

MINISTERIO DE ECONOMÍA
FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

AMERB N° 003/2023 La Herradura,
Región de Coquimbo



AUTORIZA REPOBLAMIENTO EN ÁREA DE
MANEJO QUE SEÑALA.

VALPARAÍSO, 13 MAR 2023

RESOL. EXENTA N° 0662

VISTO: La solicitud presentada por el Sindicato de Trabajadores Independientes de Recolectores de Algas Marinas La Herradura, C.I. SUBPESCA Cerofilas N° 12.919.724 de 20 de diciembre de 2022, visado por 29° Sur Consultores SpA; lo informado por la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría, mediante Memorándum Técnico AMERB N° 003/2023; de fecha 20 de febrero de 2023; las Leyes N° 19.880, N° 20.437 y N° 20.657; la Ley General de Pesca y Acuicultura N° 18.892 y sus modificaciones cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.S. N° 430 de 1991, el D.F.L. N° 5 de 1983, los D.S. N° 355 de 1995, N° 10 de 1998 y N° 110 de 1999 y los Decretos Exentos N° 702 de 2001 y N° 481 de 2004, todos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; las Resoluciones Exentas N° 1701 de 2006, N° 1958 de 2007, N° 1872 de 2008, N° 2829, N° 3395 y N° 4227, todas de 2009, N° 2362 de 2010, N° 2059 de 2011, N° 2430 de 2012, N° 2382 de 2013, N° 384 y N° 2750, ambas de 2014, N° 616 de 2015, N° 1720 y N° 1751, ambas de 2017, N° 1978, N° 3493 y N° 3504, todas de 2018, N° 1160, N° 2840 y N° 3304, todas de 2019, y N° E-2020-139, de 2020, todas de esta Subsecretaría; y la Resolución Exenta N° 32 de 2019 de la Dirección Zonal de Pesca de las Regiones de Atacama y Coquimbo.

CONSIDERANDO:

1.- Que, el Sindicato de Trabajadores Independientes de Recolectores de Algas Marinas La Herradura, mediante ingreso citado en visto, ha solicitado autorización para realizar actividades de repoblamiento en el área de manejo y explotación de recursos bentónicos denominada *La Herradura, Región de Coquimbo*.

2.- Que, mediante el Memorándum Técnico AMERB N° 003/2023, la División de Administración Pesquera recomienda acceder a la solicitud presentada por la organización.

RESUELVO:

1.- Autorízase al Sindicato de Trabajadores Independientes de Recolectores de Algas Marinas La Herradura, RUT N° 72.311.100-5, inscrita en el Registro Pesquero Artesanal bajo el N° 246, de fecha 22 de octubre de 1998, con domicilio en Piloto Pardo N° 105, Guayacán, Coquimbo, Región de Coquimbo, y casilla electrónica verko.pena.m@gmail.com, para efectuar actividades de repoblamiento del recurso pelillo *Gracilaria chilensis*, en el área de manejo denominada *La Herradura, Región de Coquimbo*, individualizada en el artículo 1° N° 5 del Decreto Supremo N° 10 de 1998, modificado por el Decreto Supremo N° 110 de 1999, y por los Decretos Exentos N° 702 de 2001 y N° 481 de 2004, todos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

2.- El repoblamiento se efectuará mediante la siembra de un total de 30.000 kilogramos del recurso pelillo *Gracilaria chilensis*, los que deberán provenir de otra AMERB, la cual deberá contar con su Plan de Manejo y Explotación al día, y disponer de criterios de extracción vigentes del recurso pelillo.

3.- El repoblamiento se realizará en el plazo de 1 año contado desde la fecha de la presente resolución, cuya vigencia quedará bajo condición de contar, la organización, con sus informes de seguimientos al día, lo cual podrá ser causa para dejar sin efecto esta autorización, en un polígono de 20 hectáreas al interior de los límites del área de manejo ya individualizada, en las coordenadas geográficas Dátum WGS-84, que se indican a continuación:

Vértice	Latitud (S)	Longitud (O)
A	29° 58' 47.11"	71° 21' 37.98"
B	29° 58' 41.39"	71° 21' 17.97"
C	29° 58' 46.97"	71° 21' 11.16"
D	29° 58' 53.44"	71° 21' 20.60"
E	29° 58' 57.88"	71° 21' 33.29"

4.- La ejecución del repoblamiento y su monitoreo deberá efectuarse de conformidad con las observaciones formuladas en el Informe Técnico AMERB N° 003/2023, citado en Visto, el cual se considerará parte integrante de la presente resolución.

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

5.- El solicitante deberá informar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a lo menos con 72 horas de anticipación, la fecha en que se efectuará la actividad 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.

6.- 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.

7.- Designase a la Jefa de la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría, como funcionaria encargado 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.

8.- 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.

9.- 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.

10.- 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.

11.- Transcríbese copia de la presente resolución y del Informe Técnico AMERB N° 003/2023, citado en Visto, al interesado, al consultor a las casilla electrónica yerko.pena.m@gmail.com, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a su Dirección de la Región de Coquimbo, al Departamento de Concesiones Marítimas de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante Marina Mercante, y a la División Jurídica de esta Subsecretaría.

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



BCT



PAULO SEPÚLVEDA SEPÚLVEDA
Subsecretario de Pesca y Acuicultura (S)



MEMORANDUM AMERB N° 003/2023

A : DIVISIÓN JURÍDICA
DE : DIVISIÓN DE ADMINISTRACIÓN PESQUERA
REF. : Evaluación Técnica de Repoblamiento del recurso pelillo
AMERB "LA HERRADURA", Región de Coquimbo
C.I. N° 12.919.724, subpesca.cerofilas.gob.cl 20/Dic/2022
FECHA : 20 de febrero de 2023

A mención de la Ref., se adjunta Informe Técnico AMERB N° 003/2023, realizado por esta Unidad. Como se señala en el capítulo de conclusiones y recomendaciones, el documento analizado cumple con los requerimientos técnicos establecidos en el reglamento, por lo cual se recomienda su aprobación, de acuerdo a los siguientes términos:

- 1) Autorizar el repoblamiento del AMERB La Herradura, con 30.000 kilos del alga pelillo (*Gracilaria chilensis*), procedente de otra AMERB. La AMERB donante deberá cumplir con los siguientes requisitos:
 - Plan de manejo y explotación al día.
 - Disponer de criterios de extracción vigente del recurso pelillo.
- 2) Los ejemplares deberán ser dispuestos en un polígono de 20 hectáreas delimitado al interior del AMERB en cuestión, con una densidad de siembra aproximada de 1,0 kg/m² de acuerdo a la metodología propuesta.
- 3) El plazo para la ejecución del repoblamiento será de 1 año a partir de la fecha de la resolución habilitante y podrá ser realizada en varios eventos, hasta completar el total indicado. Dicho plazo quedará bajo condición de estar con sus informes de seguimientos al día, lo cual podrá ser causa para dejar sin efecto esta autorización.
- 4) Los resultados de esta actividad y su monitoreo (documentos y bases de datos), deberán quedar a disposición de la organización titular, y deberán ser informados en los próximos seguimientos del plan de manejo del AMERB.
- 5) El desarrollo de estas actividades debe ser oportunamente comunicada y coordinada con la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

A fin de dar respuesta integral al repoblamiento propuesto, solicito a Ud., que esa División revise los antecedentes del caso, para determinar el cumplimiento de otros requisitos normativos establecidos para el régimen de Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos.

Atentamente,


AURORA GUERRERO CORREA

Jefa División Administración Pesquera

MAG.
AGC/MAG/vmc
Cc: Archivo URB

INFORME TÉCNICO AMERB N° 003/2023

EVALUACIÓN TÉCNICA DE REPOBLAMIENTO RECURSO PELILLO

1. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del sector	*LA HERRADURA*		Región/Comuna	Coquimbo/Coquimbo		
Decreto AMERB	N° 10/1998; N° 110/1999 N° 113/2000; N° 702/2001 N° 481/2004		Superficie (Ha)	49,2		
Destinación Marítima	N°222/2005; N°3646/2011 N°1883/2017		Fecha vigencia	30/Jun/2032		
Programa	LA HERRADURA		Convenio de Uso (indefinido)	Res. SNP N°104 (01/Ago/2011)		
Organización	S.T.I. RECOLECTORES DE ALGAS MARINAS LA HERRADURA					
R.P.A.	N° 246 (22/Oct/1998)		R.U.T.	72.311.100-5		
N° socios	47	Buzo	Pescador	Ay. Buzo	Armador	Recolector
		17	3	9	8	21
Especies principales	Nombre común		Nombre científico		Establecidas por Res.	
	Pelillo		Gracilaria chilensis		N°1958/2007	
Evento	N° Ingreso	Fecha	Consultor	Resolución	Fecha	
Propuesta ESBA	3.529	03/Abr/06	UCN-EA	1701	21/Jun/06	
ESBA-PMEA	4.581	30/Abr/07	UCN-EA	1958	03/Jul/07	
Seguimiento N°1	7.189	30/May/08	UCN-EA	1872	21/Jul/08	
Seguimiento N°2	8.453	02/Jul/09	UCN-EA	2829	25/Ago/09	
Re poblamiento pelillo	12.073	14/Sep/09	ABIMAR	3395	14/Oct/09	
				4227	21/Dic/09	
				3839	22/Dic/10	
Seguimiento N°3	6.145	24/Jun/10	UCN-AVR	2362	05/Ago/10	
Seguimiento N°4	5.940	25/May/11		2059	02/Ago/11	
Seguimiento N°5	9.774	03/Ago/12		2430	05/Sep/12	
Prórroga Seg06	9.793	07/Ago/13		2382	23/Ago/13	
Seguimiento N°6	14.344	21/Nov/13		384	29/Ene/14	
Acción de manejo pelillo	8.910	11/Ago/14		2750	21/Oct/14	
Seguimiento N°7	478	14/Ene/15		616	02/Mar/15	
Seguimiento N°8	2.267	28/Feb/17		1720	24/May/17	
Evento	N° Ingreso	Fecha	Consultor	Resolución	Fecha	
Prórroga acción de manejo	4.158	21/Abr/17	-	1751	25/May/17	

Prórroga Seg09	4.648	27/Abr/18	-	1978	29/May/18
Prórroga acción de manejo	8.921	16/Ago/18	-	3504	05/Oct/18
Seguimiento N°9	9.312	24/Ago/18	UCN-AVR	3493	05/Oct/18
Acción de manejo pelillo	5.473	03/May/19	ABIMAR	2840	16/Ago/19
Seguimiento N°10	251	08/Ene/20	ABIMAR	E-2020-139	24/Mar/20
Replamamiento de pelillo	12.919.724 Cerofilas.gob.cl	20/Dic/22	29°Sur Consultores SpA	-	-
Contacto	Sr. Yerko Peña Moreno Cel.: 9-97832969; yerko.pena.m@gmail.cl				

2. FUNDAMENTOS

- El AMERB "La Herradura" considera exclusivamente como especie principal el recurso pelillo (*Gracilaria chilensis*), la solicitud de replamamiento del AMERB se enmarca dentro del plan de desarrollo y diversificación productiva del STI de pescadores de la Herradura, Coquimbo.
- La necesidad de repoblar nace del aumento en los valores de venta de esta alga, por lo cual es necesario aumentar la productividad del área de manejo.
- La Solicitud de Replamamiento ha sido elaborada en conformidad a la Ley General de Pesca y Acuicultura (Ley N° 19.889) y sus modificaciones (Ley N° 20.656) y el Reglamento Sobre Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (D.S. 355/1995).

3. FINANCIAMIENTO

Se informa que el proyecto de replamamiento será financiado por empresas privadas de la Bahía de La Herradura por un costo total de \$10.000.000, en donde se consideran gastos de semillas (compra de algas), consultor y materiales.

4. OBJETIVOS

Objetivo General	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Llevar a cabo un replamamiento del alga pelillo <i>Agarophyton chilensis</i> en el área de manejo "La Herradura", con el propósito de evaluar el potencial éxito de formar una pradera de pelillo sustentable y económicamente rentable.
Objetivo Específicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectuar una siembra piloto con pelillo en un sector del área de manejo "La Herradura", equivalente a 20 hectáreas (30.000 kilos) durante el periodo estival 2023 y realizar acciones de manejo que permitan la explotación sustentable de la zona repoblada. El área tiene disponibles 36.49 hectáreas. ▪ Efectuar monitoreos trimestrales para estimar la cobertura y productividad del área repoblada.

5. PROPUESTA METODOLÓGICA

Identificación de la especie	<i>Gracilaria chilensis</i> (pelillo)
------------------------------	---------------------------------------

Procedencia de la especie	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizarán 30.000 kilos de alga procedentes de áreas de manejo de la comuna de Coquimbo que cuenten con este recurso, las áreas que tengan sus cultivos de alga pelillo en buen estado, se les comprara sus "semillas" para ser usadas en actividades de repoblación.
Estado de la Población en el AMERB	<ul style="list-style-type: none"> De acuerdo con la última evaluación efectuada, el área de manejo presenta como especie principal el pelillo. La pradera de pelillo posee densidades promedio de 4.28 kg/m² en el último seguimiento realizado, esto según el informe ITA N°10 del AMERB. Pese a esto la densidad promedio disminuyo debido a un manejo inadecuado de la pradera debido principalmente a los altos valores que ha alcanzado el pelillo, es por esto que se pretende con este repoblamiento el volver a las densidades promedio de los últimos informes de seguimiento. Cabe destacar que debido a la pandemia se otorgaron prorrogas a los seguimientos por lo cual van un par de años sin que se realice este estudio de seguimiento en el AMERB "La Herradura".
Cantidad de individuos	<ul style="list-style-type: none"> En total se utilizarán 30.000 kilos de alga procedentes de áreas de manejo de la comuna de Coquimbo que cuenten con este recurso, las áreas que tengan sus cultivos de alga pelillo en buen estado, se les comprara sus "semillas" para ser usadas en actividades de repoblación y/o cultivo.
Procedimiento de traslado, aclimatación y transporte	<ul style="list-style-type: none"> Con La empresa local "Sociedad Exportadora e Importadora Punta Mar Ltda" se coordinará en conjunto con la organización de pescadores artesanales para el transporte de los talos del alga, desde la bahía de coquimbo o eventualmente de la misma bahía de la herradura, hasta la Caleta de guayacán. Las algas serán transportadas a la caleta de guayacán en un camión cerrado, acondicionado para este tipo de transporte. Previamente se solicitarán los permisos de traslado a Sernapesca. El tiempo de traslado dentro de la misma comuna de Coquimbo no debería superar las 2 horas de viaje, tiempo en el cual la pérdida de humedad por parte del alga es casi nula. Si hubiese algas descompuestas durante el trayecto, los talos muertos serán depositados en envases sellados para luego destinarlos al vertedero más cercano. En caso de ocurrir algún imprevisto durante el viaje que produzca una mortandad masiva, el transporte sellado será dirigido al vertedero más cercano para depositar los talos muertos y posteriormente proceder a la desinfección del transporte. El día del arribo en la Caleta, estarán preparadas las embarcaciones con sus respectivos buzos para trasladar el alga de forma inmediata al área de manejo y sembrarla, de acuerdo con la metodología indicada.
Metodología de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> En el área definida para repoblamiento de pelillo (Figura 1) se delimitarán parcelas de 100 m x 100 m georeferenciadas con GPS. Cada parcela será marcada con boyarines lo cual permitirá la instalación en forma ordenada y homogénea del alga a repoblar. El sembrado se efectuará mediante manojos de aproximadamente 100 g de pelillo directamente sobre el sustrato. La distancia entre manojos será de aproximadamente 20 a 25 cm de tal forma que la densidad de siembra sea aproximadamente de 1,0 kg/m². Para el repoblamiento se utilizará el método de "siembra tradicional" directa con horquilla para el fondo arenoso, el cual es el método más usado en la plantación de pelillo. Este

método consiste en plantar mediante buceo manojos de 100 g aproximado de pelillo directamente sobre el sustrato utilizando una horquilla de hierro. Los manojos de pelillo se entierran a 10 -15 cm de profundidad en el sustrato. La distancia entre manojos es de aproximadamente 20 a 25 cm de tal forma que la densidad de siembra sea aproximadamente de 1,0 kg/m².

- La densidad promedio y abundancia del alga repoblada será determinada mediante Kriging Ordinario (Goovaerts, 1997) el cual posee la ventaja de trabajar con medias locales que no son necesariamente próximas a la media de la población, utilizando puntos vecinos para la interpolación local. Dada esta característica, es el método más ampliamente utilizado en problemas ambientales y biológicos.
- En términos generales, el procedimiento de interpolación óptima o Kriging se basa en el ajuste de un modelo de distribución espacial de un determinado atributo para una variable regionalizada (georreferenciada en coordenadas UTM), o variograma. La expresión del variograma experimental, sobre el cual se realiza la modelación geoestadística, la cual es detallada en la propuesta técnica.

- El sector a repoblar corresponde a las 20 hectáreas de sustrato arenoso dentro del AMERB, la zona corresponde a un área somera, con alta luminosidad y semiprotegida. Ubicada frente a la playa de la Herradura.

Tabla 1. Coordenadas geográficas de polígono a repoblar al interior del AMERB La Herradura.

Vértice	Latitud	Longitud
A	29°58'47.11"S	71°21'37.98"O
B	29°58'41.39"S	71°21'17.97"O
C	29°58'46.97"S	71°21'11.16"O
D	29°58'53.44"S	71°21'20.60"O
E	29°58'57.88"S	71°21'33.29"O

Identificación del sector a repoblar

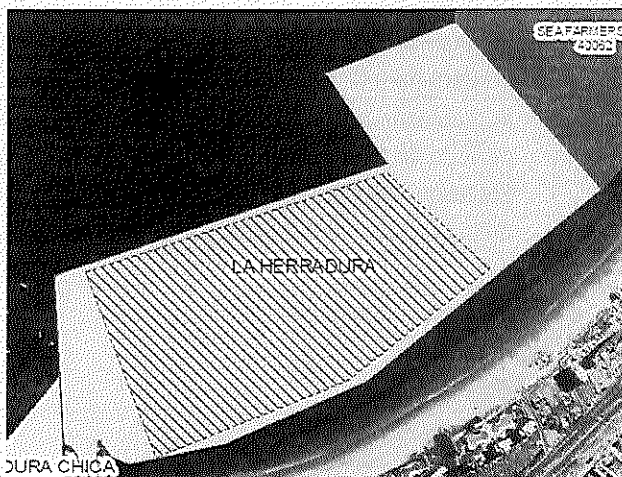


Figura 1. Área de manejo "La Herradura" y zona donde se repoblará con pelillo.

<p>Monitoreo de la acción de manejo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para el control y monitoreo de la especie repoblada se efectuarán muestreos semestrales durante el primer año, orientados a estimar la cobertura por m² y a evaluar la productividad del área repoblada (biomasa). ▪ La primera evaluación será efectuada a la segunda semana luego del sembrado, lo que permitirá evaluar el grado de efectividad de la siembra de pelillo. Aquellas áreas en las cuales las unidades básicas no hayan demostrado sobrevivencia o se encuentren muy raleadas, serán identificadas y consideradas para una nueva incorporación de biomasa. ▪ Para la evaluación directa del área repoblada se usará un diseño aleatorio simple, para lo cual se dispondrán sobre la zona de estudio un mínimo de 20 estaciones de muestreo, georreferenciadas mediante GPS cartográfico, cubriendo la totalidad del área de distribución del alga. En cada estación de muestreo se ubicarán 3 cuadrantes de 0,25 m² (50 x 50 cm), desde los cuales se extraerá alga en un saco o chingullo, para posteriormente ser pesada en playa.
<p>Manejo de praderas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sólo una vez que se haya logrado recuperar la pradera y que posteriores evaluaciones de la biomasa señalen que el alga es susceptible de ser cosechada, se podría efectuar operaciones extractivas al interior de ella. El período estimado para esto será de 1 año aproximadamente. ▪ Para el manejo de pelillo se considera más adecuado aplicar criterios de extracción, que proponer volúmenes de extracción. Al respecto, para el caso del Pelillo se aconseja dejar en la pradera, sin cosechar, un 25% de la biomasa del alga cuando esta se encuentra en periodo reproductivo. ▪ Durante la cosecha, la remoción del alga debe ser manual y sólo sobre aquella población de talos por sobre los 30 cm de altura, idealmente el corte debería ser respetando el disco de fijación que mantiene una gran proporción de frondas pequeñas yseudoparénquima meristemático que pueden seguir creciendo hasta tallas comerciales. Observaciones en Caleta Perone sugieren que trozos de disco de fijación mantienen su actividad meristemática de crecimiento (Romo et al., 1985). Por otro lado, Santelices (1989) señala que al menos se debe mantener partes de los talos o ejes vegetativos de las plantas como una forma de asegurar la conservación de la pradera. ▪ En este sentido, la técnica de cosecha que los buzos deben utilizar consiste en un corte en las plantas a 10 ó 15 cm desde el suelo, con lo que se asegura dejar una fracción de la pradera para su regeneración.
<p>Resultados esperados</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Restablecer una pradera de pelillo en el AMERB "La Herradura", de manera que, en un periodo de 12 meses, toda el área esté produciendo alga de manera constante. ▪ Efectuar cosechas de acuerdo a criterios biológico-pesqueros, siempre y cuando la biomasa de la pradera repoblada alcance niveles que permitan una explotación sustentable.

6. PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA

En general este proyecto de repoblamiento está pensado para tener una extensión de un año desde la obtención de la correspondiente resolución.

Actividad/Semana	Duración Semanas	Resultado Esperado
Obtención de Resolución	4	Resolución Subpesca que apruebe repoblamiento
Demarcación del área arepoblar	1	Delimitar zona mediante boyarines en parcelas de 100x100 m
Adquisición, transporte y siembra de peñillo del centro de cultivo	2	Coordinación con las áreas de manejo que nos venderán las algas o semillas de la bahía de Coquimbo. SERNAPESCA para la visación de la actividad y certificados sanitarios respectivos; y Organización para recepción y posterior siembra del alga.
Inspección de la pradera repoblada	1	Evaluar el grado de efectividad de la siembra de peñillo
Monitoreos de la pradera repoblada	5	Efectuar monitoreos trimestrales de la pradera repoblada al menos durante el primer año.
Seguimiento AMERB	2	Realizar el Estudio de Seguimiento de AMERB
Informes de Avance	4	Resultados parciales hasta el primer año de monitoreos
Evaluación general de la experiencia piloto	6	Evaluación final incluyendo todos los resultados del repoblamiento, estado de las praderas, capacitación de socios y acciones de manejo futuras.

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

<p>Generales</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La solicitud en comento correspondiente a un repoblamiento del recurso pelillo fue ingresada mediante Tramite en línea de la página de esta Subsecretaría https://subpesca.cerofilas.gob.cl. ▪ Se solicitaron aclaraciones y/o observaciones mediante correo electrónico, las cuales fueron subsanadas de acuerdo a lo solicitado. 																		
<p>a) Objetivos de la acción de manejo</p>	<p>Objetivo general: Sin observaciones Objetivos específicos: Sin observaciones.</p>																		
<p>b) Identificación y procedencia de la especie</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La especie a repoblar corresponde al recurso pelillo, se encuentra identificada y esta dentro de su rango de distribución bio-geográfica. ▪ La procedencia de la especie a repoblar se acoge a la letra c) del Artículo 23 del Reglamento AMERB. Por lo tanto, la AMERB donante deberá cumplir con los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Plan de manejo y explotación al día. ➢ Disponer de criterios de extracción vigente del recurso pelillo. 																		
<p>c) Ubicación geográfica del sector a intervenir</p>	<p>El sector a repoblar corresponde a las 20 hectáreas de sustrato arenoso dentro del AMERB, la zona corresponde a un área somera, con alta luminosidad y semiprotegida. Ubicada frente a la playa de la Herradura.</p> <p>Tabla 1. Coordenadas geográficas de polígono a repoblar al interior del AMERB La Herradura.</p> <table border="1" data-bbox="794 1532 1248 1746"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Latitud</th> <th>Longitud</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>29°58'47.11"S</td> <td>71°21'37.98"O</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>29°58'41.39"S</td> <td>71°21'17.97"O</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>29°58'46.97"S</td> <td>71°21'11.16"O</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>29°58'53.44"S</td> <td>71°21'20.60"O</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>29°58'57.88"S</td> <td>71°21'33.29"O</td> </tr> </tbody> </table>	Vértice	Latitud	Longitud	A	29°58'47.11"S	71°21'37.98"O	B	29°58'41.39"S	71°21'17.97"O	C	29°58'46.97"S	71°21'11.16"O	D	29°58'53.44"S	71°21'20.60"O	E	29°58'57.88"S	71°21'33.29"O
Vértice	Latitud	Longitud																	
A	29°58'47.11"S	71°21'37.98"O																	
B	29°58'41.39"S	71°21'17.97"O																	
C	29°58'46.97"S	71°21'11.16"O																	
D	29°58'53.44"S	71°21'20.60"O																	
E	29°58'57.88"S	71°21'33.29"O																	
<p>d) Estado de la población de la especie en el área de manejo</p>	<p>Sin observaciones</p>																		
<p>e) Cantidad de ejemplares</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En total se utilizarán 30.000 kilos de pelillo procedentes de otras AMERB de la bahía de Coquimbo. ▪ La densidad de siembra será aproximadamente de 1,0 kg/m². ▪ La cantidad de kilos que sea efectivamente utilizada para la acción propuesta, así como de los resultados que se obtengan, deberán ser informados en los próximos seguimientos de la AMERB. 																		
<p>f) Metodología de trabajo (extracción, traslados, mantención, reubicación y</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No existen reparos técnicos ni reglamentarios para las metodologías propuestas. 																		

monitoreo)	
g) Fuentes y montos del financiamiento	Se declara que la acción de manejo tendría un costo total de \$ 10.000.000.- con un financiamiento que proviene de Empresas privadas de la Bahía de la Herradura.
h) Cronograma de actividades	El cronograma de actividades se debe ajustar a un periodo de 1 año, a partir de la fecha de la resolución habilitante. Se recomienda en informes futuros presentar el cronograma en meses, para tener mayor claridad con cada actividad señalada.

8. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

En el presente informe se evalúa técnicamente la propuesta metodológica para realizar acción de manejo con el recurso pelillo (*Gracilaria chilensis*) en el marco del plan de manejo aprobado para el AMERB "LA HERRADURA", Región del Coquimbo, presentada por la institución ejecutora 29° Sur Consultores, a petición de la organización titular. El documento analizado cumple con los requerimientos técnicos establecidos por reglamento, por lo cual se recomienda su aprobación, de acuerdo a los siguientes términos:

- 1) Autorizar el repoblamiento del AMERB La Herradura, con 30.000 kilos del alga pelillo (*Gracilaria chilensis*), procedente de otra AMERB. La AMERB donante deberá cumplir con los siguientes requisitos:
 - Plan de manejo y explotación al día.
 - Disponer de criterios de extracción vigente del recurso pelillo.
- 2) Los ejemplares deberán ser dispuestos en un polígono de 20 hectáreas delimitado al interior del AMERB en cuestión, con una densidad de siembra aproximada de 1,0 kg/ m² de acuerdo con la metodología propuesta.
- 3) El plazo para la ejecución del repoblamiento será de 1 año a partir de la fecha de la resolución habilitante y podrá ser realizada en varios eventos, hasta completar el total indicado. Dicho plazo quedará bajo condición de estar con sus informes de seguimientos al día, lo cual podrá ser causa para dejar sin efecto esta autorización.
- 4) Los resultados de esta actividad y su monitoreo (documentos y bases de datos), deberán quedar a disposición de la organización titular, y deberán ser informados en los próximos seguimientos del plan de manejo del AMERB.
- 5) El desarrollo de estas actividades debe ser oportunamente comunicada y coordinada con la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

Unidad de Recursos Bentónicos
20 de febrero de 2023