



MONITOREO AMBIENTAL PLANTA ABC

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 1
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 – Planta ABC”.

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 OCEANO SEAFOOD S.A. – Planta ABC.

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 INDUSTRIAL - TRIMESTRAL - D.S. N°10-2018-MINAM - EF-1 / 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	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
3	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 Fisicoquímicos											
4	Aceites y Grasas	Oil and Grease. Liquid-Liquid, 30.00 1 30.00 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
5	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/	43.20	S/	43.20
6	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/	30.00	S/	30.00
7	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											
8	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 01	S/	484.80
									Sub-total 01 - Trimestral	S/	1,939.20
MATRIZ: COLUMNA BAROMETRICA - EF-2 - TRIMESTRAL											
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	Caudal	Flow Determination by Empiric Method: Includes Method Volumetric Method EPA-B-97-003 84 Nov. 1993	IAS	N.A.	0.000006	m3/s	1	S/	58.80	S/	58.80
2	Temperatura	Temperature. Laboratory and Field Methods SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2550 B. 23rd Ed. 2017	INACAL	N.A.	0.1	°C	1	S/	7.00	S/	7.00
									Sub-total 02	S/	65.80
									Sub-total 02 - Trimestral	S/	263.20

MATRIZ: AGUA SALINA - MAR - TRIMESTRAL (SUPERFICIE, MEDIO Y FONDO) - D.S. N°004.2017-MINAM - AS-1/AS-2/AS-3/AS-4/AS-5											
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	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	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											
3	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
4	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
5	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	INACAL	2	10	mg O2/L	15	S/	42.00	S/	630.00
6	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
Análisis Microbiológico											
7	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
								Sub-total 03		S/	2,799.00
								Sub-total 03 - Trimestral		S/	11,196.00
MATRIZ: RUIDO - RUIDO AMBIENTAL - DIURNO/NOCTURNO - D.S. N°085-2003-PCM - RA-01/RA-02 - 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	IAS	N.A.	0.1	dB (A)	2	S/	126.00	S/	252.00
								Sub-total 04		S/	252.00
								Sub-total 04 - Semestral		S/	504.00

MATRIZ: AIRE - NUEVO PROTOCOLO - SEMESTRAL - D.S. N°002-2017-MINAM/D.S. N°010-2019-MINAM - CA-01/CA-02										
N°	Análisis	Metodología	Acreditado por	LDM	LCM	Unidad	N° de Muestras	PRECIO UNITARIO		TOTAL SUB TOTAL
								S/ (Sin IGTV)	S/ (sin IGTV)	
1	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/m ³	10	S/	207.00	S/ 2,070.00
2	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/m ³	10	S/	207.00	S/ 2,070.00
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/m ³	10	S/	345.00	S/ 3,450.00
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/m ³	10	S/	63.25	S/ 632.50
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	0	2	µg/m ³	10	S/	345.00	S/ 3,450.00
6	Nitrogen Oxides (NOx) in Quality Air	Measurement principle and calibration procedure for the measurement of nitrogen dioxide in the atmosphere (Gas phase chemiluminescence) / Ambient air. Determination of the mass concentration of oxides of nitrogen. EPA 40 CFR, App F to Part 50-2015 / NTP-ISO 7996:2019 1st Edition	IAS	2.5	8.75	µg/m ³	10	S/	345.00	S/ 3,450.00
7	Mediciones Meteorológicas	ASTM D5741-96 (2017).	IAS	N.A.	N.A.	Unidad	5	S/	97.75	S/ 488.75
								Sub-total 05	S/	15,611.25
								Sub-total 05 - Semestral	S/	31,222.50

MATRIZ: EMISIONES - GASES DE COMBUSTION - NTP 350.301.2009 - CAL-1 (TRES CORRIDAS - TESTO) - 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	Monóxido de Carbono (CO)	Determination of Nitrogen Oxides, Carbon Monoxide, and Oxygen Emissions from Natural Gas-Fired Engines, Boilers and Process Heaters Using Portable Analyzers. EPA CTM 030, Revisión 7, 1997	INACAL	N.A.	1.25	mg/Nm3	1	S/	287.50	S/	287.50
2	Dióxido de Azufre (SO2)	Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources (Instrumental Analyzer Procedure) EPA-40 CFR, Appendix A-4 to Part 60. Method 6C.-2021	IAS	N.A.	2.86	mg/Nm3	1	S/	-	S/	-
3	Dióxido de Nitrógeno (NO2)	Determination of Nitrogen Oxides, Carbon Monoxide, and Oxygen Emissions from Natural Gas-Fired Engines, Boilers and Process Heaters Using Portable Analyzers. EPA CTM 030, Revisión 7, 1997	INACAL	N.A.	0.21	mg/Nm3	1	S/	-	S/	-
Sub-total 06										S/	287.50
Sub-total 06 - Semestral										S/	575.00
MATRIZ: EMISIONES - EMISIONES DE PROCESO - PLANTA EVAPORADORA - D.S. N°011-2009-MINAM - EA-1 (TRES CORRIDAS) - 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	Material Particulado	Determination of particulate matter emissions from stationary sources EPA 40 CFR, Appendix A-3 to Part 60, Method 5: 2021	INACAL	0.01	0.028	mg/Nm3	1	S/	1,380.00	S/	1,380.00
2	H2S (TRS (Dimethyl disulfide, Dimethyl sulfide, Hydrogen Sulfide, Methyl mercaptan, Carbonyl Sulfide)	Determination of Total Reduced Sulfur Emissions From Stationary Sources (Impinger Technique) EPA Method 16A:2021	IAS	3.4	4.8	mg/Nm3	1	S/	690.00	S/	690.00
Sub-total 07										S/	2,070.00
Sub-total 07 - Semestral										S/	4,140.00
GASTOS OPERATIVOS x 02 TRIMESTRES											
DESCRIPCIÓN						Cantidad	Días	PRECIO UNITARIO		TOTAL SUB TOTAL	
								S/ (Sin IGV)	S/ (sin IGV)	S/ (sin IGV)	S/ (sin IGV)
1	Dos (02) analistas por un (01) día de campo - Muestreo de Agua de Mar, Columna Barométrica y Agua Residual					2	1	S/	210.00	S/	420.00
2	Gastos Logísticos asumidos por CONSEGMA (Transporte de personal, equipos y materiales, peajes, alimentación, entre otros)					1	1	S/	648.00	S/	648.00
3	Permisos necesarios de Capitanía para la toma de muestra en Altamar asumidos por ABC					0	0	S/	-	S/	-
4	Embarcación para toma de muestra de Agua Salina asumida por ABC					0	0	S/	-	S/	-
Sub-total 08										S/	1,068.00
Sub-total 08 x 02 Trimestres										S/	2,136.00
GASTOS OPERATIVOS x 02 TRIMESTRES + 02 SEMESTRES											
DESCRIPCIÓN						Cantidad	Días	PRECIO UNITARIO		TOTAL SUB TOTAL	
								S/ (Sin IGV)	S/ (sin IGV)	S/ (sin IGV)	S/ (sin IGV)
1	Dos (02) analistas por cuatro (04) días de campo : Monitoreo Calidad de Aire, Ruido, Emisiones, Agua de Mar, Agua Residual, Columna Barométrica					2	4	S/	210.00	S/	1,680.00
2	Un (01) analista por dos (02) días de campo : Cambio de Filtros Monitoreo de Calidad de Aire					1	2	S/	210.00	S/	420.00
2	Gastos Logísticos asumidos por CONSEGMA (Transporte de personal, equipos y materiales, peajes, alimentación, entre otros)					1	1	S/	7,800.00	S/	7,800.00
3	Permisos necesarios de Capitanía para la toma de muestra en Altamar asumidos por ABC					0	0	S/	-	S/	-
4	Embarcación para toma de muestra de Agua Salina asumida por ABC					0	0	S/	-	S/	-
5	Vigilancia para todos los puntos de Calidad de Aire durante todos los días de evaluación asumida por ABC					0	0	S/	-	S/	-
6	Energía para todos los puntos de Calidad de Aire durante todos los días de evaluación asumida por ABC					0	0	S/	-	S/	-
Sub-total 09										S/	9,900.00
Sub-total 09 x 02 Trimestres										S/	19,800.00

GASTOS ADMINISTRATIVOS				
DESCRIPCIÓN	Cantidad	PRECIO UNITARIO		TOTAL SUB TOTAL
		S/ (Sin IGV)	S/ (sin IGV)	S/ (sin IGV)
1 Informe de Monitoreo en digital por cada frecuencia de monitoreo (04 trimestres + 02 semestres)	6	S/ 500.00	S/	3,000.00
Sub-total 10				S/ 3,000.00
Sub-total General sin IGV - Anual				S/ 74,775.90
IGV 18 %				S/ 13,459.66
TOTAL SERVICIO CON IGV				S/ 88,235.56

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. La propuesta ha sido realizada en base a lo solicitado por el cliente.
3. El cliente es enteramente responsable de revisar la propuesta presentada antes de su aprobación.
4. Si existiera alguna variación en su requerimiento respecto a su solicitud inicial, ésta deberá ser informada al área comercial para realizar las modificaciones necesarias a nuestra propuesta y gestiones internas respectivas.
5. La aprobación del servicio deberá realizarse con al menos diez días de anticipación.
6. 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.
7. Los especialistas llevarán consigo sus equipos de protección personal de faena y una computadora portátil.
8. CONSEGMA asegura la confidencialidad de la información proporcionada por la empresa.
9. Los costos de movilidad del personal de CONSEGMA, sus honorarios profesionales, se encuentran incluidos en el costo de la presente propuesta.
10. Se incluye el costo del SCTR en pólizas de salud y pensión para los profesionales.
11. La entrega del informe de 20 a 30 días.
12. Para fuentes de proceso no aplica realizar H2S con equipo TESTO ya que esto solo aplica para chimeneas de combustión. Se tendría que realizar bajo el método 16A que es el que se está cotizando.

13. Para la realización del monitoreo de emisiones, las chimeneas deben encontrarse adaptadas con una brida y plataforma para la colocación de los equipos y soporte del personal y/o andamios certificados.

14. 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