul/02			1830	27/Ago/02
Seguimiento N°5	5.686	04/Ago/03			2222	12/Sep/03

Evento	N° Ingreso	Fecha	Consultor	Resolución	Fecha
Seguimiento N°6	5.675	30/Jun/04	BITECMA	2297	24/Ago/04
Seguimiento N°7	6.508	30/Jun/05		2519	05/Ago/05
Prórroga Seg. N°8	6.514	03/Jul/06		2490	25/Ago/06
Seguimiento N°08	13.105	28/Dic/06		183	19/Ene/07
Prórroga Seg. N°09	9.263	22/Ago/07	-	2837	01/Oct/07
Seguimiento N°09	487	07/Ene/08	CEDIPAC	197	16/Ene/08
Prórroga Seg. N°10	10.835	26/Ago/08		2624	07/Oct/08
Seguimiento N°10	974	23/Ene/09		717	24/Feb/09
Incorpora especies a PMEA	8.045	19/Jun/09		3012	10/Sep/09
Prórroga Seg. N°11	15.128	09/Dic/09		5	05/Ene/10
Seguimiento N°11	4.922	20/May/10		2250	22/Jul/10
Re poblamiento erizo y piure	7.953	24/Ago/10	BITECMA	59	07/Ene/11
Modifica repoblamiento	-	-		2912	04/Nov/11
Seguimiento N°12	11.339	14/Sep/11	CEDIPAC	3380	20/Dic/11
Colectores piure	3.474	19/Mar/12	BITECMA	2940	07/Nov/12
Seguimiento N°13	964	18/Ene/13	ECOS	631	01/Mar/13
Prórroga Seg. N°14	2.231	28/Feb/14	-	869	26/Mar/14
Re poblamiento erizo y loco	4.438	23/Abr/14	BITECMA	3564	24/Dic/14
				3610	30/Dic/14
Seguimiento N°14	11.860	16/Oct/14	ECOS	3365	12/Dic/14
Modifica Res. N° 3365/14	2.459	02/Mar/15		760	20/Mar/15
Modifica Res. N° 3564/14 rectificada por Res. N°3610/14	10.849	10/Sep/15		3085	10/Sep/15
Seguimiento N°15	14.449	04/Dic/15		283	28/Ene/16
Prórroga Seg. 16	177	09/Ene/17		350	31/Ene/17
Modifica Res. 3564/14	1.496	07/Feb/17		2975	08/Sep/17
Seguimiento N°16	8.868	08/Ago/17			
Re poblamiento varias especies	6.183	07/Jun/17	BITECMA		
	14.290	13/Dic/17			
Contacto	Sr. Armando Rosson; Mail: arossan@bitecma.cl ; Ciudad: Valparaíso				

2. FUNDAMENTOS

Repoblamiento

Todas las acciones de repoblamiento en el área de manejo Los Vilos Sector C, se encuentran enmarcadas bajo la **Resolución Ambiental N°38** del 7 de Abril del 2004, de la Comisión Regional del Medio Ambiente, la cual contempla la implementación de parte de la Compañía **Minera Los Pelambres** (MLP), de un "Fondo de contribución al repoblamiento de especies de interés comercial en las áreas de manejo de fondo marino concesionadas en las distintas organizaciones de pescadores de las caletas de pescadores San Pedro y Las Conchas".

La presente solicitud de repoblamiento, corresponde a una IV fase de estos proyectos asociados a programas de repoblamiento en el marco de la Resolución Ambiental **N°38**. Esta nueva etapa considera 5 años de actividades, lo anterior con el objeto de cumplir con dicha Resolución, dando la posibilidad de continuidad a las actividades de siembra y monitoreo de los recursos, junto con las actividades de Marcaje/Recaptura con Loco (*Concholepas concholepas*). Esta etapa recoge las experiencias contenidas en las anteriores etapas (Fases I, II y III), que incorpora aspectos no considerados anteriormente. Estos aspectos obedecen a condiciones externas a las propuestas técnicas, tales como:

- Disponibilidad de semillas y proveedores,
- Autorizaciones y restricciones de parte de la autoridad pesquera y marítima,
- Condiciones ambientales adversas para la ejecución de las actividades contempladas.
- Acuerdo y aprobación por parte de la Organización

Por otro lado, la presente propuesta incorpora el programa de vigilancia del área de manejo que tiene la organización bajo su administración, como así también, el apoyo técnico que en el marco de la ejecución de estos proyectos de interés para la organización. De acuerdo a lo anterior, dado que este programa está condicionado a acciones de largo aliento (5 años), debiera dejar espacio a la posibilidad de enroque o modificación de las actividades propuestas, teniendo en consideración a las condicionantes anteriormente consignadas.

3. FINANCIAMIENTO

Este repoblamiento está financiado por Minera Los Pelambres, bajo el nombre de "Asistencia Técnica para el Repoblamiento de Especies de Interés Comercial en el Área de Manejo del Sindicato de Pescadores Artesanales de Los Vilos Caleta Las Conchas: Sector "C", Sector N° 18 - Caleta Las Conchas - FASE IV", por un monto de \$896'206'051.-

4. OBJETIVOS

Objetivo General	Realizar acciones de siembra y manejo de las poblaciones naturales de los recursos principales del AMERB Los Vilos Sector C con propósitos de recuperación de estas poblaciones naturales. Junto con la implementación de una vigilancia efectiva y asistencia técnica constante a la organización.
-------------------------	---

Objetivo Específicos	<p>Objetivo N°1: Sembrar y monitorear los niveles de abundancia de erizo rojo (<i>Loxechinus albus</i>) dentro del AMERB a través de la incorporación de individuos y manejo de la población.</p> <p>Objetivo N°2: Sembrar y monitorear los niveles de abundancia de loco (<i>Concholepas concholepas</i>) dentro del AMERB a través de la incorporación de individuos y manejo de la población.</p> <p>Objetivo N°3: Sembrar y monitorear los niveles de abundancia de lapas (<i>Fissurella</i> spp.) dentro del AMERB a través de la incorporación de individuos y manejo de la población.</p> <p>Objetivo N°4: Sembrar y monitorear los niveles de abundancia de choro (<i>Choromytilus chorus</i>) y Cholga (<i>Aulacomya atra</i>), dentro del AMERB a través de la incorporación de individuos y manejo de la población.</p> <p>Objetivo N°5: Sembrar y monitorear los niveles de abundancia de Almejas (<i>Venus antiqua</i>, <i>Semele solida</i> y <i>Gari solida</i>), dentro del AMERB a través de la incorporación de individuos y manejo de la población.</p> <p>Objetivo N°6: Instalación de sistemas suspendidos con Piure (<i>Pyura chilensis</i>), para generar colonias naturales en el AMERB.</p> <p>Objetivo N°7: Registrar las actividades realizadas en el marco de este proyecto.</p> <p>Objetivo N°8: Analizar el desempeño biológico pesquero del AMERB Los Vilos Sector C.</p> <p>Objetivo N°9: Implementar el sistema de vigilancia del Área de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB), Los Vilos Sector C.</p>
-----------------------------	---

5. PROPUESTA METODOLÓGICA

Identificación de las especies a repoblar	<p>a) Erizo rojo (<i>Loxechinus albus</i>)</p> <p>b) Loco (<i>Concholepas concholepas</i>)</p> <p>c) Lapas (<i>Fissurella</i> spp.)</p> <p>d) Choro (<i>Choromytilus chorus</i>) y Cholga (<i>Aulacomya atra</i>)</p> <p>e) Almejas (<i>Venus antiqua</i>, <i>Semele solida</i> y <i>Gari solida</i>)</p> <p>f) Piure (<i>Pyura chilensis</i>)</p>
Procedencia de las especies a repoblar	<p>a) Erizo Rojo: AMERB de la macro zona centro norte del país (Desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Valparaíso).</p> <p>b) Loco: AMERB de la IV región de Coquimbo (En caso de fuerza mayor, serán de regiones contiguas).</p> <p>c) Lapas: AMERB de la IV región de Coquimbo o regiones contiguas.</p> <p>d) Choro y Cholga: AMERB de la macro zona centro norte del país (Desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Valparaíso).</p> <p>e) Almejas: AMERB de la IV región de Coquimbo o regiones contiguas.</p> <p>f) Piure: De la macro zona centro norte (Desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Valparaíso).</p>

<p>Cantidad de individuos a repoblar</p>	<p>a) <u>Erizo Rojo</u>: 25.000 unidades en 5 años, de 70 mm o más de diámetro (Sobre la talla mínima legal).</p> <p>b) <u>Loco</u>: 50.000 unidades en 5 años. De preferencia entre 70 y 90 mm. Sobre 100 mm en caso de fuerza mayor.</p> <p>c) <u>Lapas</u>: 30.000 kilos en 5 años, de 65 mm o más de longitud (Sobre la talla mínima legal).</p> <p>d) <u>Choro y Cholga</u>: 25.000 kilos en 5 años, de 105 mm o más de longitud para Choro y de 70mm o más de longitud para Cholga.</p> <p>e) <u>Almejas</u>: 250 kilos en 5 años, de 60 mm o más de longitud (Sobre la talla mínima legal).</p> <p>f) <u>Piure</u>: 20 cuelgas de 4m de largo.</p>
<p>Metodología de repoblamiento (Siembra, traslado, mantención y monitoreo)</p>	<p>a) Erizo Rojo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serán comprados a diferentes AMERB de la macro zona centro norte (Desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Valparaíso). • Su traslado será en camión refrigerado con t° (±) 4°C, en cajas plásticas. • Los erizos serán depositados (sembrados) uno a uno en el fondo marino por los buzos de la organización. • Se realizarán monitoreos del área sembrada, determinando densidad con transectos (120m²) y se extraerá una muestra de 200 individuos, para realizar un muestreo de tallas y longitud-peso para determinar la estructura de la población. <p>b) Loco</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serán comprados a diferentes AMERB de la IV Región de Coquimbo de preferencia, o de las regiones aledañas por falta de proveedores. • Su traslado será en camión refrigerado con t° (±) 4°C, en cajas plásticas. • Los Locos serán depositados (sembrados) uno a uno en el fondo marino por los buzos de la organización. • Se realizarán monitoreos del área sembrada, determinando densidad con transectos (120m²) y se extraerá una muestra de 200 individuos, para realizar un muestreo de tallas y longitud-peso para determinar la estructura de la población. • Se realizará marcaje y recaptura para determinar la tasa de crecimiento y la tasa de desplazamiento. <p>c) Lapas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serán comprados a diferentes AMERB de la IV Región de Coquimbo de preferencia, o de la macro zona centro norte del país (Desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Valparaíso). • Su traslado será en camión refrigerado con t° (±) 4°C, en cajas plásticas. • Las Lapas serán depositados (sembrados) uno a uno en el fondo marino por los buzos de la organización. • Se realizarán monitoreos del área sembrada, determinando densidad con transectos (120m²) y se extraerá una muestra de 200 individuos, para realizar un muestreo de tallas y longitud-peso para determinar la estructura de la población. <p>d) Choro y Cholga</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serán comprados a diferentes AMERB de la macro zona centro norte (Desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Valparaíso). • Su traslado será en camión refrigerado con t° (±) 4°C, en cajas plásticas. Los

<p>Metodología de repoblamiento (Siembra, traslado, mantención y monitoreo)</p>	<p>individuos serán sembrados en el sector sur de repoblamiento, en los sectores de conchuela, formando parches y cubriendo estos con red anchovetera, estacada sobre el recurso, para protegerlos de los depredadores y del oleaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se realizarán monitoreos del área sembrada, determinando densidad con cuadrantes (0.25m²) y se extraerá una muestra de 200 individuos, para realizar un muestreo de tallas y longitud-peso para determinar la estructura de la población. <p>e) Almejas</p> <ul style="list-style-type: none"> Serán comprados a diferentes AMERB de la macro zona centro norte (Desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Valparaíso). Su traslado será en camión refrigerado con t° (±) 4°C, en sacos. Los individuos serán sembrados en el sector sur de repoblamiento, en los sectores de conchuela. Se realizarán monitoreos del área sembrada, determinando densidad con cuadrantes (0.25m²) y se extraerá una muestra de 200 individuos, para realizar un muestreo de tallas y longitud-peso para determinar la estructura de la población. <p>f) Piure</p> <ul style="list-style-type: none"> Serán adquiridas de cultivos de pescadores artesanales, autorizados por la SSPA, de la macro zona centro norte (Desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Valparaíso). Su traslado será realizado en estanques sellados, sobre esponjas húmedas. Las cuelgas serán instaladas en sistemas individuales de mantención verticales, desde 1.5 m bajo agua.
<p>Identificación del sector a repoblar</p>	<ul style="list-style-type: none"> En una primera fase del proyecto de repoblación, entre el 2009 y 2010, se determinaron los sectores más apropiados para la siembra de Erizo Rojo (<i>Loxechinus albus</i>) y Piure (<i>Pyura chilensis</i>). En aquel estudio, más algunos datos históricos del área, se reconocieron los sectores que cumplen con las mejores condiciones para realizar la actividad. Los factores bióticos considerados fueron: Presencia y ubicación de la población residente, tipo de comunidad disponible, presencia y distribución de depredadores potenciales. Mientras que los factores abióticos considerados fueron: Estrés por oleaje, tipo de sustrato y distribución batimétrica. Es la segunda fase del proyecto, entre el 2011 y el 2013, se realizó la siembra de estos 3 recursos, logrando un buen asentamiento de Erizo Rojo (<i>Loxechinus albus</i>) en el sector sur del AMERB. En base a la experiencia adquirida en las primeras fases del proyecto, se considerará el polígono de hábitat de cada especie para la repoblación. En esta Fase IV, tanto Loco (<i>Concholepas concholepas</i>) como Erizo Rojo (<i>Loxechinus albus</i>), serán repoblados en dos polígonos dentro del área de manejo. Por otro lado, Choro (<i>Choromytilus chorus</i>), Almeja (<i>Venus antiqua</i>), Tumbao (<i>Semele solida</i>), Culengue (<i>Gari solida</i>) y los sistemas con Piure (<i>Pyura chilensis</i>) serán posicionados en el polígono sur.

- Se muestra recuadro especial con coordenadas del segundo polígono en **Datum PSAD56**, debido a que **Capitanía de Puerto de los Vilos** no trabaja con datos en **WGS84**, por lo que el **certificado de libre navegabilidad** se solicitó bajo esas coordenadas.

Vértices de los polígonos de repoblación.

A	261400	6465152	-71°31'25.08"	-31°55'28.23"
B	261409	6464848	-71°31'25.02"	-31°55'38.11"
C	261289	6464845	-71°31'29.57"	-31°55'38.12"
D	261282	6465149	-71°31'29.58"	-31°55'28.23"

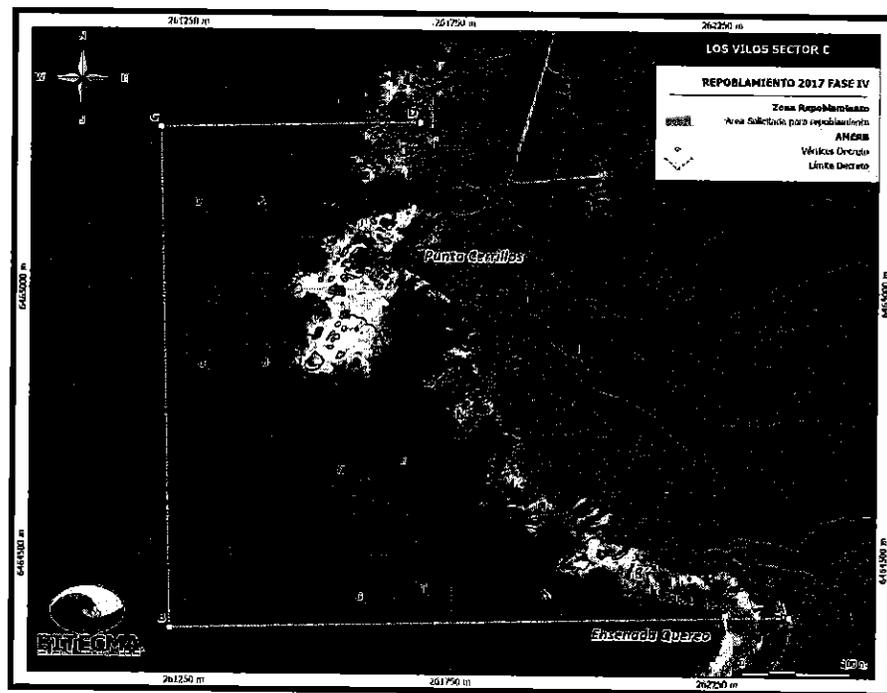
Datum WGS84

E	261668	6464667	-71°31'15.31"	-31°55'44.19"
F	261709	6464427	-71°31'13.97"	-31°55'51.99"
G	261589	6464410	-71°31'18.55"	-31°55'52.45"
H	261553	6464648	-71°31'19.71"	-31°55'44.70"

Datum WGS84

E	261847	6465004	-71°31'07.77"	-31°55'31.65"
F	261888	6464765	-71°31'06.43"	-31°55'39.46"
G	261768	6464748	-71°31'11.01"	-31°55'39.92"
H	261732	6464986	-71°31'12.17"	-31°55'32.16"

Mismas coordenadas de la tabla anterior, pero en Datum PSAD56



Polígonos de repoblación para la Fase IV

Registros de Actividades Realizadas en el Marco de este Proyecto	<p>Se tomarán registros fotográficos y de video de las actividades, incluidos: reuniones con la organización, preparación de las actividades de sembrado, muestreo de los recursos, siembra de organismos y presencia de los organismos en su nuevo sustrato.</p> <p>Para ello, se cuenta con una cámara fotográfica Canon modelo PowerShot D30, modelo submarino y resistente, de 12 megapíxeles, procesador de imágenes y estabilizador óptico. Además, una cámara fotográfica Nikon Coolpix AW100, con un lente de cristal NIKKOR ED con zoom de 5x y sensor CMOS de 16.0 megapíxeles para capturar fotografías en movimiento y con baja iluminación, y grabar videos en Full HD (1080p), GPS incorporado.</p> <p>Para la filmación submarina considera una cámara GoPro Hero 3 HD, que filma en calidad de alta definición (HD), con resoluciones de registro de 1080p / 960p / 720p HD / 4K de 30 y 60 fotogramas por segundo (60 fps en 720p).</p>
Análisis del Desempeño Biopesquero del AMERB Los Vilos sector C	<p>Se realizará una recopilación y análisis de la información Bio Pesquera del Área de Manejo Los Vilos Sector C. Esta información corresponderá a la obtenida de los estudios de seguimiento y la emanada de los monitoreos al repoblamiento del AMERB.</p> <p>Lo anterior, para llevar un registro de los cambios provocados por la incorporación progresiva y constante de nuevos individuos al AMERB.</p>
Programa de Vigilancia del Área de Manejo Los Vilos sector C	<p>Para concretar las acciones de vigilancia la organización de pescadores artesanales ha elaborado un programa de vigilancia basado en cuadrillas, conformadas por socios de la organización. Las cuadrillas de vigilancia estarían normalmente conformadas por 4 (cuatro) socios de la organización, los cuales harían turnos de 8 horas en el día. Sin embargo, si las condiciones del estado del mar son buenas, la vigilancia se refuerza. Es así, que se conforman cuadrillas de 8 (ocho) personas para los turnos de día y otras ocho para los turnos de noche. Por otra parte, en las mismas condiciones de estado del mar (mar bueno o mar llana). Se realizan operativos en el mar por medio de una embarcación tripulada por 4 personas.</p> <p>Estas acciones de vigilancia cuentan con la implementación de dos radios VHF (Handy), para la coordinación adecuada de las acciones de vigilancia.</p> <p>Estas actividades de vigilancia estarán supervisadas y administradas por la organización de pescadores.</p>
Capacitación y transferencia tecnológica	<p>No se detallan</p>

7. EVALUACIÓN REGLAMENTARIA (D.S. MINECON N° 355/95, ART. 23 y 24)

<p>Aspecto general</p>	<ul style="list-style-type: none"> A requerimiento del evaluador, se solicitó al consultor con fecha 03 de noviembre 2017 (pedrini@bitecma.cl) enviar certificado de Capitanía de Puerto con pronunciamiento para instalación de colectores en el AMERB y corregir observaciones realizadas a la propuesta técnica (C.I. N° 6.183/2017). Dicho requerimiento fue respondido con fecha 13 de diciembre 2017 en donde se hace entrega del certificado y nueva versión de la propuesta técnica (C.I. N° 14.290/2017). 																				
<p>a) Objetivos del Repoblamiento</p>	<p>Sin observaciones</p>																				
<p>b) Identificación y procedencia de las especies a repoblar</p>	<ul style="list-style-type: none"> Las especies a repoblar se encuentran identificadas y están dentro de su rango de distribución bio - geográfica. La procedencia de las especies erizo rojo, loco, lapas, choro zapato, cholga y almejas a repoblar, se acogen a la letra c) del Artículo 23 del Reglamento AMERB. La(s) AMERB que proveerán de los ejemplares de: erizo rojo, loco, lapas, choro zapato, cholga, almejas, deberá(n) poseer al día su Plan de Manejo y Explotación del Área (PMEA) <ul style="list-style-type: none"> Para los recursos: erizo rojo, lapas, choro zapato, cholga, almejas, la(s) AMERB donante(s) deberán poseer cuota de extracción autorizada y vigente para cada recurso, según la actual normativa. Para el caso del recurso loco, la(s) AMERB donante(s) deberán presentar carta de acuerdo y además, deberá(n) cumplir con los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> Encontrarse dentro de la IV Región de Coquimbo o regiones contiguas. Carta acuerdo del titular del AMERB donante. Plan de manejo y explotación, con retraso no superior a 6 meses. Abundancia poblacional igual o superior a 100.000 individuos. Estructura de tallas con stock menor al 40%. La procedencia de la especie piure a repoblar, se acoge a la letra a), del Artículo 23 del Reglamento AMERB. <ul style="list-style-type: none"> Centros de cultivo autorizados para la o las especies a repoblar. 																				
<p>c) Ubicación geográfica de sectores a repoblar</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se identifican 2 polígonos al interior del AMERB para la realización de los repoblamientos, con las siguientes coordenadas geográficas (WGS-84): <p style="text-align: center;">Polígono N°1</p> <p style="text-align: center;">Vértices de los polígonos de repoblación.</p> <table border="1" data-bbox="609 1697 1360 1896"> <tr> <td>A</td> <td>261400</td> <td>6465152</td> <td>-71°31'25.08"</td> <td>-31°55'28.23"</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>261409</td> <td>6464848</td> <td>-71°31'25.02"</td> <td>-31°55'38.11"</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>261289</td> <td>6464845</td> <td>-71°31'29.57"</td> <td>-31°55'38.12"</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>261282</td> <td>6465149</td> <td>-71°31'29.58"</td> <td>-31°55'28.23"</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><i>Datum WGS84</i></p>	A	261400	6465152	-71°31'25.08"	-31°55'28.23"	B	261409	6464848	-71°31'25.02"	-31°55'38.11"	C	261289	6464845	-71°31'29.57"	-31°55'38.12"	D	261282	6465149	-71°31'29.58"	-31°55'28.23"
A	261400	6465152	-71°31'25.08"	-31°55'28.23"																	
B	261409	6464848	-71°31'25.02"	-31°55'38.11"																	
C	261289	6464845	-71°31'29.57"	-31°55'38.12"																	
D	261282	6465149	-71°31'29.58"	-31°55'28.23"																	

Ubicación geográfica de sectores a repoblar

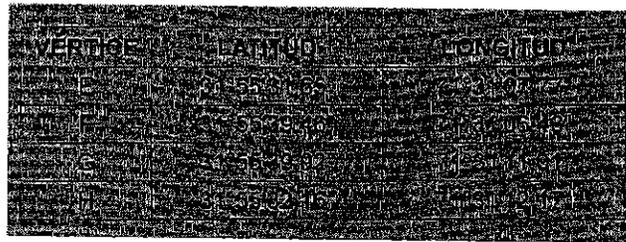
Polígono N°2

E	261668	6464667	-71°31'15.31"	-31°55'44.19"
F	261709	6464427	-71°31'13.97"	-31°55'51.99"
G	261589	6464410	-71°31'18.55"	-31°55'52.45"
H	261553	6464648	-71°31'19.71"	-31°55'44.70"

Datum WGS84

Al respecto, y sobre el Polígono n°2 en donde se instalarán cuelgas con el recurso **piure** y de acuerdo al pronunciamiento emitido sobre el sector por parte de Capitanía de Puerto de Los Vilos, según Certificado que se adjunta, se destaca lo siguiente:

El Polígono n°2 fue visado en el datum PSAD-56 según las siguientes coordenadas geográficas:



Datum PSAD-56

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, esta Unidad Técnica verificó la equivalencia de las coordenadas visadas por la Autoridad Marítima en datum **PSAD-56** y las propuestas por el consultor en el datum **WGS-84**, resultando ser el mismo sector que se propone para la instalación de **cuelgas con piure**, por lo que se autoriza el polígono en este último datum señalado, según los requerimientos del Reglamento AMERB (D.S. MINECON N° 355/95 y sus modificaciones).

Vértice	Latitud (Sur)	Longitud (Weste)
E	31° 55' 44,19"	71° 31' 15,31"
F	31° 55' 51,99"	71° 31' 13,97"
G	31° 55' 52,45"	71° 31' 18,55"
H	31° 55' 44,70"	71° 31' 19,71"

Datum - WGS 84

<p>d) Estado de la población de las especies a repoblar en el área de manejo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De acuerdo a la última evaluación técnica (ITA N° 264/2017) realizada al AMERB Los Vilos sector C, no se emiten observaciones sobre el estado de las especies principales: loco, lapa rosada, lapa negra y erizo rojo, las cuales fueron evaluadas en el marco del Informe de Seguimiento N°16, autorizándose cuotas de extracción para cada recurso. Adicionalmente, los resultados obtenidos en esta evaluación permitieron observar un aumento en la densidad poblacional (ind/m²) de todos los recursos evaluados. ▪ Al respecto, y de la misma forma en que se propone en la propuesta técnica, se solicita al consultor una vez finalizados los eventos de repoblación, realizar una recopilación y análisis de la información Bio Pesquera del AMERB, incorporando los estudios de seguimiento y los resultados emanados de los monitoreos sobre los repoblamientos, con la finalidad de observar cambios provocados por la incorporación de nuevos individuos al área de manejo. ▪ Se reitera recomendación para el recurso loco (<i>Concholepas concholepas</i>). Si bien el consultor plantea realizar la experiencia de repoblamiento con individuos sobre talla mínima legal (10 cm), esta Unidad Técnica estima pertinente orientar el desarrollo de la experiencia con ejemplares bajo la talla mínima, ya que por un lado, disminuye la probabilidad de extracciones ilegales de los ejemplares recién incorporados al área y por otro lado, existen antecedentes técnicos fundados que señalan que los individuos de tallas menores a 10 cm (entre 70 y 90 mm) presentan mayores índices de fertilidad y fecundidad, lo que favorecería a la acción de manejo. ▪ A contar del presente informe, se incorporan a los recursos: choro zapato (<i>Choromytilus chorus</i>), cholga (<i>Aulacomya atra</i>), almeja (<i>Venus antiqua</i>), tumbao (<i>Semele solida</i>), culengue (<i>Gari solida</i>) y piure (<i>Pyura chilensis</i>) como especies principales del plan de manejo y que de acuerdo a la propuesta técnica que se presenta son parte de las acciones de repoblamiento a implementar.
<p>e) Cantidad de ejemplares a repoblar</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respecto de las cantidades de ejemplares a repoblar, no existen inconvenientes técnicos ni reglamentarios para su autorización. <ul style="list-style-type: none"> - Erizo Rojo: 25.000 unidades en 5 años, de 70 mm o más de diámetro (Sobre la talla mínima legal). - Loco: 50.000 unidades en 5 años. De preferencia entre 70 y 90 mm. Sobre 100 mm en caso de fuerza mayor. - Lapas: 30.000 kilos en 5 años, de 65 mm o más de longitud (Sobre la talla mínima legal). - Choro y Cholga: 25.000 kilos en 5 años, de 105 mm o más de longitud para Choro y de 70mm o más de longitud para Cholga. - Almejas: 250 kilos en 5 años, de 60 mm o más de longitud (Sobre la talla mínima legal). - Piure: 20 cuelgas de 4m de largo. ▪ Las cantidades totales autorizadas a repoblar podrán ser distribuidas en distintos eventos, a lo largo del período autorizado.

<p>f) Metodología de siembra, traslados, mantención y monitoreo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se reitera recomendación para las acciones de repoblamiento propuestas. Debido al tiempo de ejecución del proyecto, esta es una muy buena oportunidad para poder desarrollar un trabajo sistemático y objetivo de evaluación, de tal manera de entregar al final de la experiencia, resultados concretos de la acción desarrollada. Por otra parte, dado que la actividad planteada se inserta como parte de las acciones del Plan de Manejo aprobado para el sector, la organización a través de la unidad técnica que lo asesore (independientemente que ésta sea distinta a la que desarrollo el repoblamiento), deberán informar sus avances y resultados en los próximos estudios de seguimiento del área. ▪ Se recomienda establecer indicadores de resultados o éxito de la actividad, que permitan evaluar la pertinencia de realizar nuevas experiencias a futuro.
<p>g) Fuentes y montos del financiamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Este repoblamiento está financiado por Minera Los Pelambres, bajo el nombre de "Asistencia Técnica para el Repoblamiento de Especies de Interés Comercial en el Área de Manejo del Sindicato de Pescadores Artesanales de Los Vilos Caleta Las Conchas: Sector "C", Sector N° 18 - Caleta Las Conchas - FASE IV", por un monto de \$896'206'051.-
<p>h) Cronograma de actividades</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se señala en cronograma propuesto la asistencia técnica, pero no se explica en la propuesta técnica en que consiste esta asistencia. ▪ Se deberá especificar el número de eventos anuales de repoblamiento ▪ Se deberá detallar las actividades de capacitación para la organización respecto de las actividades a realizar. ▪ El cronograma de actividades deberá ser ajustado al período de tiempo autorizado (5 años), a contar de la fecha de la resolución correspondiente

8. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

En el presente informe se evalúa técnicamente la propuesta metodológica para realizar actividades de **re poblamiento** con los recursos: **erizo rojo** (*Loxechinus albus*), **loco** (*Concholepas concholepas*), **lapas** (*Fissurella* spp.), **choro zapato** (*Choromytilus chorus*), **cholga** (*Aulacomya atra*), **almeja** (*Venus antiqua*), **tumbao o disco** (*Semele solida*), **culengue** (*Gari solida*) y **piure** (*Pyura chilensis*), en el marco del plan de manejo aprobado para el AMERB **"LOS VILOS SECTOR C"**, IV Región de Coquimbo, preparada por BITECMA, a petición de la organización titular. El documento analizado cumple con los requerimientos técnicos establecidos por reglamento, por lo cual **se recomienda su aprobación**.

Al respecto, cabe destacar lo siguiente:

- 1) A contar del presente informe, **se incorporan** a los recursos: **choro zapato** (*Choromytilus chorus*), **cholga** (*Aulacomya atra*), **almeja** (*Venus antiqua*), **tumbao o disco** (*Semele solida*), **culengue** (*Gari solida*) y **piure** (*Pyura chilensis*), como especies principales del plan de manejo, por lo que se solicita modificar la resolución que aprobó el proyecto de manejo y explotación (Res. N° 1461/1998, modificada por Res. N° 183/2007, N° 197/2008, N°3012/2009, N° 59/2011 y N° 3365/2014).
- 2) Autorizar actividades de repoblamiento **bajo normativa vigente**, según los recursos, cantidades y procedencias las cuales deberán ser **previamente visadas** por SERNAPESCA y que se detallan a continuación:
 - **Erizo rojo** (*Loxechinus albus*) con **25.000 individuos**, procedentes de cuotas autorizadas y vigentes de sectores en régimen AMERB, ubicadas desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Valparaíso.
 - **Lapas** (*Fissurella* spp.) con **30.000 kilos**, procedentes de cuotas autorizadas y vigentes de sectores en régimen AMERB, ubicadas en la IV Región de Coquimbo o regiones contiguas.
 - **Choro zapato** (*Choromytilus chorus*) y **Cholga** (*Aulacomya atra*) con **25.000 kilos** en total, procedentes de cuotas autorizadas y vigentes de sectores en régimen AMERB, ubicadas desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Valparaíso.
 - **Almeja** (*Venus antiqua*), **Tumbao o disco** (*Semele solida*), **Culengue** (*Gari solida*), con **250 kilos** en total, procedentes de cuotas autorizadas y vigentes de sectores en régimen AMERB, ubicadas en la Región de Coquimbo o regiones contiguas.
- 3) Repoblamiento del AMERB con **50.000 individuos** del recurso **loco** (*Concholepas concholepas*), los cuales podrán proceder de sectores en régimen AMERB de la IV Región de Coquimbo o regiones contiguas, según los siguientes criterios, **previamente visados** por SERNAPESCA:
 - a) Individuos incluidos en cuotas de extracción autorizadas y vigentes.

y/o
 - b) Individuos con un rango de tallas entre **70 y 90 mm**, que cumplan con los siguientes requisitos:
 - Carta acuerdo del titular del AMERB donante.
 - Plan de Manejo y Explotación, con retraso no superior a 6 meses.

- Abundancia poblacional superior a 100.000 individuos.
 - Estructura de tallas con stock menor al 40%.
 - Cada AMERB podrá proveer un máximo del 10% de los individuos de talla entre 70-90 mm.
- 4) Autorizar la instalación de **20 cuelgas** de 4 m inoculadas con el recurso **piure** (*Pyura chilensis*), instalados en 10 sistemas suspendidos individuales de mantención, para la emisión de larvas al medio con fines de **Re poblamiento**, procedentes de **centros de cultivo autorizados**, que se encuentren desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Valparaíso, y que cuenten con autorización vigente para su venta, **previamente visados** por SERNAPESCA. La **instalación y ubicación**, tanto de estructuras flotantes (long-line), como de las cuelgas verticales a fondo, se encuentran visadas por la Autoridad Marítima en el ámbito de competencia:
- Los sistemas de mantención con los colectores y sus respectivos anclajes se deberán ubicar dentro del polígono de **2,87** hectáreas (equivalente al **4,77 %** de la superficie decretada), circunscrito a los límites del AMERB y delimitado por las siguientes coordenadas geográficas (**WGS-84**):

Vértice	Latitud (Sur)	Longitud (Weste)
E	31° 55' 44,19"	71° 31' 15,31"
F	31° 55' 51,99"	71° 31' 13,97"
G	31° 55' 52,45"	71° 31' 18,55"
H	31° 55' 44,70"	71° 31' 19,71"

- 5) Las actividades de repoblamiento, se realizarán en **varios eventos**, hasta completar el total indicado, durante la vigencia de la resolución que las autorice.
- 6) El plazo para la ejecución de las actividades de repoblamiento será de **5 años**, a partir de la fecha de la resolución que las autorice. **Dicha vigencia quedará bajo condición de estar con sus informes de seguimientos al día, lo cual podrá ser causa para dejar sin efecto esta autorización.**
- 7) Los resultados de esta actividad de repoblamiento y su monitoreo (documentos y bases de datos), deberán quedar a disposición de la organización titular, los cuales deberán ser informados en los próximos seguimientos del plan de manejo del AMERB.
- 8) El desarrollo de estas actividades debe ser oportunamente **comunicada y coordinada** con la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca.

Unidad Recursos Bentónicos
15 de diciembre de 2017