



MONITOREO AMBIENTAL PESQUERA ALTAIR

Propuesta Técnica y Económica

Desarrollado para:

OCEANO SEAFOOD S.A.

RUC: 20600581768

JR. LOS PESCADORES N° 994 - ZONA INDUSTRIAL I ETAPA
PIURA - PAITA - PAITA

Por:

CONSULTORES EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE E.I.R.L.

RUC: 20530123961

Urbanización San Eduardo Mza. A, Lote 02, Piura
Fortunato Chirichigno A-2
Oficina 308

Revisión 2
Marzo 2024

INTRODUCCIÓN

Consultores en Seguridad y Medio Ambiente E.I.R.L., en adelante “CONSEGMA”, agradece la invitación a presentar esta propuesta técnica - económica de “MONITOREO AMBIENTAL- Pesquera ALTAIR”.

CONSEGMA formula la siguiente propuesta en su calidad de empresa especializada en el conocimiento de las áreas que se generan alrededor de las operaciones de los sectores de construcción, industria, agroindustria, energía e industrias extractivas como minería, petróleo y pesquería.

Cabe señalar que CONSEGMA, es una empresa que fue creada en Piura, ejecutando sus actividades en esta ciudad, para ello contamos con un staff de profesionales con amplia experiencia que conocen de forma directa los estándares vigentes actuales, además; con socios estratégicos con laboratorios acreditados y certificados.

PROYECTO: MONITOREO AMBIENTAL

I. OBJETIVO

Poner a su consideración nuestra propuesta técnica y económica para el Servicio de Análisis y Monitoreo Ambiental de Agua a realizarse en las instalaciones de la empresa Pesquera ALTAIR S.A.C.

II. ALCANCE

La ejecución del monitoreo de Calidad de Aire, estará basado en el Protocolo de Monitoreo de la Calidad del Aire y Gestión de los Datos – publicado por la Dirección General de Salud Ambiental – DIGESA (2 005) del Ministerio de Salud y el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire y Emisiones, publicado por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas – MEM (1 994). Las mediciones de Ruido Ambiental, se encuentran basadas en el Protocolo Nacional de Monitoreo de Ruido Ambiental AMC N° 031-2011-MINAM/OGA. Los servicios de muestreo, medición y análisis de laboratorio, están refrendados por la acreditación en el Sistema de Calidad INACAL-DA ANALYTICAL LABORATORY – Reglamento para la protección Ambiental de Hidrocarburos. Y utilizando las medidas de seguridad con respecto al Covid19.

III. DESCRIPCIÓN

MATRIZ: AGUA RESIDUAL - EFLUENTE DOMESTICO ED-01 - SEMESTRAL												
N°	Análisis	Metodología	Acreditado por	LDM	LCM	Unidad	N° de Muestras	PRECIO UNITARIO		TOTAL SUB TOTAL		
								S/ (Sin IGV)	S/ (sin IGV)	S/ (sin IGV)	S/ (sin IGV)	
1	Huevos de Helmintos (Nemátodos)	Analysis of Wastewater for Use in Agriculture - A Laboratory Manual of Parasitological and Bacteriological Techniques. Rachel M. Ayres & D. Duncan Mara. World Health Organization. 1996. Modified Bailenger Method Validated	IAS	N.A.	1	Huevos/L	1	S/ 112.00	S/	112.00		
Análisis Microbiológico												
2	Coliformes Fecales (Termotolerantes) (NMP) 1.8	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure SMEWW 9221E/9221C 23rd Ed. 2017	IAS	N.A.	1.8	NMP/100mL	1	S/ 42.00	S/	42.00		
									Sub-total 01	S/	154.00	
									Sub-total 01 (Semestral - 02 Monitoreos al año)		S/	308.00
MATRIZ: AGUA RESIDUAL - EFLUENTE INDUSTRIAL EI-1 - TRIMESTRAL / MUESTRA COMPUESTA - TRES INTERVALOS DE 10 MINUTOS												
N°	Análisis	Metodología	Acreditado por	LDM	LCM	Unidad	N° de Muestras	PRECIO UNITARIO		TOTAL SUB TOTAL		
								S/ (Sin IGV)	S/ (sin IGV)	S/ (sin IGV)	S/ (sin IGV)	
Medición de Campo												
1	pH	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-H+ B, 23 rd Ed. 2017	INACAL	N.A.	0.1	pH	3	S/ 7.00	S/	21.00		
2	Salinidad	Salinity; Electrical Conductivity Method. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2520 B, 23rd Ed. 2017	INACAL	N.A.	0.01	ppt	3	S/ 25.20	S/	75.60		
3	Caudal	Flow Determination by Empiric Method: Includes Method Volumetric. Method EPA-B-97-003 84 Nov. 1993	IAS	N.A.	0.000006	m3/s	3	S/ 58.80	S/	176.40		
4	Temperatura	Temperature. Laboratory and Field Methods SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2550 B. 23rd Ed. 2017	INACAL	N.A.	0.1	°C	3	S/ 7.00	S/	21.00		
Análisis Físicoquímicos												
5	Aceites y Grasas	Oil and Grease. Liquid-Liquid Partition-Gravimetric Method SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 23 rd Ed. 2017	INACAL	0.2	0.5	mg AyG/L	3	S/ 42.00	S/	126.00		
6	Demanda Bioquímica de oxígeno	Biochemical Oxygen Demanda (BOD), 5-Day BOD Test SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5210 B, 23 rd Ed. 2017	INACAL	0.5	2	mg BOD5/L	1	S/ 48.00	S/	48.00		
7	Demanda Química de oxígeno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 B, 23 rd Ed. 2017	INACAL LE - 096	2	5	(mg O2/L)	1	S/ 42.00	S/	42.00		
8	Fósforo	Phosphorus. Sample Preparation. Ascorbic Acid Method	INACAL	0.003	0.01	mg P/L	1	S/ 30.80	S/	30.80		
9	Nitrógeno Total	Nitrogen. Persulfate Method. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-N C, 23 rd Ed. 2017	INACAL	0.02	0.09	mg N/L	1	S/ 68.60	S/	68.60		
10	Sólidos Suspendidos Totales	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	INACAL	1	5	mg STS/L	1	S/ 25.20	S/	25.20		
Análisis Microbiológico												
11	Coliformes Fecales (Termotolerantes) (NMP) 1.8	Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure SMEWW 9221E/9221C 23rd Ed. 2017	IAS		1.8	NMP/100mL	1	S/ 42.00	S/	42.00		
									Sub-total 02	S/	676.60	
									Sub-total 02 (Trimestral - 04 Monitoreos al año)		S/	2,706.40

MATRIZ: AGUA SALINA - MAR - (P-1, P-2, P-3, P-4, P-5) - TRIMESTRAL (SUPERFICIE, MEDIO Y FONDO) - D.S. N°004-2017-MINAM. Categoría 2, Sub categoría C3.										
N°	Análisis	Metodología	Acreditado por	LDM	LCM	Unidad	N° de Muestras	PRECIO UNITARIO		TOTAL SUB TOTAL
								S/ (Sin IGV)	S/ (sin IGV)	
1	pH	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-H+ B, 23 rd Ed. 2017	INACAL	N.A.	0.1	pH	15	S/ 7.00	S/ 105.00	
2	Salinidad	Salinity; Electrical Conductivity 18.00 15 270.00 Method. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2520 B, 23rd Ed. 2017	INACAL		0.01	ppt	15	S/ 25.20	S/ 378.00	
3	Temperatura	Temperature. Laboratory and Field Methods SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2550 B. 23rd Ed. 2017	INACAL	N.A.	0.1	°C	15	S/ 7.00	S/ 105.00	
Análisis Físicoquímicos										
4	Aceites y Grasas	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 23 rd Ed 2017	INACAL	0.48	1.2	mg/L	5	S/ 46.20	S/ 231.00	
5	Demanda Bioquímica de oxígeno	Biochemical Oxygen Demand (BOD). 5-Day BOD Test SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5210 B, 23 rd Ed. 2017	INACAL	0.5	2	mg BOD5/L	15	S/ 48.00	S/ 720.00	
6	Demanda Química de oxígeno	Chemical Oxygen Demand (COD), Open Reflux Method. / Chemical Oxygen Demand (Titrimetric, High Level for Saline Waters) by Titration. SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 B, 22nd Ed. 2012 / EPA Method 410.3, 1978 (VALIDADO modificado), 2016	INACAL	2	10	mg O2/L	15	S/ 42.00	S/ 630.00	
7	Sólidos Suspendidos Totales	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C SMEWW-APHA-WWA- WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	INACAL	1	5	mg STS/L	15	S/ 25.20	S/ 378.00	
8	Sulfatos	Determination of inorganic anions by ion chromatography (Validated) EPA Method 300.1 Revision 1.0, 1997.	IAS	0.088	0.294	mg SO42-/L	15	S/ 25.20	S/ 378.00	
9	Hidrocarburos Totales de Petróleo	Nonhalogenated Organics By Gas Chromatography. EPA Method 8015C Revision 3 / February 2007	IAS	0.004	0.01	mg/L	5	S/ 180.00	S/ 900.00	
Análisis Microbiológico										
10	Coliformes Fecales	Standard Total Coliform Fermentation Technique SMEWW 9221B/ 9221C, 23rd Ed. 2017	IAS		1.8	NMP/100mL	15	S/ 42.00	S/ 630.00	
11	Coliformes Totales	Standard Total Coliform Fermentation Technique SMEWW 9221B/ 9221C, 23rd Ed. 2017	IAS		1.8	NMP/100mL	15	S/ 42.00	S/ 630.00	
Análisis Hidrobiológicos										
12	Quantitative Zooplankton	Plankton. Zooplankton Counting 70.00 15 1,050.00 Techniques SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 10200 G. 23rd Ed. 2017	IAS	-	1	Organismo/ L	15	S/ 140.00	S/ 2,100.00	
13	Quantitative Phytoplankton	Plankton. Phytoplankton Counting 70.00 15 1,050.00 Techniques SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 10200 F, items: F.2.a, F.2.c.1, 23 rd Ed. 2017	IAS	-	1	Celulas/L	15	S/ 140.00	S/ 2,100.00	
Análisis Sedimento										
14	Macrobenthos or Benthic Macroinvertebrates	Benthic Macroinvertebrates. Sample Processing and Analysis SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 10500 C, 23 rd Ed. 2017	IAS	-	1	Organismo/ muestra	5	S/ 168.00	S/ 840.00	
									Sub-total 03	S/ 10,125.00
									Sub-total 03 (Trimestral - 04 Monitoreos al año)	S/ 40,500.00

MATRIZ: AIRE - NUEVO PROTOCOLO - SEMESTRAL - D.S. N°002-2017-MINAM/D.S. N°010-2019-MINAM - (BAR-01ALT/BAR-02ALT/SOT-01ALT/SOT-02ALT)										
N°	Análisis	Metodología	Acreditado por	LDM	LCM	Unidad	N° de Muestras	PRECIO UNITARIO		TOTAL SUB TOTAL
								S/ (Sin IGV)	S/ (sin IGV)	
1	Material Particulado PM2.5 Bajo Volumen	Reference Method for the Determination of Fine Particulate Matter as PM2.5 in the Atmosphere EPA 40 CFR Appendix L to Part 50, 2021	INACAL	0.37	0.62	µg/m3	20	S/ 207.00	S/	4,140.00
2	Material Particulado PM10 Alto Volumen	Compendium of Methods for the Determination of Inorganic Compounds in Ambient Air. SAMPLING OF AMBIENT AIR FOR TOTAL SUSPENDED PARTICULATE MATTER (SPM) AND PM10 USING HIGH VOLUME (HV) SAMPLER. // Selection, Preparation and Extraction of Filter Material EPA/625/R-96/010a. Compendium Method IO-2.1 / Compendium Method IO-3.1. 1999	INACAL	0.35	0.72	µg/m3	20	S/ 207.00	S/	4,140.00
3	Monóxido de Carbono (C)	Determination of Carbon Monoxide. Non-dispersive infrared spectrometry method NTP-ISO 4224-2019 1st Edition Ambient Air	IAS	N.A.	40	µg/m3	20	S/ 345.00	S/	6,900.00
4	Dióxido de Azufre	Reference Method for the Determination of Sulfur Dioxide in the Atmosphere (Pararosaniline Method). EPA 40 CFR Appendix A-2 to part 50, 2021	INACAL	3.61	12.15	µg/m3	20	S/ 63.25	S/	1,265.00
5	Sulfuro de Hidrógeno (C)	Ambient air Determination of sulfur dioxide // Ambient air Determination of sulfur dioxide Ultraviolet Fluorescence Method // Ambient air Determination of sulfur dioxide Ultraviolet Fluorescence Method Hydrogen Sulfide-Sulfur Dioxide Analyzer ETL-171130 Validated / NTP ISO 10498, 2017-02-27, 2nd Edition / NTP ISO 10498:2017/COR 1:2017 CORRIGENDA. 1. 1ª Edition Pulsed Fluorescence SO2-H2S-CS Analyzer	IAS	N.A.	2	µg/m3	20	S/ 345.00	S/	6,900.00
6	Dióxido de Nitrógeno	ASTM D1607-91 (Reapproved 2018) Standard Test Method for Nitrogen Dioxide content of the Atmosphere (Griess-Saltzman Reaction) Validated	IAS	2.5	8.75	µg/m3	20	S/ 63.25	S/	1,265.00
7	Mediciones Meteorológicas ©	ASTM D5741-96 (2017).	IAS	N.A.	N.A.	Unidad	10	S/ 97.75	S/	977.50
Sub-total 04									S/	25,587.50
Sub-total 04 (Semestral - 02 Monitoreos al año)									S/	51,175.00
MATRIZ: AIRE - NUEVO PROTOCOLO - ANUAL - GRIFO - MÉTODO DIFUSIÓN PASIVA - 30 DÍAS CONSECUTIVOS										
N°	Análisis	Metodología	Acreditado por	LDM	LCM	Unidad	N° de Muestras	PRECIO UNITARIO		TOTAL SUB TOTAL
								S/ (Sin IGV)	S/ (sin IGV)	
1	Benceno	Ambient air quality - Diffusive samplers for the determination of concentrations of gases and vapours - Requirements and test methods - Part 1: General requirements / Ambient air quality - Diffusive samplers for the determination of concentrations of gases and vapours - Requirements and test methods - Part 2: Specific requirements and test methods / Ambient air quality - Diffusive samplers for the determination of concentrations of gases and vapours - Requirements and test methods - Part 3: Guide to selection, use and maintenance. EN 13528-1:2003 / EN 13528-2:2003 / EN 13528-3:2003	IAS			µg/m3	2	S/ 2,300.00	S/	4,600.00
2	Mediciones Meteorológicas (C)	ASTM D5741-96 (2017).	IAS	N.A.	N.A.	Unidad	30	S/ 97.75	S/	2,932.50
Sub-total 05									S/	7,532.50
Sub-total 05 (Anual - 01 Monitoreo al año)									S/	7,532.50

MATRIZ: RUIDO - RUIDO AMBIENTAL - DIURNO/NOCTURNO - SEMESTRAL												
N°	Análisis	Metodología	Acreditado por	LDM	LCM	Unidad	N° de Muestras	PRECIO UNITARIO		TOTAL SUB TOTAL		
								S/ (Sin IGV)	S/ (sin IGV)	S/ (sin IGV)	S/ (sin IGV)	
1	Ruido Ambiental	ISO 1996-1:2016(E) Acoustic - Description, measurement and assessment of Environmental Noise- Part 1: Basic Quantities and assessment procedure. ISO 1996-2:2017(E) Acoustic - Description, measurement and assessment of Environmental Noise- Part 2: Determination of sound pressure levels. ISO 1996-1:2016 / ISO 1996-2:2017	IAS	N.A.	0.1	dB (A)	3	S/ 126.00	S/	378.00		
									Sub-total 06	S/	378.00	
									Sub-total 06 (Semestral - 02 Monitoreo al año)		S/	756.00
GASTOS OPERATIVOS x 02 TRIMESTRES												
DESCRIPCIÓN						Cantidad	Días	PRECIO UNITARIO		TOTAL SUB TOTAL		
								S/ (Sin IGV)		S/ (sin IGV)		
1	Dos (02) analistas por un (01) día de campo para Monitoreo de Agua Salina y Efluentes Industriales por II Trimestres					2	1	S/ 210.00	S/	420.00		
2	Gastos Logísticos asumidos por CONSEGMA (Transporte de personal, equipos y materiales, peajes, alimentación, entre otros) (II Trimestres)					1	1	S/ 1,440.00	S/	1,440.00		
3	Permisos necesarios de Capitanía para la toma de muestra en Altamar asumidos por ALTAIR					0	0	S/ -	S/	-		
4	Embarcación para toma de muestra de Agua Salina asumida por ALTAIR					0	0	S/ -	S/	-		
									Sub-total 07	S/	1,860.00	
									Sub-total 07 x 02 Trimestres		S/	3,720.00
GASTOS OPERATIVOS x 02 Trimestres + 02 SEMESTRES												
DESCRIPCIÓN						Cantidad	Días	PRECIO UNITARIO		TOTAL SUB TOTAL		
								S/ (Sin IGV)		S/ (sin IGV)		
1	Dos (02) analistas por Un (01) día de campo Monitoreo de Calidad de Agua de Mar por 02 Trimestres					2	1	S/ 210.00	S/	420.00		
2	Dos (02) analistas por tres (03) días de campo (1ero instalación, 6to desinstalación e instalación y 11vo día desinstalación) para Monitoreo de Calidad de Aire con nuevo Protocolo con dos juegos de equipos por 02 Semestres					2	3	S/ 210.00	S/	1,260.00		
3	Un (01) analista por cuatro (04) días de campo por cambio de filtros por 02 Semestres (incluye toma de muestra de agua residual y ruido)					1	8	S/ 210.00	S/	1,680.00		
4	Gastos Logísticos asumidos por CONSEGMA (Transporte de personal, equipos y materiales, peajes, alimentación, entre otros) (Monitoreo II Trimestres, II Semestres - Monitoreos en paralelo)					1	1	S/ 17,028.00	S/	17,028.00		
5	Permisos necesarios de Capitanía para la toma de muestra en Altamar asumidos por ALTAIR					0	0	S/ -	S/	-		
6	Embarcación para toma de muestra de Agua Salina asumida por ALTAIR					0	0	S/ -	S/	-		
7	Vigilancia para todos los puntos de Calidad de Aire durante todos los días de evaluación asumida por ALTAIR					0	0	S/ -	S/	-		
8	Envergía para todos los puntos de Calidad de Aire durante todos los días de evaluación asumida por ALTAIR					0	0	S/ -	S/	-		
									Sub-total 08	S/	20,388.00	
									Sub-total 08 * 02 Semestres		S/	40,776.00
GASTOS OPERATIVOS x 01 Servicio ANUAL												
DESCRIPCIÓN						Cantidad	Días	PRECIO UNITARIO		TOTAL SUB TOTAL		
								S/ (Sin IGV)		S/ (sin IGV)		
1	Un (01) analista por cuatro (04) días de campo por Monitoreo de Benceno (Difusión Pasiva) (Semana 01: Instalación/Semana 02 y 03: Cambio de Pilas, Semana 04: Desinstalación)					1	4	S/ 210.00	S/	840.00		
2	Gastos Logísticos asumidos por CONSEGMA (Transporte de personal, equipos y materiales, peajes, alimentación, entre otros)					1	1	S/ 2,520.00	S/	2,520.00		
3	Vigilancia para todos los puntos de Calidad de Aire durante todos los días de evaluación asumida por ALTAIR					0	0	S/ -	S/	-		
4	Envergía para todos los puntos de Calidad de Aire durante todos los días de evaluación asumida por ALTAIR					0	0	S/ -	S/	-		
									Sub-total 09	S/	3,360.00	
									Sub-total 09 - Anual		S/	3,360.00

GASTOS ADMINISTRATIVOS							
	DESCRIPCIÓN	Cantidad	Días	PRECIO UNITARIO		TOTAL SUB TOTAL	
				S/ (Sin IGV)	S/ (sin IGV)	S/ (sin IGV)	S/ (sin IGV)
1	Informe de Monitoreo en digital por cada frecuencia de monitoreo (04 trimestres + 02 semestres + Anual)	7	1	S/ 500.00	S/	S/ 3,500.00	
Sub-total 10						S/	3,500.00
Sub-total General sin IGV - Anual						S/	154,333.90
IGV 18 %						S/	27,780.10
TOTAL SERVICIO CON IGV						S/	182,114.00

IV. CONSIDERACIONES:

1. De ser aceptada nuestra propuesta, le solicitamos nos notifique mediante una orden de servicio, orden de compra o respuesta de la aceptación de la presente cotización al correo electrónico missy@consegma.com / ventas@consegma.com.
2. Solicitud de materiales y/o muestreo deberá hacerse con diez días de anticipación.
3. CONSEGMA no se responsabilizará por las siguientes situaciones fuera de su alcance, que involucre:
 - a) Días adicionales de medición.
 - b) Postergación y/o cancelación.
 - c) Ocurrencia de Imprevistos.

Se informará al Cliente y se considerará en la facturación final los montos correspondientes por los gastos adicionales incurridos no contemplados en la presente propuesta.
4. Los especialistas llevarán consigo sus equipos de protección personal de faena y una computadora portátil.
5. CONSEGMA asegura la confidencialidad de la información proporcionada por la empresa.
6. Los costos de movilidad del personal de CONSEGMA, sus honorarios profesionales, se encuentran incluidos en el costo de la presente propuesta.
7. Se incluye el costo del SCTR en pólizas de salud y pensión para los profesionales.
8. La entrega del informe de 20 a 30 días luego de haber finalizado.
9. La medición de Benceno es por 30 días consecutivos según D.S. 003-2017-MINAM/D.S. 010-2019-MINAM (Nuevo Protocolo de Calidad de Aire) con la metodología EN 13528-1:2003 / EN 13528-2:2003 / EN 13528-3:2003.
10. **No incluye:**
 - **Vigilancia de los equipos mientras dure el servicio de monitoreo.**
 - **Energía de los equipos mientras dure el servicio de monitoreo.**
 - **Permisos necesarios de Capitanía para la toma de muestra en Altamar.**
 - **Embarcación para toma de muestra de Agua Salina.**

V. FORMA DE PAGO:

MOMENTO DEL PAGO	CONCEPTO
Al inicio del contrato - Adelanto	60% del total
Al final del servicio	40% del total

- **N° de Cuenta Corriente**

BCP (nuevos soles): 475-2112424-0-94

N° código interbancario: 002475-002112424-0-94-22

INTERBANK (nuevos soles): 770-3002813221

N° código interbancario: 003-770-003002813221-52

- **N° de Cuenta para detracción**

Banco de la Nación (nuevos soles): 00631-211224

Favor emitir la orden de servicio a nombre de la empresa:

CONSULTORES EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE E.I.R.L.

RUC: 20530123961

Atentamente,



Missy Kimberly Mori Gómez
Gerente General