

USO 2: ACTIVIDADES MARINO COSTERAS
CLASIFICACION: AGUA DE MAR (NIVEL SUPERFICIAL)

PARAMETRO	UNIDADES	AGUA DE MAR			METODO DE ANALISIS
		Subclase 1	Subclase 2	Subclase 3	
		Extracción y Cultivo de Moluscos Bivalvos	Extracción y cultivo de otras especies hidrobiológicas	Otras Actividades	
ORGANOLEPTICOS					
Hidrocarburos de Petroleo		No Visible ⁽⁶⁾	No Visible ⁽⁶⁾	No Visible ⁽⁶⁾	Examen visual
FISICOQUIMICOS.					
Temperatura	celsius	**delta 3 °C ⁽¹⁾⁽³⁾⁽⁷⁾	**delta 3 °C ⁽¹⁾⁽³⁾⁽⁷⁾	**delta 3 °C ⁽¹⁾⁽³⁾⁽⁷⁾	Termométrico
pH	Unidad de pH	7 - 8.5 ⁽⁵⁾	6.8 - 8.5 ⁽³⁾	6.8 - 8.5 ⁽³⁾	Método Electrométrico
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	**	50 ⁽³⁾	70 ⁽³⁾⁽⁹⁾	Gravimétrico APHA-AWWA-WPCF 1999
Oxígeno Disuelto	mg/l	>=4 ⁽²⁾	>=3 ⁽²⁾	>=2.5 ⁽³⁾	Winkler modificado por Carpenter 1966
DBO ₅	mg/l	**	10 ⁽²⁾	10 ⁽²⁾	Dilución simple APHA - AWWA - WPCF 1999
Sulfuro de Hidrógeno	mg/l	**	0.06 ⁽⁵⁾	0.08 ⁽⁵⁾	Colorimétrico de Azul de Metileno (Grasshoff, 1999)
INORGANICOS					
Amoniaco (referencial)	mg/L	**	0.08 ⁽⁵⁾	0.21 ⁽³⁾	Colorimétrico de Azul de Indofenol (Strickland y Parson, y otros, 1972)
Arsénico	mg/l	0.05 ⁽²⁾	0.05 ⁽²⁾	0.05 ⁽²⁾	Espectrométrico de Absorción Atómica SM 3114-B/C
Cadmio	mg/l	0.0093 ⁽⁵⁾	0.0093 ⁽⁵⁾	0.0093 ⁽⁵⁾	Espectrométrico de Absorción Atómica EPA 2000
Cobre	mg/l	0.0031 ⁽⁵⁾	0.05 ⁽³⁾	0.05 ⁽³⁾	Espectrométrico de Absorción Atómica EPA 2000
Cromo	mg/l	0.05 ⁽⁵⁾	0.05 ⁽⁵⁾	0.05 ⁽⁵⁾	Espectrométrico de Absorción Atómica SM 3030-G
Fosfatos	mg/l	**	0.03 - 0.09 ⁽³⁾	0.1 ⁽³⁾	Colorimétrico (Strickland y Parson 1972).
Mercurio	mg/l	0.00094 ⁽⁴⁾	0.0001 ⁽⁸⁾	0.0001 ⁽⁸⁾	Espectrométrico de Absorción Atómica SM 3114-B/C
Níquel	mg/l	0.0082 ⁽⁴⁾	0.1 ⁽⁸⁾	0.1 ⁽⁸⁾	Espectrométrico de Absorción Atómica SM 3111-B
Nitratos	mg/l	**	0.07 - 0.28 ⁽³⁾	0.30 ⁽³⁾	Colorimétrico (Strickland y Parson 1972).
Plomo	mg/l	0.0081 ⁽⁵⁾	0.0081 ⁽⁵⁾	0.0081 ⁽⁵⁾	Espectrométrico de Absorción Atómica EPA 2000
Silicatos (referencial)		**	0.14 - 0.70 ⁽³⁾	**	Colorimétrico (Strickland y Parson 1972).
Zinc	mg/l	0.081 ⁽⁵⁾	0.081 ⁽⁵⁾	0.081 ⁽⁵⁾	Espectrométrico de Absorción Atómica
ORGANICOS					
Aceites y grasas	mg/l	1.0 ⁽³⁾	1.0 ⁽³⁾	2.0 ⁽³⁾⁽⁹⁾	Extracción Directa APHA-AWWA-WPCF 1999
Hidrocarburos de petróleo aromáticos totales	mg/l	0.007 ⁽⁴⁾	0.007 ⁽⁴⁾	0.01 ⁽³⁾	Espectrofluorométrico (COI-UNESCO 1984) / Cromatográfico (COI-UNESCO)
MICROBIOLOGICOS(Obligatorios)					
Coliformes Termotolerantes	NMP/100ml	* ≤14 ⁽⁶⁾ (área aprobada)	≤30 ⁽³⁾	1000 ⁽¹⁰⁾	APHA Tubos multiples (5tubos 3 diluciones)
Coliformes Termotolerantes	NMP/100ml	* ≤88 ⁽⁶⁾ (área restringida)			APHA Tubos multiples(5 tubos 3 diluciones)

REFERENCIA:

- (1) Legislacion Chilena
- (2) Ley General de Aguas - LGA - DS 261-69
- Modificaciones D.S 003-2003 SA
- (3) Instituto del Mar del Perú
- (4) RM N° 730-2003-SA/DM
- (5) USEPA 2003
- (6) NSSP de la FDA
- (7) Direccion de Hidrografia y Navegacion.
- (8) Norma de Ecuador
- (9) DIGAAP
- (10) Normas Brasileña.Resolución No 357 CONAMA 2005

* Se entenderá que para este uso, el parámetro no es relevante, salvo casos específicos que Autoridad competente lo determinará.

Parámetro referencial

DEFINICIÓN DEL USO 2

USO 2: ACTIVIDADES MARINO COSTERAS.

Son actividades desarrolladas en el ámbito marino costero orientadas al aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos (extracción, cultivo), transporte marítimo, actividades industriales, actividades poblacionales y recreación.

OBJETIVO: Conservar la calidad del medio marino costero en armonización con las actividades que en ella se desarrolla en un marco de desarrollo sustentable.

A1: Extracción y Cultivo de Moluscos Bivalvos

Son las áreas acuáticas donde se extraen o cultivan los moluscos bivalvos, entendiéndose por moluscos bivalvos, moluscos lamelibrancos que se alimentan por filtración tales como: ostras, almejas, choros, navajas, machas, conchas de abanico, palabritas, mejillones. Se incluyen a los gasterópodos, equinodermos y tunicados (DS N° 07-2004-PR)

A2: Extracción y cultivo de otras especies hidrobiológicas

Las otras especies hidrobiológicas obtenidas de la extracción o cultivo destinadas al consumo humano directo e indirecto, deben provenir de cuerpos de agua de alta calidad ambiental. No incluye la actividad langostinera.

A3: Otras Actividades

Comprende otras actividades diferentes al cultivo y extracción de recursos hidrobiológicos, relacionadas con el tránsito marítimo, infraestructuras marítimas (muelle,puerto, chatas), áreas de influencia de actividades industriales - portuarias (agua marina para bombeo de materia prima, de refrigeración; carga y descarga de combustibles,etc.), agrícola, minero-metalúrgica y otras, asentadas en la zona marina costera que alteran la calidad del mar.

* **Área Aprobada** : Áreas de donde se extraen o cultivan moluscos bivalvos seguros para el comercio directo y consumo, libres de contaminación fecal humana o animal, de organismos patógenos o cualquier sustancia deletérea o venenosa y potencialmente peligrosa.

* **Área Restringida**: Áreas acuáticas impactadas por un grado de contaminación donde se extraen moluscos bivalvos seguros para consumo humano luego de ser depurados

Los ECAs no se aplican en eventos: Fenómeno El Niño, marea roja u otro evento natural
La temperatura (**) corresponde al promedio mensual multianual del área evaluada.

ODUCE)