

MINISTERIO DE ECONOMÍA  
FOMENTO Y TURISMO

SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

Memorándum AMERB N° 001/2022 SUBS. DE MANEJO



AUTORIZA ACCIÓN DE MANEJO QUE SEÑALA EN  
ÁREA DE MANEJO QUE INDICA.

VALPARAÍSO, 01 FEB 2022

0265

RESOL. EXENTA N° \_\_\_\_\_

**VISTO:** La solicitud presentada por el Sindicato de Trabajadores Pescadores Independientes de Caleta Arauco, C.I. SUBPESCA N° 4.633 de fecha 17 de noviembre de 2021, visado por la Universidad de Concepción; lo informado por la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría, mediante Memorándum AMERB N° 001/2022, de fecha 25 de enero de 2022; 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 D.S. N° 430 de 1991, el D.F.L. N° 5 de 1983, los D.S. N° 355 de 1995 y N° 152 de 1998, todos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; las Resoluciones Exentas N° 1594 de 1999, N° 674 y N° 1904, ambas de 2000, N° 141 de 2002, N° 2210 de 2003, N° 1838 de 2004, N° 1593 de 2005, N° 1728 de 2006, N° 2736 de 2007, N° 2651 de 2008, N° 2067 de 2009, N° 800 de 2010, N° 151 de 2012, N° 2474 de 2013, N° 2087 de 2014, N° 2647 de 2015, N° 85 de 2017, N° 182, N° 1066, N° 3406 todas de 2018, y N° E-2020-274 de 2020, todas de esta Subsecretaría.

**CONSIDERANDO:**

1.- Que, el Sindicato de Trabajadores Pescadores Independientes de Caleta Arauco, mediante ingreso citado en visto, ha solicitado autorización para la instalación de arrecifes artificiales en el área de manejo y explotación de recursos bentónicos denominada *Arauco Sector A, Región del Biobío*.

2.- Que, mediante el Memorándum Técnico AMERB N° 001/2022, la División de Administración Pesquera recomienda acceder a la solicitud presentada por la organización.



## RESUELVO:

1.- Autorízase al Sindicato de Trabajadores Pescadores Independientes de Caleta Arauco, R.U.T. N° 71.797.300-3, inscrito en el Registro Nacional de Pescadores Artesanales con el N° 427 de fecha 17 de mayo de 1999, con domicilio en calle O'Higgins con Fresia, comuna de Arauco, Región del Biobío, para realizar por el período de quince meses contados desde la fecha de la presente resolución, la acción de manejo correspondiente a la instalación de diez estructuras artificiales compuestas por 95 bloques de concreto cada una, ocupando cada una un polígono de 24m<sup>2</sup> de superficie, sobre un sector no productivo del área de manejo y explotación de recursos bentónicos **Arauco Sector A, Región del Biobío**, individualizada en el artículo 1° N° 9 del D.S. N° 152 de 1998, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

2.- Las actividades autorizadas deberán realizarse conforme a las observaciones y recomendaciones contenidas en el Informe Técnico AMERB N° 001/2022, ya citado.

Los resultados de las actividades autorizadas deberán indicarse en el próximo informe de seguimiento, quedando supeditada la vigencia de la presente autorización a la evaluación del próximo informe anual de seguimiento del área.

3.- La acción de manejo autorizada en la presente resolución deberán efectuarse con la asesoría de una institución técnica calificada.

4.- La solicitante deberá comunicar y coordinar con el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y la Autoridad Marítima, a lo menos con 72 horas de anticipación, la fecha en que se efectuará cada una de las actividades, incluyendo las labores de transporte de los ejemplares.

5.- Los resultados de las acciones de manejo 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.

6.- Designase al Jefe de la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría, como funcionario 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.

7.- 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.

8.- 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.



Asimismo, las actividades de manejo autorizadas en virtud de la presente resolución, quedan condicionadas al otorgamiento de las autorizaciones que correspondan por parte de la Autoridad Marítima respectiva.

9.- Esta autorización es intransferible y no podrá ser objeto de negociación alguna.

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.- Transcribese copia de la presente resolución al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a su Dirección Regional de la Región del Biobío, a la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante y a la División Jurídica de esta Subsecretaría.

Asimismo, deberá transcribirse copia de esta resolución y del Informe Técnico AMERB N° 001 de 2022, que por ella se aprueba, al peticionario y al consultor a la casilla de correo electrónico [miguel.donoso@udec.cl](mailto:miguel.donoso@udec.cl).

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

  
  
MÓNICA ORELLANA VALDÉS  
Subsecretaria de Pesca y Acuicultura (S)

~~BCT~~



Lo que transcribo para su conocimiento.

Saluda atentamente a Ud.





**ROBINSON QUIERO ZARATE**  
Jefe Departamento Administrativo (S)

## MEMORANDUM AMERB N° 001/2022

---

A : DIVISIÓN JURÍDICA  
DE : DIVISIÓN ADMINISTRACIÓN PESQUERA  
REF. : Acción de manejo en AMERB "ARAUCO SECTOR A", Región del Biobío  
C.I. SUBPESCA N° 4633, 17/Nov/2021  
FECHA : 25 de enero de 2022

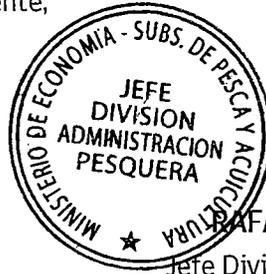
---

A mención de la Ref., se adjunta Informe Técnico AMERB N° 001/2022, 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. Al respecto cabe destacar lo siguiente:

- 1) Autorizar la instalación de carácter permanente sobre el fondo marino de un total de 10 **estructuras artificiales** compuestas por 95 bloques de concreto cada una, distribuidas en un sector al interior del AMERB. Dichas estructuras, deberán estar dispuestas sobre un sector no productivo del sector AMERB en cuestión, y cada una ocupará un polígono de 24 m<sup>2</sup> de superficie. La ubicación e instalación de estas estructuras se encuentran **previamente visadas por la Autoridad Marítima**, y circunscritas a los límites del AMERB.
- 2) El plazo para la ejecución de las acciones de manejo descritas será de 15 meses, 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.
- 3) Los resultados de estas actividades 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.
- 4) El desarrollo de estas actividades deberá ser oportunamente **comunicado y coordinado** con la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, y la Autoridad Marítima correspondiente.

A fin de dar respuesta integral a la propuesta de Acción de Manejo, 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,



RAFAEL HERNÁNDEZ VIDAL  
Jefe División Administración Pesquera

MAB, VMC/vmc  
Cc: Archivo URB

## INFORME TÉCNICO AMERB N° 001/2022

### EVALUACIÓN TÉCNICA ACCIÓN DE MANEJO

#### 1. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre del sector	"ARAUCO SECTOR A"		Región/Comuna		Biobío/Arauco	
Decreto AMERB	N° 152/1998		Superficie (ha)		28,06	
Destinación Marítima	N° 396/1999		Fecha vigencia		Indefinido	
Programa	ARAUCO		Convenio de Uso (CRA)		Res. SNP N°63 (08/May/2013)	
ORGANIZACIÓN	SINDICATO DE TRABAJADORES PESCADORES INDEPENDIENTES DE CALETA ARAUCO					
R.P.A.	N° 427 (17/May/99)		R.U.T.		71.797.300-3	
N° socios	28 <sup>1</sup>	Buzo	Ay. Buzo	Pescador	Armador	Recolector
		14	-	14	-	-
Especies principales	Nombre común		Nombre científico		Establecida por Res.	
	a) Húepo b) Taquilla		<i>Ensis macha</i> <i>Mulinia edulis</i>		N° 151/2012	
Evento	N° Ingreso	Fecha	Consultor	Resolución	Fecha	
Propuesta ESBA	3.198	06/Jul/99	Mares Chile	1594	18/Ago/99	
Prórroga ESBA	-	-	Mares Chile	674	31/Mar/00	
ESBA-PMEA	2.668	11/May/00	Mares Chile	1904	05/Sep/00	
1er Seguimiento	7.780	24/Oct/01	Mares Chile	141	16/Ene/02	
2do Seguimiento	5.657	01/Ago/03	BIOCOSTA	2210	11/Sep/03	
Prórroga 3er Seg.	5.399	22/Jun/04	BIOCOSTA	1838	08/Jul/04	
3er Seguimiento	2.864	21/Mar/05	BIOCOSTA	1593	26/May/05	
4to Seguimiento	3.904	12/Abr/06	BIOCOSTA	1728	21/Jun/06	
5to Seguimiento	8.443	01/Ago/07	BIOCOSTA	2736	13/Sep/07	
6to Seguimiento	9.102	14/Jul/08	BIOCOSTA	2651	10/Oct/08	
Prórroga 6to Seg.	6.208	12/May/09	BIOCOSTA	2067	11/Jun/09	
7mo Seguimiento	774	14/Ene/10	SODEPAR	800	18/Feb/10	
8vo Seguimiento	14.453	22/Nov/11	SP-Consultores	151	20/Ene/12	
9no Seguimiento	4.728	16/Abr/13	PUCV	2474	03/Sep/13	
10º Seguimiento	5.597	23/May/14	PUCV	2087	07/Ago/14	
11º Seguimiento	6.018	27/May/15	PUCV	2647	25/Sep/15	

Evento	Nº Ingreso	Fecha	Consultor	Resolución	Fecha
12º Seguimiento	14.432	02/Dic/16	HOLON	85	11/Ene/17
Acción de Manejo (AA)	9.199	17/Ago/17	UDC	1066	23/Mar/18
Prórroga 13º Seg.	626	12/Ene/18	-	182	19/Ene/18
13º Seguimiento	7.554	10/Jul/18	SODEPAR	3406	28/Sept/18
14º Seguimiento	E-044	08/Abr/20	HOLON	E-2020-274	13/May/20
Acción de Manejo (AA)	4.633	17/Nov/21	UdeC	-	-
Contacto	Sr. Miguel Donoso Quiroz.; <a href="mailto:miguel.donosos@udec.cl">miguel.donosos@udec.cl</a> ; fono: +56-977020596.				

## 2. FUNDAMENTOS

De acuerdo con la propuesta técnica, se señala que mediante R. Ex. 1066/2018 de esta Subsecretaría, se autorizó al Sindicato a efectuar la instalación de arrecifes artificiales en el AMERB Arauco A, que el proyecto en su primera etapa desarrolló un plan de monitoreo cuantitativo para evaluar los cambios temporales en la diversidad y abundancia de los organismos que colonizan los arrecifes artificiales ubicados en el AMERB. Además, se obtuvo información biopesquera crucial para sentar las bases para un manejo sustentable de la extracción de especies de valor comercial en los arrecifes.

Al respecto, en el marco de los resultados ya obtenidos del proyecto anterior la organización pretende ejecutar con sus asociados las actividades requeridas para construir, trasladar e instalar 10 nuevas unidades de arrecifes artificiales, considerando que la instalación de arrecifes es una acción de manejo en el espacio de la AMERB que el Sindicato ha destinado para ello.

## 3. FINANCIAMIENTO

El programa general de costos para esta etapa incluye el detalle de los costos de todo el proceso constructivo y de diseño utilizados para la fabricación y construcción de los 10 módulos de arrecife, así como todos los insumos y requerimientos logísticos para su instalación y mantención. El programa incluye, además, los costos de operación involucrados en la mantención, seguimiento de los arrecifes durante los 12 meses, por parte de la organización y el monitoreo de la biodiversidad de esta fase para la evaluación del asentamiento natural de especies en las estructuras del arrecife artificial.

El presupuesto general del proyecto implementación de arrecifes artificiales, AMERB Arauco Sector A alcanza las 2.972 UF, que provienen de las medidas consideradas en la RCA del Proyecto MAPA de la empresa ARAUCO.

#### 4. OBJETIVOS

<b>Objetivo General</b>	Avanzar hacia un mayor aprovechamiento de recursos hidrobiológicos en la AMERB Sector A del Sindicato de Pescadores de Caleta Arauco, a través del incremento de superficie instalada de arrecifes artificiales que permita el desarrollo natural de especies asociadas a fondos duros, para su posterior explotación comercial.
<b>Objetivo Específicos</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Solicitar y obtener autorización para instalar 10 nuevos módulos de arrecifes en la AMERB del Sindicato de Pescadores Artesanales de Arauco.</li><li>2. Construir los bloques de concreto necesarios para instalar 10 nuevos módulos de arrecifes artificiales.</li><li>3. Trasladar los bloques hasta sector de AMERB seleccionado.</li><li>4. Instalar, a través de buceo semiautónomo los bloques para armado definitivo de los nuevos módulos por buzos del Sindicato.</li><li>5. Revisar mensualmente, por parte del STI de Buzos de Arauco con asistencia técnica de PREGA el estado estructural de los arrecifes, para observar estado de los módulos en relación con su forma original, inspeccionando uniones de los módulos y la presencia de posibles embancamientos de las unidades.</li><li>6. Monitorear trimestralmente, durante un año, la colonización y sucesión ecológica del sustrato de los arrecifes por organismos tanto sésiles como móviles, en especial los de importancia económica para el STI de Arauco.</li></ol>

#### 5. PROPUESTA METODOLÓGICA

<b>Tipo de estructura</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ El bloque, corresponde a la unidad estructural básica con la cual se confecciona la estructura definitiva del arrecife (módulo). Esta unidad o bloque, es fabricado y dimensionado con moldes de 0,30 m de alto, un largo 0,8 m y ancho de 0,4 m, con un espesor (pared interna) de 0,05 m. Para fabricar 1 unidad (bloque) se requieren 20 kg cemento, 50 kg de arena, conchas y aditivo, lo que da un peso aproximado de 70 Kg por bloque. La propuesta de diseño considera para esta etapa la fabricación de 1000 bloques.</li><li>▪ El módulo corresponde a la estructura definitiva, formada por el conjunto y la unión de 95 bloques. El diseño de los arrecifes considera la construcción e instalación de 10 estructuras modulares, cada una de las cuales posee una forma piramidal y se compone de 95 bloques, ubicados y unidos a través de amarres (cabo 8 mm) para conformar una única estructura modular y que en</li></ul>
---------------------------	---

	<p>total abarca una superficie estimada de 24 m<sup>2</sup> (área o unidad real de intervención) para cada estructura y una altura máxima de 1,25 metros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para la fabricación de los bloques, se utilizará hormigón reforzado con malla de poliéster, lo cual da mayor flexibilidad para resistir el efecto de las corrientes. Estos materiales son resistentes al agua de mar e inocuos para la fauna y han sido usados en otras experiencias con arrecifes en las AMERB Cabo Tablas, los Liles y Los Vilos. El hormigón por utilizar corresponde a una mezcla denominada Hormigón H25, sugerida en Paz (2012), que de acuerdo con su composición es capaz de resistir la compresión causada por el peso de los módulos en altura.</li> </ul>																																										
<p><b>Coordenadas de ubicación geográfica de acciones de manejo</b></p>	<p>Las coordenadas geográficas (WGS-84) de los vértices que definen donde se realizará la acción de manejo son las siguientes:</p> <table border="1" data-bbox="503 822 1437 1059"> <thead> <tr> <th colspan="7">AMERB ARAUCO SECTOR A</th> </tr> <tr> <th>Vértices</th> <th colspan="3">Latitud</th> <th colspan="3">Longitud</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>37</td> <td>13</td> <td>53,18</td> <td>73</td> <td>18</td> <td>55,64</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>37</td> <td>13</td> <td>53,14</td> <td>73</td> <td>18</td> <td>59,69</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>37</td> <td>13</td> <td>54,76</td> <td>73</td> <td>18</td> <td>59,72</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>37</td> <td>13</td> <td>54,80</td> <td>73</td> <td>18</td> <td>55,66</td> </tr> </tbody> </table> <p>La localización se estableció con la colaboración de la organización de pescadores y cuenta con el visto bueno de la Autoridad Marítima (adjunto).</p>	AMERB ARAUCO SECTOR A							Vértices	Latitud			Longitud			A	37	13	53,18	73	18	55,64	B	37	13	53,14	73	18	59,69	C	37	13	54,76	73	18	59,72	D	37	13	54,80	73	18	55,66
AMERB ARAUCO SECTOR A																																											
Vértices	Latitud			Longitud																																							
A	37	13	53,18	73	18	55,64																																					
B	37	13	53,14	73	18	59,69																																					
C	37	13	54,76	73	18	59,72																																					
D	37	13	54,80	73	18	55,66																																					
<p><b>Mapa de ubicación geográfica de acciones de manejo</b></p>	<p>Se presenta como parte de la propuesta técnica.</p>																																										
<p><b>Metodología de instalación</b></p>	<p>Las unidades de arrecife construidas serán instaladas en el sector definido que posee profundidades entre 8 y 10 m. Para la instalación de las unidades modulares, los bloques serán trasladados en embarcaciones desde la caleta hasta su lugar definitivo. Durante la instalación se organizarán equipos para la disposición de los bloques en las embarcaciones, traslado hacia la zona de intervención y disposición en el fondo marino.</p> <p>Toda la maniobra será realizada por buzos mariscadores del Sindicato con RPA y documentación al día. Se formarán 2 equipos compuestos por 2 embarcaciones y 2 buzos mariscadores cada uno, más una embarcación de apoyo. El equipo de 4 buzos procederá a formar la estructura con la forma según el diseño de las unidades modulares deseada, uniendo los bloques mediante un trozo de cabo de 8 mm, los cuales estarán distribuidos en 10 puntos de la zona definida en el AMERB.</p>																																										

	<p>La construcción y el seguimiento del comportamiento de las unidades, por parte del Sindicato, se efectuará durante los 12 primeros meses, luego de instaladas las unidades en el área, utilizando metodologías de evaluación submareal directa orientadas a la obtención de videos y fotografía submarina que permitirán analizar el desempeño de las unidades. Este seguimiento será desarrollado por buzos de la organización solicitante y supervisión técnica de PREGA.</p> <p>La coordinación de actividades permitirá definir de manera participativa los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• planificación para construcción y el traslado bloques.</li> <li>• planificación de instalación de los arrecifes.</li> <li>• posicionamiento bloques en localización geográfica de los módulos en el AMERB.</li> <li>• ensamble final de los módulos.</li> </ul>
<p><b>Programa de monitoreo</b></p>	<p>Se realizará mantención e inspección mensual de las nuevas unidades de arrecifes. La cual consiste en plantear y definir criterio de manejo y control de depredadores, que pudieran afectar el desarrollo y crecimiento de los recursos objetivo del área.</p> <p>Durante las inspecciones, se realizará la revisión de las estructuras para comparar con su forma original, evaluando las uniones hechas. Por otro lado, se observará la presencia de posibles embancamientos en la zona, los que serán registrados como parte de las evaluaciones. Estas revisiones serán realizadas por buzos de la organización solicitante.</p>
<p><b>Seguimiento y monitoreo de la biodiversidad</b></p>	<p>El estudio considera efectuar un monitoreo de periodicidad trimestral. El objetivo es dar seguimiento a los procesos de asentamiento natural y sucesión de las especies fijadas en las estructuras bentónicas artificiales, así como también de los organismos móviles que puedan llegar a los arrecifes. Este estudio será ejecutado por un equipo de investigadores del PREGA.</p> <p>El monitoreo tendrá una frecuencia trimestral, por un periodo inicial de 12 meses, de manera que se puedan registrar los cambios estacionales (verano, otoño, invierno, primavera).</p>

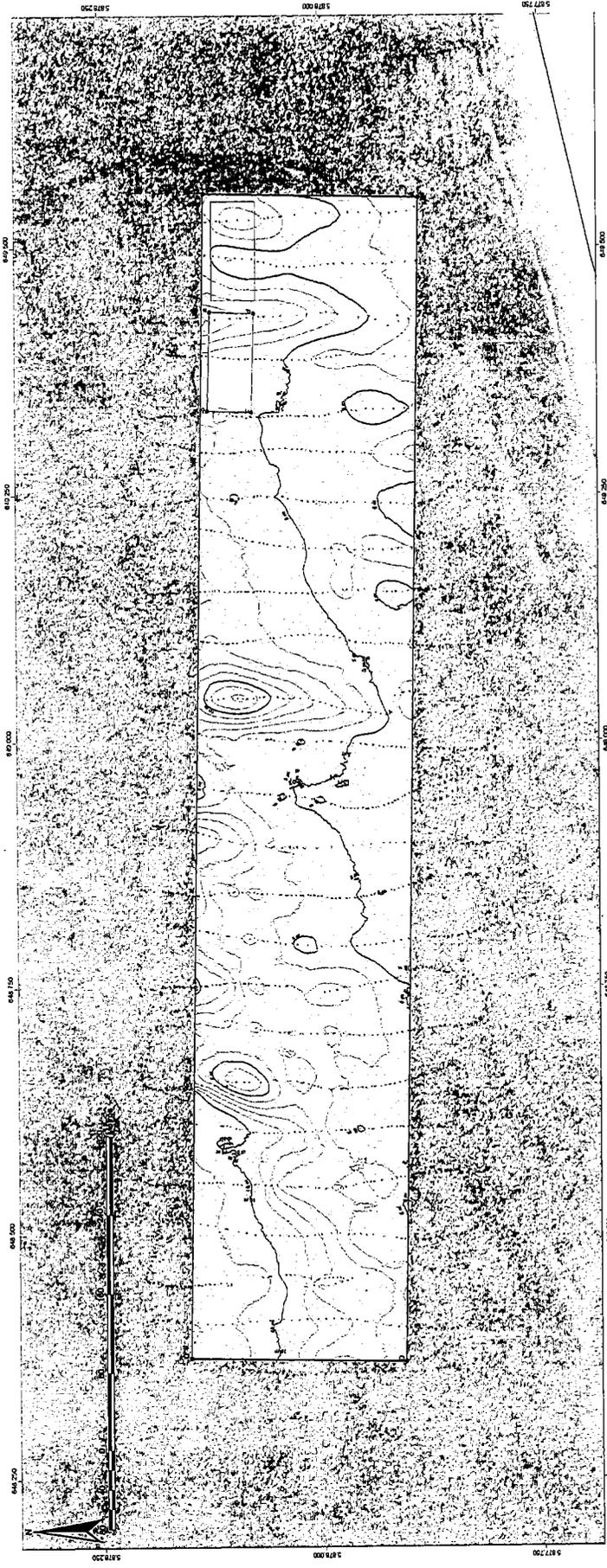
## 6. CAPACITACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

<p><b>Plan de acompañamiento a la implementación y manejo de arrecifes artificiales, para la recuperación productiva del manejo y operación AMERB</b></p>	<p>Paralelo a la ejecución del proyecto, se implementará un plan de acompañamiento, el cual asistirá a la directiva y socios de la organización de pescadores beneficiaria del proyecto durante 12 meses, con lo cual se espera facilitar el seguimiento de los objetivos y el control de las actividades.</p> <p>Este plan incluye diferentes actividades que buscan fortalecer los conocimientos y las habilidades técnicas desarrolladas durante la implementación de los arrecifes. Para esto, se organizarán reuniones periódicas con el sindicato, donde se programará el trabajo y se organizaran las operaciones, lo cual permitirá definir la hoja de ruta (Plan de Administración y Operación), que será constantemente reevaluado de acuerdo con los conocimientos y experiencias adquiridas.</p>
---	--

## 7. RESULTADOS ESPERADOS

- ✓ Elaboración de proyecto técnico de diseño de arrecifes: construcción e instalación arrecifes.
- ✓ Instalación de 10 unidades modulares (1000 bloques), de arrecifes artificiales construidos e instalados en cada lugar del AIVIERB.
- ✓ Elaboración de un programa de seguimiento y evaluación de los arrecifes.
- ✓ Resultados de Plan de Monitoreo de la biodiversidad.
- ✓ Talleres de programa local para recuperación productiva de AIVIERB mediante el empleo de arrecifes artificiales.

## 8. MAPA UBICACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS MODULARES EN EL AMERB



### CARTA BATIMETROLÓGICA AMERB ARAUCO SECTOR A

#### DATOS GENERALES DEL PROYECTO

**AMERB** : ARAUCO SECTOR A  
**ORGANIZACIÓN** : SINDICATO DE TRABAJADORES PESCADORES INDEPENDIENTES DE CALETA ARAUCO  
**RUT** : 71.797.300-3  
**ROA** : 42117051989  
**UNIDAD EJECUTORA** : PROGRAMA DE ESTUDIOS ECOSISTÉMICOS DEL GOLFO DE ARAUCO (PREGA)

#### DATOS GEOGRÁFICOS

**PROYECCIÓN** : UNIVERSAL TRANSVERSAL MERCATOR (UTM)  
**DATUM** : WGS84  
**HUSO** : H-18S  
**SISTEMA DE MEDICIÓN** : METRICO  
**ESCALA DE IMPRESIÓN** : 1:2.000  
**TAMAÑO DE IMPRESIÓN** : A1



**PREGA**  
PROGRAMA DE ESTUDIOS ECOSISTÉMICOS DEL GOLFO DE ARAUCO

#### COORDENADAS AMERB

DECRETO EXENTO 427/1995 (MINECON)

VÉRTICE	Latitud (S)	Longitud (W)
A	37° 14' 00,80"	073° 18' 50,80"
B	37° 13' 52,80"	073° 18' 50,80"
C	37° 13' 52,83"	073° 18' 38,65"
D	37° 14' 00,80"	073° 18' 38,65"

#### SUPERFICIES ESTIMADAS

SUPERFICIE AMERB ARAUCO SECTOR A : 287.732 m<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE ZONA INSTALACIÓN ARRECIFES : 5.000 m<sup>2</sup>

#### ELABORACIÓN DEL PLANO

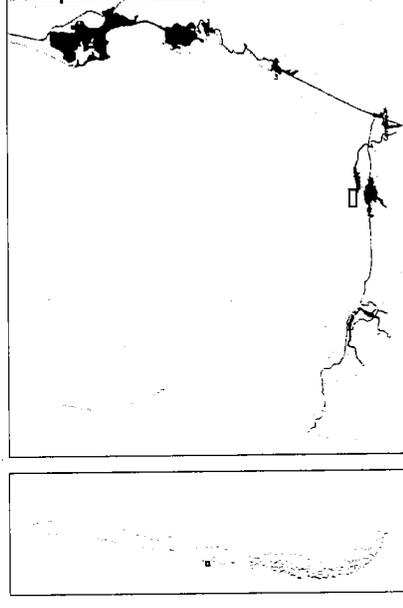
CARTA BASE : PLANO VIII-DE-SSP - DATUM WGS-84  
 FECHA CARRICO : 19/11/2016  
 FECHA ELABORACIÓN DEL PLANO : 27/02/2017

#### LEYENDA

- Vértices AMERB
- Límites AMERB
- Vértices arrecifes
- Límites 5m
- Límites 1m
- Límites 0,5m
- Zona instalación arrecifes oblonga
- Nueva zonahad zona arrecifes (6.000 m<sup>2</sup>)

Sonleto (1009-Avenida: 287.732 m<sup>2</sup>)

#### CROQUIS DE UBICACIÓN



9. PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA

OBJETIVO O ACTIVIDAD	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13
Generación plan de trabajo arrecifes acotado PREGA - Sindicato de Trabajadores Independientes Arauco	X												
Diseño Plano sector ampliación arrecifes	X												
Gestiones frente a SUBPESCA y autoridad marítima	X	X	X	X	X								
Adquisición de materiales y confección de moldes para bloques						X	X						
Traslado de bloques e instalación en AMERB							X	X					
Monitoreo y supervisión nuevos módulos instalados									X	X	X	X	X
Entrega de Informe de Avance						X			X				
Entrega de Informe Final													X

Fecha inicio del Proyecto : Fecha de promulgación de la autorización.

Duración total Proyecto : 12 meses desde la promulgación de la autorización

## 10. EVALUACIÓN TÉCNICA (D.S. MINECON N° 355/1995)

a) Fundamento	Se señala el proyecto realizado anteriormente, sin embargo, no queda claro el beneficio que ha generado dicha acción de manejo para la Organización.
b) Financiamiento	No se presenta el detalle del presupuesto general del proyecto.
c) Objetivos	Sin observaciones
d) Ubicación geográfica de sectores a intervenir	Sin observaciones
e) Metodología de instalación, mantenimiento y monitoreo	Se recomienda establecer indicadores de resultados o éxito de la actividad, que permitan evaluar la pertinencia de realizar nuevas experiencias a futuro.
f) Cronograma de actividades	A pesar de que se considera un cronograma de 13 meses, se establece un plazo mayor de 15 meses, en caso de imprevistos durante la ejecución del proyecto y para asegurar el monitoreo y evaluación de los resultados.

## 11. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

En el presente informe se evalúa técnicamente la propuesta metodológica para realizar una acción de manejo que incluye la instalación de estructuras de fondo artificiales para aumento de sustrato apto, en el marco del plan de manejo aprobado para el AMERB "Arauco sector A", VIII Región de Biobío, preparada por la Universidad de Concepción, 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) Autorizar la instalación de carácter permanente sobre el fondo marino de un total de 10 estructuras artificiales compuestas por 95 bloques de concreto cada una, distribuidas en un sector al interior del AMERB. Dichas estructuras, deberán estar dispuestas sobre un sector no productivo del sector AMERB en cuestión, y cada una ocupará un polígono de 24 m<sup>2</sup> de superficie. La ubicación e instalación de estas estructuras se encuentran previamente visadas por la Autoridad Marítima, y circunscritas a los límites del AMERB.

- 2) El plazo para la ejecución de las acciones de manejo descritas será de **15 meses**, 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.
- 3) Los resultados de estas actividades 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.
- 4) El desarrollo de estas actividades deberá ser oportunamente comunicado y coordinado con la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, y la Autoridad Marítima correspondiente.

*Unidad de Recursos Bentónicos  
25 de enero de 2022.*