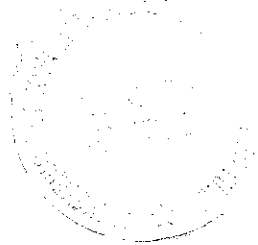


MINISTERIO DE ECONOMÍA
FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

AMERB N° 239/2017 Chanavayita, I.Región.



AUTORIZA ACCIÓN DE MANEJO EN ÁREA DE
MANEJO QUE SEÑALA.

VALPARAÍSO, **20 DIC. 2017**

RESOL. EXENTA N° 4322

VISTO: La solicitud presentada por el el Sindicato de Trabajadores Independientes de Pescadores Artesanales y Buzos Mariscadores de Caleta Chanavayita, C.I. SUBPESCA N° 7687, de fecha 11 de julio y N° 11116, de fecha 2 de octubre, ambos de 2017, visado por O-Divers Chile; lo informado por el Departamento de Pesquerías de esta Subsecretaría, mediante Informe Técnico AMERB N° 239/2017, de fecha 07 de noviembre de 2017; 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 y N° 210 de 1998 y el Decreto Exento N° 614 de 2004, todos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; las Resoluciones Exentas N° 1788 de 1997, N° 671, N° 1109 y N° 1612, todas de 1998, N° 491 y N° 1705, ambas de 1999, N° 1152 de 2002, N° 1072 y N° 2419, ambas de 2003, N° 3488 de 2004, N° 2466 de 2005, N° 2341 y 3304 ambas de 2006, N° 3346 de 2007, N° 3054 de 2008, N° 179 y N° 4093, ambas de 2009, N° 3539 de 2010, N° 498 de 2013, N° 1832 y N° 2509, ambas de 2014, N° 2820 de 2015 y N° 34 de 2017, todas de esta Subsecretaría.

RESUELVO:

1.- Autorízase al Sindicato de Trabajadores Independientes de Pescadores Artesanales y Buzos Mariscadores de Caleta Chanavayita, R.U.T. N° 71.806.400-7, inscrito en el Registro Nacional de Pescadores Artesanales con el N° 27, de fecha 18 de junio de 1997, domiciliado en Caleta Chanavayita S/N°, Iquique, I Región de Tarapacá, para efectuar la acción de manejo consistente en actividades de repoblamiento del recurso huiro negro ***Lessonia berteroana***, en el área de manejo denominada ***Chanavayita, I Región***, individualizada en 1° N° 2 del D.S. N° 210 de 1998, modificado por el artículo único del Decreto Exento N° 614 de 2004, ambos del actual Ministerio de Economía Fomento y Turismo.

2.- El repoblamiento se efectuará por el término de 1 año contado desde la fecha de la presente resolución, requiriéndose un total de 269 kilogramos de alga húmeda del recurso huiro negro ***Lessonia berteroana***, procedentes de sectores ubicados dentro de la misma Chanavayita, de acuerdo a lo señalado en el Informe Técnico AMERB N° 239/2017, citado en Visto.

3.- El repoblamiento, que podrá ser realizada en varios eventos, se efectuará dentro de los límites del área de manejo **Chanavayita, I Región**, en un polígono de aproximadamente 9 hectáreas ubicadas dentro de las coordenadas geográficas Dátum WGS-84, que se indican a continuación:

Vértice	Latitud (S)	Longitud (W)
A	20° 42' 21,95"	70° 11' 36,29"
B	20° 42' 21,81"	70° 11' 38,26"
C	20° 42' 37,03"	70° 11' 52,34"
D	20° 42' 53,67"	70° 11' 56,18"
E	20° 42' 54,08"	70° 11' 53,54"

4.- La ejecución del repoblamiento y su monitoreo deberá efectuarse de conformidad con las observaciones formuladas en el Informe Técnico AMERB N° 239/2017, 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.- La 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 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.

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.

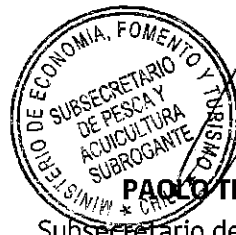
9.- La presente resolución es sin perjuicio de las que corresponda conferir a otras autoridades, de conformidad con las disposiciones legales o reglamentarias vigentes o que se establezcan.

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° 239/2017, citado en Visto, a la interesada y al consultor a la casilla de correo electrónico enzrojas@gmail.com.

Asimismo, deberá transcribirse copia de esta resolución al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a su Dirección Regional de la I Región, al Departamento de Concesiones Marítimas de la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, a la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas, a la División Jurídica de esta Subsecretaría

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE POR CARTA CERTIFICADA A LA INTERESADA, PUBLÍQUESE EN EL SITIO WEB DE ESTA SUBSECRETARÍA Y ARCHÍVESE.



PAOLO TREJO CARMONA

Subsecretario de Pesca y Acuicultura (S)

NLI
NLI/nli

INFORME TÉCNICO AMERB N° 239/2017

EVALUACIÓN TÉCNICA SOLICITUD DE ACCIÓN DE MANEJO CON RECURSO HUIRO NEGRO

I. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del sector	CHANAVAYITA		Región/Comuna		Tarapacá / Iquique	
Decreto AMERB	N° 210/1998 N° 614/2004		Superficie (Ha)		96,70	
Destinación marítima	N°172/1998 N°133/2005		Fecha vigencia		Indefinida	
Programa	CHANAVAYITA		Convenio de Uso (CRA)		Res. SNP N°123 (17/Jun/11)	
Organización	S.T.I. DE PESCADORES ARTESANALES Y BUZOS MARISCADORES DE CALETA CHANAVAYITA					
R.P.A.	N° 276 (18/Jun/97)		R.U.T.		71.806.400-7	
N° socios	34	Buzo	Ayudante	Pescador	Armador	Otra
		19	10	13	21	28
Especies principales	Nombre común		Nombre científico		Establecida por Res.	
	a) Loco		<i>Concholepas concholepas</i>		N° 1832/2014	
	b) Erizo rojo		<i>Loxechinus albus</i>			
	c) Lapa negra		<i>Fissurella latimarginata</i>			
	d) Locate		<i>Thais chocolata</i>			
	e) Almeja		<i>Protothaca thaca</i>			
	f) Culengue		<i>Gari solida</i>			
	g) Huiro palo		<i>Lessonia trabeculata</i>			
	h) Huiro negro		<i>Lessonia berteroana</i>			
Evento	N° Ingreso	Fecha	Consultor			
Propuesta ESBA	4.235	11/Dic/97	PROMAR Pacífico		1788	30/Dic/97
Extensión Plazo ESBA	-	-			671	1998
ESBA y PMEA	2.912	01/Jun/98			1109	03/Ago/98
PINV. Pulpo	5.613	10/Nov/98			1612	19/Nov/98
Prórroga Seg01	1.008	2/Mar/99			491	29/Mar/99
Seguimiento N°1	2.342	10/May/99			1705	02/Sep/99
Seguimiento N°2	3.518	03/May/02			1152	11/Jun/02

Evento	C.I.	Fecha	Consultor	Resolución	Fecha
Prórroga Pago Patente	2.530	10/Abr/03	-	1072	27/May/03
	3.264	14/May/			
Oficio Pago Patente	4.299	17/Jun/03		-	-
Seguimiento N°3	5.084	14/Jul/03	CEDIPAC	2419	09/Oct/03
Seguimiento N°4	10.159	8/Nov/04		3488	07/Dic/04
Seguimiento N°5	7.438	26/Jul/05		2466	03/Ago/05
Prórroga Seg N°6	7.643	28/Jul/06		2341	16/Ago/06
Seguimiento N°6	11.672	10/Nov/06		3304	13/Dic/06
Seguimiento N°7	10.355	24/Sep/07		3346	22/Nov/07
Seguimiento N°8	11.908	23/Sep/08		3054	26/Nov/08
Cuota adicional	15.662	22/Dic/08		179	15/Ene/09
Seguimiento N°9	13.314	23/Oct/09		4093	09/Dic/09
Seguimiento N°10 BIENAL	9.647	08/Oct/10		3539	22/Nov/10
Seguimiento N°11	522	09/Ene/13	ECOS	498	19/Feb/13
Seguimiento N°12	3.876	09/Abr/14		1832	17/Jul/14
Rectifica Res. N°1832/14	-	-		2509	29/Sep/14
Seguimiento N°13	10.139	26/Ago/15	VIDAMAR	2820	22/Oct/15
Seguimiento N°14	12.460	13/Oct/16		34	06/Ene/2017
Acción de manejo con huiro negro	7.687/11.116	11/Jul y 01/Oct ambas 2017			
Contacto	Sr. Enzo Rojas Canales; enzrojas@gmail.com, Fono: 7730-9369				

II. PROPUESTA METODOLÓGICA

1. FUNDAMENTOS

Acción de manejo con el recurso huiro negro (*Lessonia berteroana*)

La acción propuesta surge por el desempeño poblacional de esta especie en el área durante los últimos 3 años, la cual ha tenido un descenso significativo en el reclutamiento del stock. Esta situación se presenta debido a las intensas extracciones del recurso en todos los tamaños, escenario que ha perdurado en el tiempo dado su alta demanda regional y gran accesibilidad a la captura y recolección principalmente en la zona de esta AMERB, que se presenta como el asentamiento costero con la mayor población residente de la Región.

2. FINANCIAMIENTO

Esta acción de manejo con recurso **huiro negro** (*L. berteroana*) será financiado en un 100% por la Corporación Norte Grande por un valor total de **\$7.202.591**.

3. OBJETIVOS

Objetivo General	Recuperar biomasa algal de <i>Lessonia berteroana</i> en el interior del Área de Manejo y Recursos Bentónicos (AMERB) de Chanavayita, mediante la acción del repoblamiento.
Objetivo Específicos	<ol style="list-style-type: none">1. Recuperar entre un 10 a un 15% de biomasa algal de <i>Lessonia berteroana</i>, en interior de AMERB Chanavayita.2. Aumentar un 5% la fracción de algas reclutas, menores a 10 cm de diámetro disco fijación en el interior de AMERB Chanavayita.3. Evaluar la comunidad bentónica acompañante, en polígono seleccionado para el repoblamiento de AMERB Chanavayita.4. Medir las condiciones fisicoquímicas, en polígono seleccionado para el repoblamiento de AMERB Chanavayita.

4. PROPUESTA METODOLÓGICA

Identificación de las especies	Huiro negro (<i>Lessonia berteroana</i>)												
Procedencia de las especies	La procedencia del alga provendrá de la misma área de manejo Chanavayita perteneciente al sindicato, a continuación se presentan las coordenadas de los puntos de extracción. <table border="1" data-bbox="592 1682 1274 1873"><thead><tr><th>Punto de extracción</th><th>Latitud (S)</th><th>Longitud (W)</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>20° 42' 24.71"</td><td>70° 11' 38.04"</td></tr><tr><td>B</td><td>20° 42' 44.62"</td><td>70° 11' 50.57 "</td></tr><tr><td>C</td><td>20° 43' 05.27"</td><td>70° 11' 51.01"</td></tr></tbody></table>	Punto de extracción	Latitud (S)	Longitud (W)	A	20° 42' 24.71"	70° 11' 38.04"	B	20° 42' 44.62"	70° 11' 50.57 "	C	20° 43' 05.27"	70° 11' 51.01"
Punto de extracción	Latitud (S)	Longitud (W)											
A	20° 42' 24.71"	70° 11' 38.04"											
B	20° 42' 44.62"	70° 11' 50.57 "											
C	20° 43' 05.27"	70° 11' 51.01"											

Estado de la población en el AMERB	Los resultados obtenidos en el último seguimiento N°14/2016, indica que el recurso algal <i>Lessonia berteroana</i> en términos de la abundancia ha experimentado una disminución del orden el 97% (1.009.148 a 29.888 unidades algales) entre los periodos 2015-2016, mientras que la estructura poblacional, se detectó cambios en la proporción de ejemplares algales, concentrándose el mayor número de la población en el rango del tamaño de disco algal entre los 10-14 cm y 15-19 cm, y manteniendo las ausencias de tamaños mayores a 24 cm de diámetro del disco algal entre los Seg.12 al Seg.14.
Procedimiento de transporte de los individuos y aclimatación	<p>Con respecto a los traslados de la especie <i>Lessonia berteroana</i>, esta es endémica de la región de Tarapacá (Tapia, 2002), lo que implica breves traslados de los ejemplares algales, desde el interior de AMERB Chanavayita, hacia el sector de concesión marítima menor de Chanavayita, abarcando distancias no superiores a los 1.000 metros entre traslados, y esto mediante el uso de vehículos cargados con estanques agua fresca, la cual será renovada frecuentemente.</p> <p>Los organismos algales, serán mantenidos en estanque de agua fresca, por un periodo de retención no superior a las 5 horas, las cuales serán trasladados e incorporados en los puntos en el interior del polígono asignado.</p> <p>Etapas:</p> <p>Etapas 1: Posterior a la extracción del recurso huiro desde el punto donante de algas en el interior del área de manejo, estos serán trasladados en estanques con agua fresca montadas en vehículo sindical, hacia el sector de concesión marítima menor de Chanavayita, todo en un rango no superior a los 600 metros de distancias, hacia el sector de concesión marítima menor.</p> <p>Etapas 2: Una vez fragmentados los ejemplares algales, se realizará el traslado del alga hasta el sector del polígono a repoblar, nuevamente en estanques con agua fresca.</p>
Estrategia de la acción de manejo	<p>Las actividades sobre este recurso, serán similares a las propuestas por Westermeier <i>et al</i>, 2013 (FIC 2011) en la tercera región de Chile, que consisten en la siembra directa sobre un polígono de 9 há de costa rocosa, que se caracteriza por presentar un ambiente protegido de la rompiente, y en donde el recurso se trabajará a través de la fragmentación de los discos algales, con ejemplares extraídos desde las praderas naturales, los cuales ya están ubicados en puntos de evaluación directa, consideradas como aptas según plan de manejo vigente R. Ex. 34/2017.</p> <p>La selección de ejemplares algales a extraer, consideran los criterios extractivos autorizados en el actual plan de manejo vigente, consistentes en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Talla mínima de extracción de veinte centímetros de diámetro del disco algal. ▪ El alga debe ser removida por completo (no segada). ▪ La remoción deberá considerar una distancia interplanta no superior a un metro. ▪ No efectuar remoción de plantas, en el primer metro del borde inferior del cinturón algal. ▪ La remoción de algas no deberá realizarse en sectores donde la densidad poblacional sea inferior o igual a un individuo por metro cuadrado. <p>Una vez extraídos los ejemplares de <i>Lessonia berteroana</i>, serán reducidas, y fijadas de manera intercalada cada 100 a 40 cm equidistantes entre ejemplares, fijada mediante el uso de elástico y/o pegamento no toxico, dependiendo de la circunstancia, en el polígono de repoblamiento sobre sustrato rocoso del intermareal del AMERB Chanavayita.</p>
Densidad de siembra	A partir del cálculo de cuotas total permisible, mediante el modelo estructurado con tasas de explotación constantes obtenidos en el último seguimiento N°14 (2016), se consideró la estimación para la acción de manejo de 500 ejemplares de algas viables de <i>Lessonia berteroana</i> ,

	correspondientes a 269 kg de alga húmeda, cada uno con un tamaño de disco algal superiores a 20 cm, en donde las piezas reducidas a los 200 gr aprox., permitirán la fijación de 2.000 a 3.000 ejemplares en el sector rocoso de AMERB Chanavayita.																				
Identificación del sector	<p>El área donde se efectuará la acción de manejo se encuentra a 60 kilómetros al sur de Iquique, con acceso expedito a través de la ruta A-1 Iquique-Tocopilla, y colindante a la bahía de Caleta Chanavayita, lo cual propicia una buena capacidad logística para la mantención básica de los sistemas marinos a repoblar, cuidado por sistema de circuito cerrado, y la cercanía de los socios residentes en la misma Caleta. La superficie máxima de trabajo consiste en 9,0 hectáreas, para esta actividad, correspondiente al 9,3% del tamaño total del AMERB Chanavayita.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vértices polígono</th> <th>Latitud (S)</th> <th>Longitud (W)</th> <th>Superficie hectáreas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>20°42'21.95"</td> <td>70°11'36.29"</td> <td rowspan="5">9,0 há</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>20°42'21.81"</td> <td>70°11'38.26"</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>20°42'37.03"</td> <td>70°11'52.34"</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>20°42'53.67"</td> <td>70°11'56.18"</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>20°42'54.08"</td> <td>70°11'53.54"</td> </tr> </tbody> </table>	Vértices polígono	Latitud (S)	Longitud (W)	Superficie hectáreas	A	20°42'21.95"	70°11'36.29"	9,0 há	B	20°42'21.81"	70°11'38.26"	C	20°42'37.03"	70°11'52.34"	D	20°42'53.67"	70°11'56.18"	E	20°42'54.08"	70°11'53.54"
Vértices polígono	Latitud (S)	Longitud (W)	Superficie hectáreas																		
A	20°42'21.95"	70°11'36.29"	9,0 há																		
B	20°42'21.81"	70°11'38.26"																			
C	20°42'37.03"	70°11'52.34"																			
D	20°42'53.67"	70°11'56.18"																			
E	20°42'54.08"	70°11'53.54"																			
Monitoreo de la población	<p>Este plan, considera un plan de trabajo, por un periodo máximo de 8 meses, mediante la evaluación de la estructura de talla, relación longitud-peso, análisis de desempeño poblacional, lo cual se detalla a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estructura de tallas: esta será confeccionada a partir de la proporción de tallas estimadas para las diversas marcas de clases, bajo la siguiente propuesta marca de clases: <10 cm, 10-14 cm, 15-19 cm, 20-24 cm, >24 cm ▪ Relación Longitud-Peso: Se realizará un tratamiento para cada ejemplar cosechado sobre 20 cm diámetro del disco fijación, y la obtención azarosa muestral, que considere el largo total de fronda, tamaño medio del disco de fijación y peso algal, para la estimación de la relación longitud peso, mediante la regresión de ajuste no lineal del modelo potencial para la obtención del factor de condición y crecimiento. ▪ Análisis de desempeño: esta será evaluada mediante el índice de condición y la estructura poblacional estimada. ▪ Análisis de sobrevivencia: esta se realizará mediante proyecciones de ejemplares, que considere la evaluación del modelo estructurado con tasas de explotación constante, en donde estas evaluaciones serán operativizadas, mediante el trabajo y esfuerzo de una cuadrilla de 4 socios del sindicato, y siempre bajo el régimen de administración y planes de explotación autorizada vigente para AMERB Chanavayita. 																				
Capacitación y transferencia tecnológica	En términos de capacitación y transferencia, el personal técnico junto a los socios de la organización solicitante, se desarrollarán actividades de siembra, evaluación biológica, y medición de las condiciones fisicoquímicas en el sector repoblado, mediante las actividades de co-monitoreo, en donde cabe destacar que este tipo de mediciones han sido ampliamente desarrolladas por los socios participante del sindicato, esto a partir de las actividades de evaluación PMEA AMERB Chanavayita y Yapes, entre otras actividades de monitoreo marino solicitado por terceros. Para optimizar al máximo el diseño muestral propuesto, se establecerán																				

	<p>cuatro cuadrillas alternadas según plan de trabajo, ajustado los roles según afinidad y experiencia de los socios.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuadrilla 1: Grupo conformado por socios y personal técnico, que apoyarán en el conteo directo, recolección de muestras y sembrado de algas en polígono seleccionado. ▪ Cuadrilla 2: Grupo conformado por socios y personal técnico, para transportar los ejemplares algales, con el fin de manipular, fraccionar, pesar, medir, marcar y registrar, para sembrar las algas preparadas. ▪ Cuadrilla 3: Grupo conformado por socios y personal técnico, para actividades de seguimiento para la evaluación directa, pesaje, y registro de tallas del huiro negro. ▪ Cuadrilla 4: Grupo conformado por socios y personal técnico, para actividades de medición mensual de las condiciones físicoquímicas en el sector repoblado. 																
<p>Asesoría Técnica Biopesquera</p>	<p>Esta se encuentra en el marco de un plan de trabajo de cooperación y asesoría técnica del borde costero, en donde se destinará un total de 576 horas por parte del personal técnico profesional, distribuidas en 8 meses desde la obtención de la autorización pertinente, a continuación se detalla.</p> <table border="1" data-bbox="393 822 1482 1071"> <thead> <tr> <th data-bbox="393 822 673 859">Nombre</th> <th data-bbox="673 822 901 859">RUT N°</th> <th data-bbox="901 822 1258 859">Cargo</th> <th data-bbox="1258 822 1482 859">N° de horas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="393 859 673 934">1.- Enzo Rojas Canales</td> <td data-bbox="673 859 901 934">15.451.118-0</td> <td data-bbox="901 859 1258 934">Jefe de Proyecto Investigador/Buzo Especialista</td> <td data-bbox="1258 859 1482 934">256 Hrs.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="393 934 673 1009">2.- Diana Bugueño Rojas</td> <td data-bbox="673 934 901 1009">16.593.792-9</td> <td data-bbox="901 934 1258 1009">Técnico acuicultura Monitoreo biológico/Analista</td> <td data-bbox="1258 934 1482 1009">160 Hrs.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="393 1009 673 1071">3.- Socios STI Chanavayita</td> <td data-bbox="673 1009 901 1071"></td> <td data-bbox="901 1009 1258 1071">Co-Monitoreo</td> <td data-bbox="1258 1009 1482 1071">160 Hrs.</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre	RUT N°	Cargo	N° de horas	1.- Enzo Rojas Canales	15.451.118-0	Jefe de Proyecto Investigador/Buzo Especialista	256 Hrs.	2.- Diana Bugueño Rojas	16.593.792-9	Técnico acuicultura Monitoreo biológico/Analista	160 Hrs.	3.- Socios STI Chanavayita		Co-Monitoreo	160 Hrs.
Nombre	RUT N°	Cargo	N° de horas														
1.- Enzo Rojas Canales	15.451.118-0	Jefe de Proyecto Investigador/Buzo Especialista	256 Hrs.														
2.- Diana Bugueño Rojas	16.593.792-9	Técnico acuicultura Monitoreo biológico/Analista	160 Hrs.														
3.- Socios STI Chanavayita		Co-Monitoreo	160 Hrs.														

5. RESULTADOS ESPERADOS

<p>Resultados esperados</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se espera, recuperar hasta un 15% de cobertura con biomasa algal, para que este permita promover un repoblamiento natural hacia el resto del área de manejo Chanavayita, en un plazo no superior a los 2 años. 2. Se espera, que el aumentar la sobrevivencia de algas reclutas de <i>Lessonia berteroana</i> en hasta un 5% de aquellos ejemplares con diámetros del disco fijación menor a 10 cm, para así permitir el repoblamiento de al menos 1 hectárea por año con el alga. 3. Se espera, que las evaluaciones de repoblamiento algal, permita aportar de manera referencial, abordar la temática de la sobreexplotación del recurso algal <i>Lessonia berteroana</i>, tanto en áreas libre como en áreas de manejo y recursos bentónicos en la zona costera de Chanavayita, primera región de Tarapacá.
------------------------------------	--

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	MESES (2017)												
	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	
Ingreso a tramitación solicitud de acuicultura en AMERB Chanavayita	X	X	X										
Capacitación y transferencia metodológica de siembra <i>Lessonia berteroana</i>					X	X			X				X
Extracción de ejemplares algales viables desde AMERB					X								
Sembrado de <i>Lessonia berteroana</i>					X	X	X						
Evaluación directa de <i>Lessonia berteroana</i>					X								X
Evaluación estructura comunitaria acompañante a punto de repoblamiento <i>Lessonia berteroana</i>					X				X				X
Evaluación calidad condiciones físico-químicas agua de mar.					X	X	X	X	X	X	X	X	X
Preparación informe técnico de avance semestral									X				
Asesoría técnica biopesquero	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

III. EVALUACIÓN TÉCNICA REGLAMENTARIA (D.S. MINECON N° 355/1995)

<p>Aspecto General</p>	<p>Con fecha 25 de agosto de 2017 se solicita al consultor mediante correo electrónico una adenda con las aclaraciones de observaciones que se realizaron a la solicitud. Mediante esta misma vía se envía lo solicitado (C.I SUBPESCA N°11.116 del 02 de octubre de 2017).</p>																				
<p>a) Identificación y procedencia de las especies</p>	<p>La especie que se utilizará para desarrollar la acción de manejo (huiro negro), se encuentra identificada y está dentro de su rango de distribución bio-geográfica.</p> <p>Respecto de la procedencia de la especie a repoblar, dado que los ejemplares del recurso huiro negro a utilizar provienen de sectores donantes ubicados dentro de la misma AMERB, dicha procedencia no se encuentra actualmente contemplada en el Artículo 23° del Reglamento AMERB, por lo que esta actividad no puede ser calificada como repoblamiento de acuerdo a la normativa vigente. Al respecto, dadas las características de la propuesta, ésta actividad puede ser autorizada y desarrollada en el marco del plan de manejo de esta AMERB, como una Acción de Manejo, la cual debe ser reportada en detalle en el próximo informe de seguimiento, considerando que dicho recurso es incorporado como especie principal del plan de manejo a partir de esta iniciativa en el AMERB.</p>																				
<p>b) Ubicación geográfica de sectores</p>	<p>▪ Para la realización del repoblamiento, se identifica un polígono de 9,0 há., al interior del AMERB, delimitado por las siguientes coordenadas:</p> <table border="1" data-bbox="695 1158 1321 1432"> <thead> <tr> <th>Vértices polígono</th> <th>Latitud (S)</th> <th>Longitud (W)</th> <th>Superficie hectáreas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>20°42'21.95"</td> <td>70°11'36.29"</td> <td rowspan="5">9,0 há</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>20°42'21.81"</td> <td>70°11'38.26"</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>20°42'37.03"</td> <td>70°11'52.34"</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>20°42'53.67"</td> <td>70°11'56.18"</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>20°42'54.08"</td> <td>70°11'53.54"</td> </tr> </tbody> </table>	Vértices polígono	Latitud (S)	Longitud (W)	Superficie hectáreas	A	20°42'21.95"	70°11'36.29"	9,0 há	B	20°42'21.81"	70°11'38.26"	C	20°42'37.03"	70°11'52.34"	D	20°42'53.67"	70°11'56.18"	E	20°42'54.08"	70°11'53.54"
Vértices polígono	Latitud (S)	Longitud (W)	Superficie hectáreas																		
A	20°42'21.95"	70°11'36.29"	9,0 há																		
B	20°42'21.81"	70°11'38.26"																			
C	20°42'37.03"	70°11'52.34"																			
D	20°42'53.67"	70°11'56.18"																			
E	20°42'54.08"	70°11'53.54"																			
<p>c) Estado de la población de la especie en el área de manejo</p>	<p>Los resultados obtenidos en el último seguimiento N°14/2016, indica que el recurso algal <i>Lessonia berteriana</i> en términos de la abundancia ha experimentado una disminución del orden el 97% (1.009.148 a 29.888 unidades algales) entre los periodos 2015-2016, mientras que la estructura poblacional, se detectó cambios en la proporción de ejemplares algales, concentrándose el mayor número de la población en el rango del tamaño de disco algal entre los 10-14 cm y 15-19 cm, y manteniendo las ausencias de tamaños mayores a 24 cm de diámetro del disco algal entre los Seg.12 al Seg.14.</p>																				

<p>d) Cantidad de ejemplares</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se sembrarán 500 ejemplares de algas viables de <i>Lessonia berteroana</i>, correspondiente a 269 kg de alga húmeda, cada uno con un tamaño de disco algal superiores a 20 cm, en donde las piezas reducidas a los 200 gr aprox., permitirán la fijación de 2.000 a 3.000 ejemplares en el sector rocoso de AMERB Chanavayita. ▪ La cantidad de kilos que sea efectivamente utilizada para la acción propuesta, así como de los resultados que se obtengan, deberán ser <u>informados en los próximos informes de seguimiento del AMERB.</u>
<p>e) Metodología de siembra, traslados, mantención y monitoreo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se solicita a la organización de pescadores en asesoría con su consultor entregar en el próximo informe de seguimiento (N°15) los resultados obtenidos sobre el estado de la población de este recurso y su relación con esta acción de manejo, así como también la metodología usada, cantidades y sectores utilizados. ▪ El cumplimiento en la entrega de esta información será requisito para aprobar el respectivo informe seguimiento y las siguientes solicitudes de repoblamiento en el AMERB.
<p>f) Fuentes y montos del financiamiento</p>	<p>Se informa que esta acción de manejo con recurso huir negro (<i>L. berteroana</i>) será financiado en un 100% por la Corporación Norte Grande por un valor total de \$7.202.591.</p>
<p>g) Cronograma de actividades</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cronograma de actividades deberá ser ajustado al período de tiempo autorizado (1 año), a contar de la fecha de la resolución correspondiente.

IV. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

En el presente informe se evalúa técnicamente la propuesta metodológica para realizar **Acciones de Manejo** con el recurso **Huiro negro** (*Lessonia berteroana*) en el marco del plan de manejo aprobado para el AMERB **"CHANAVAYITA"**, I Región, preparada por la **Consultora Vidamar E.I.R.L.**, 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:

- a) Se recomienda autorizar la **acción de manejo** para la especie **huiro negro** (*Lessonia berteroana*), con individuos procedentes de sectores ubicados dentro de la misma AMERB **Chanavayita**.
- b) La acción de manejo se realizará en un polígono de aproximadamente 9 há al interior del **AMERB Chanavayita**, para lo cual se requerirán **269 kg** de **huiro negro** (alga húmeda).
- c) La acción de manejo, **podrá ser realizada en varios eventos**, hasta completar el total indicado, durante la vigencia de la resolución que la autorice.
- d) El plazo para la ejecución de la actividad de manejo será de **1 año**, a partir de la fecha de la resolución que la 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.
- e) Los resultados de esta acción de manejo 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**.
- f) El desarrollo de esta actividad **debe ser oportunamente comunicada y coordinada con la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca**.

Unidad Recursos Bentónicos
07 de noviembre de 2017