

19-07-2019

## Cotización

Srta.  
Claudia Vásquez  
Área Técnica  
Nova Austral

Estimada Srta. Vásquez, junto con saludarla tengo el agrado de hacer llegar cotización por monitoreo ambiental sector Isla Aracena. Este monitoreo contempla las siguientes actividades:

### 1. Monitoreo sedimentos marinos

- Toma de muestras sedimentos marinos submareales en 6 estaciones de muestreo (muestra por duplicado) ubicadas bajo las instalaciones del centro (4) y sectores aledaños (2). Toma de muestras mediante draga tipo Van Veen de 0,1 m<sup>2</sup>. (ETFA)
- Determinación en laboratorio externo (ETFA) de los siguientes parámetros: granulometría y materia orgánica.
- Medición in situ de pH y potencial redox (ETFA)
- Informe de resultados

### 2. Monitoreo macrofauna marina

- Toma de muestras sedimentos marinos submareales en 6 estaciones de muestreo (muestra por duplicado) ubicadas bajo las instalaciones del centro (4) y sectores aledaños (2).
- Análisis en laboratorio ISO 17.025 de Infauna mayor a >1 mm
- Análisis de información incluyendo abundancia, biomasa, y cálculo de índices comunitarios como diversidad específica de Shannon (H'), uniformidad específica (J'), riqueza específica (S') y Dominancia de Simpson (D), análisis de perturbación ecológica (curvas ABC), estructura comunitaria.
- Informe de resultados.

### 3. Filmación submarina

- Filmación del sedimento marino con duración de 10 minutos. Entrega de video sin editar (mostrando puntos notables de la costa antes de sumergirse y tablilla

[www.ceamar.cl](http://www.ceamar.cl)

con datos de fecha, hora y centro) de manera que se pueda evidenciar sector filmado. Además, se entrega video editado con hallazgos más importantes.

Todas las actividades serán desarrolladas por **dos** inspectores en terreno, acreditados por la SMA para muestreo y medición *in situ* de sedimentos marinos.

MUESTREO PODRÍA SER REALIZADO LA PROXIMA SEMANA VIAJANDO MARTES 19 DESDE LA SERENA A PUNTA ARENAS.

#### 4. Costo de la propuesta

El costo del monitoreo corresponde a: **\$3.450.000** por una campaña de monitoreo y no incluye la logística necesaria. **Nova Austral debe coordinar y costear transporte, alojamiento y embarcación para realizar la actividad. Se contempla un total de dos días de muestreo más viaje.**

Actividad	Costo
Muestreo de sedimentos	\$1.500.000
Laboratorio granulometría y MO	\$800.000
Laboratorio Infauna	\$450.000
Envío de muestras	\$200.000
Utilidad	\$500.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$3.450.000</b>

**NOTA.** En caso de atraso no atribuible a CEAMAR Spa., el costo de Stand By del personal en terreno será de \$250.000 diario (por ejemplo, atrasos por mal tiempo).

**CEAMAR SPA.** Es una ETFA autorizada por la SMA (053-01) para muestreo y mediciones *in situ* de agua de mar y sedimentos marinos. Los análisis serán solicitados a ETFA autorizada para cada parámetro y en caso de no existir a laboratorio ISO 17.025. Los informes se generarán de acuerdo con el instructivo de la resolución exenta 223/2015

Sin otro particular, se despide atte.



**Luis Caillaux S.**  
**Gerente Técnico Ceamar Spa.**

[www.ceamar.cl](http://www.ceamar.cl)