

CLIENTE : Claudio Sáez Avaria
DIRECCIÓN : Leopoldo Carvallo N°207, Valparaíso.
ATENCIÓN SEÑOR (A) : Claudio Sáez Avaria
COTIZACIÓN ASOCIADA : No aplica
TIPO DE MUESTRAS : Agua de Mar
SOLICITANTE : Claudio Sáez Avaria
MUESTREO POR : Cliente con envases del Laboratorio Hub Ambiental UPLA
NORMATIVA APLICADA : No aplica
PLAN DE MUESTREO N° : No aplica
LUGAR DE MUESTREO : Recorrido entre Playa San Mateo y el límite sur del Area de Manejo y Explotación de Recursos Bentónico (AMERB) "el Membrillo".
DIRECCIÓN DE MUESTREO : Playa Ancha, Valparaíso
ENSAYOS CONTRATADOS : No aplica
FECHA Y HORA DE MUESTREO : 09-07-2025 - 16:05 (h)
FECHA Y HORA DE INGRESO : 09-07-2025 - 17:30 (h)
FECHA DE TÉRMINO : 18-07-2025
FECHA DE EMISIÓN : 26-07-2025

MÉTODOS UTILIZADOS :

Análisis	Matriz	Metodología	LDM (Límite de Detección del Metodo)	LM (Límite Máximo Permitido Normado)	Estado de Acreditación
Aluminio	Agua de Mar	EPA 3015A EPA 200,7 / ICP-AES	0,002 mg/L	---	---
Boro	Agua de Mar	EPA 3015A EPA 200,7 / ICP-AES	0,0019mg/L	---	---
Banadio	Agua de Mar	EPA 3015A EPA 200,7 / ICP-AES	0,0016 mg/L	---	---
Cesio	Agua de Mar	EPA 3015A EPA 200,7 / ICP-AES	0,0054 mg/L	---	---
Cobalto	Agua de Mar	EPA 3015A EPA 200,7 / ICP-AES	0,0038 mg/L	---	---
Hierro	Agua de Mar	EPA 3015A EPA 200,7 / ICP-AES	0,0014 mg/L	---	---
Potasio	Agua de Mar	EPA 3015A EPA 200,7 / ICP-AES	0,0186 mg/L	---	---
Litio	Agua de Mar	EPA 3015A EPA 200,7 / ICP-AES	0,002 mg/L	---	---
Manganesio	Agua de Mar	EPA 3015A EPA 200,7 / ICP-AES	0,0003 mg/L	---	---
Sodio	Agua de Mar	EPA 3015A EPA 200,7 / ICP-AES	0,0104 mg/L	---	---
Níquel	Agua de Mar	EPA 3015A EPA 200,7 / ICP-AES	0,0062 mg/L	---	---
Fósforo	Agua de Mar	EPA 3015A EPA 200,7 / ICP-AES	0,0254 mg/L	---	---
Azúfre	Agua de Mar	EPA 3015A EPA 200,7 / ICP-AES	0,0068 mg/L	---	---
Estroncio	Agua de Mar	EPA 3015A EPA 200,7 / ICP-AES	0,0087 mg/L	---	---
Vanadio	Agua de Mar	EPA 3015A EPA 200,7 / ICP-AES	0,002 mg/L	---	---
Zinc	Agua de Mar	EPA 3015A EPA 200,7 / ICP-AES	0,0017 mg/L	---	---

RESULTADOS EN LABORATORIO

IDENTIFICACIÓN MUESTRA	IDENTIFICACIÓN INTERNA	ANÁLISIS	FECHA INICIO ANÁLISIS	FECHA TÉRMINO ANÁLISIS	RESULTADO	UNIDAD	OBSERVACIÓN
Límite sur de la AMERB el Membrillo	35-01	Aluminio	18-07-2025	18-07-2025	<0,002	mg/L	---
		Boro	18-07-2025	18-07-2025	3,328	mg/L	---
		Banadio	18-07-2025	18-07-2025	0,007	mg/L	---
		Cesio	18-07-2025	18-07-2025	<0,0054	mg/L	---
		Cobalto	18-07-2025	18-07-2025	<0,0038	mg/L	---
		Hierro	18-07-2025	18-07-2025	0,096	mg/L	---
		Potasio	18-07-2025	18-07-2025	302,7	mg/L	---
		Litio	18-07-2025	18-07-2025	0,175	mg/L	---
		Manganeso	18-07-2025	18-07-2025	0,003	mg/L	---
		Sodio	18-07-2025	18-07-2025	4739,0	mg/L	---
		Níquel	18-07-2025	18-07-2025	<0,0062	mg/L	---
		Fósforo	18-07-2025	18-07-2025	0,091	mg/L	---
		Azúfre	18-07-2025	18-07-2025	441,9	mg/L	---
		Estroncio	18-07-2025	18-07-2025	5,223	mg/L	---
		Vanadio	18-07-2025	18-07-2025	0,003	mg/L	---
		Zinc	18-07-2025	18-07-2025	0,017	mg/L	---
AMERB el Membrillo	35-02	Aluminio	18-07-2025	18-07-2025	<0,002	mg/L	---
		Boro	18-07-2025	18-07-2025	3,303	mg/L	---
		Banadio	18-07-2025	18-07-2025	0,005	mg/L	---
		Cesio	18-07-2025	18-07-2025	<0,0054	mg/L	---
		Cobalto	18-07-2025	18-07-2025	<0,0038	mg/L	---
		Hierro	18-07-2025	18-07-2025	0,108	mg/L	---
		Potasio	18-07-2025	18-07-2025	298,7	mg/L	---
		Litio	18-07-2025	18-07-2025	0,172	mg/L	---
		Manganeso	18-07-2025	18-07-2025	0,001	mg/L	---
		Sodio	18-07-2025	18-07-2025	4668,6	mg/L	---
		Níquel	18-07-2025	18-07-2025	<0,0062	mg/L	---
		Fósforo	18-07-2025	18-07-2025	0,100	mg/L	---
		Azúfre	18-07-2025	18-07-2025	443,3	mg/L	---
		Estroncio	18-07-2025	18-07-2025	5,226	mg/L	---
		Vanadio	18-07-2025	18-07-2025	<0,002	mg/L	---
		Zinc	18-07-2025	18-07-2025	0,015	mg/L	---



IDENTIFICACIÓN MUESTRA	IDENTIFICACIÓN INTERNA	ANÁLISIS	FECHA INICIO ANÁLISIS	FECHA TÉRMINO ANÁLISIS	RESULTADO	UNIDAD	OBSERVACIÓN
Frente Playa Torpederas	35-03	Aluminio	18-07-2025	18-07-2025	0,030	mg/L	---
		Boro	18-07-2025	18-07-2025	3,297	mg/L	---
		Banadio	18-07-2025	18-07-2025	0,006	mg/L	---
		Cesio	18-07-2025	18-07-2025	<0,0054	mg/L	---
		Cobalto	18-07-2025	18-07-2025	<0,0038	mg/L	---
		Hierro	18-07-2025	18-07-2025	0,148	mg/L	---
		Potasio	18-07-2025	18-07-2025	299,9	mg/L	---
		Litio	18-07-2025	18-07-2025	0,167	mg/L	---
		Manganeso	18-07-2025	18-07-2025	0,002	mg/L	---
		Sodio	18-07-2025	18-07-2025	4681,4	mg/L	---
		Niquel	18-07-2025	18-07-2025	<0,0062	mg/L	---
		Fósforo	18-07-2025	18-07-2025	0,108	mg/L	---
		Azúfre	18-07-2025	18-07-2025	443,7	mg/L	---
		Estroncio	18-07-2025	18-07-2025	5,252	mg/L	---
		Vanadio	18-07-2025	18-07-2025	0,003	mg/L	---
		Zinc	18-07-2025	18-07-2025	0,015	mg/L	---
Altura Escuela Naval	35-04	Aluminio	18-07-2025	18-07-2025	0,009	mg/L	---
		Boro	18-07-2025	18-07-2025	3,279	mg/L	---
		Banadio	18-07-2025	18-07-2025	0,006	mg/L	---
		Cesio	18-07-2025	18-07-2025	<0,0054	mg/L	---
		Cobalto	18-07-2025	18-07-2025	<0,0038	mg/L	---
		Hierro	18-07-2025	18-07-2025	0,122	mg/L	---
		Potasio	18-07-2025	18-07-2025	298,9	mg/L	---
		Litio	18-07-2025	18-07-2025	0,162	mg/L	---
		Manganeso	18-07-2025	18-07-2025	0,002	mg/L	---
		Sodio	18-07-2025	18-07-2025	4686,6	mg/L	---
		Niquel	18-07-2025	18-07-2025	<0,0062	mg/L	---
		Fósforo	18-07-2025	18-07-2025	0,085	mg/L	---
		Azúfre	18-07-2025	18-07-2025	444,4	mg/L	---
		Estroncio	18-07-2025	18-07-2025	5,215	mg/L	---
		Vanadio	18-07-2025	18-07-2025	0,003	mg/L	---
		Zinc	18-07-2025	18-07-2025	0,020	mg/L	---
Caleta el Membrillo	35-05	Aluminio	18-07-2025	18-07-2025	0,012	mg/L	---
		Boro	18-07-2025	18-07-2025	3,302	mg/L	---
		Banadio	18-07-2025	18-07-2025	0,006	mg/L	---
		Cesio	18-07-2025	18-07-2025	<0,0054	mg/L	---
		Cobalto	18-07-2025	18-07-2025	<0,0038	mg/L	---
		Hierro	18-07-2025	18-07-2025	0,132	mg/L	---
		Potasio	18-07-2025	18-07-2025	300,9	mg/L	---
		Litio	18-07-2025	18-07-2025	0,160	mg/L	---
		Manganeso	18-07-2025	18-07-2025	0,002	mg/L	---
		Sodio	18-07-2025	18-07-2025	4694,2	mg/L	---
		Niquel	18-07-2025	18-07-2025	<0,0062	mg/L	---
		Fósforo	18-07-2025	18-07-2025	0,123	mg/L	---
		Azúfre	18-07-2025	18-07-2025	443,3	mg/L	---
		Estroncio	18-07-2025	18-07-2025	5,232	mg/L	---
		Vanadio	18-07-2025	18-07-2025	<0,002	mg/L	---
		Zinc	18-07-2025	18-07-2025	0,020	mg/L	---
Playa San Mateo	35-06	Aluminio	18-07-2025	18-07-2025	0,035	mg/L	---
		Boro	18-07-2025	18-07-2025	3,362	mg/L	---
		Banadio	18-07-2025	18-07-2025	0,006	mg/L	---
		Cesio	18-07-2025	18-07-2025	<0,0054	mg/L	---
		Cobalto	18-07-2025	18-07-2025	<0,0038	mg/L	---
		Hierro	18-07-2025	18-07-2025	0,137	mg/L	---
		Potasio	18-07-2025	18-07-2025	305,7	mg/L	---
		Litio	18-07-2025	18-07-2025	0,161	mg/L	---
		Manganeso	18-07-2025	18-07-2025	0,003	mg/L	---
		Sodio	18-07-2025	18-07-2025	4720,0	mg/L	---
		Niquel	18-07-2025	18-07-2025	<0,0062	mg/L	---
		Fósforo	18-07-2025	18-07-2025	0,099	mg/L	---
		Azúfre	18-07-2025	18-07-2025	443,4	mg/L	---
		Estroncio	18-07-2025	18-07-2025	5,245	mg/L	---
		Vanadio	18-07-2025	18-07-2025	<0,002	mg/L	---
		Zinc	18-07-2025	18-07-2025	0,016	mg/L	---

Observaciones:

Nota:
 Los resultados se refieren sólo a las muestras analizadas.
 Este informe no debe ser reproducido parcial o totalmente sin la aprobación escrita del laboratorio.
 La información aquí contenida será almacenada en el laboratorio por un periodo de 5 años.

Versión 02/Enero 2025



Verónica Molina Trincado
 Directora General
 HUB Ambiental UPLA
 Universidad de Playa Ancha