



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"**INFORME N° 282 -2016-OEFA/DE-SDCA**

A : FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN
Director de Evaluación

De : FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN
Subdirector (e) de Evaluación de la Calidad Ambiental

DAN NELSON HERRERA AYOQUE
Tercero Evaluador

PABEL DALMIRO DEL SOLAR PALOMINO
Tercero Evaluador

Asunto : Informe del monitoreo ambiental de calidad de agua, sedimento, hidrobiología y aire, realizado del 01 al 08 de mayo de 2016, en la bahía de Sechura, provincia de Sechura, departamento de Piura.

Referencia : Planefa 2016
HT 2016-I01-015624

Fecha : Lima, 30 DIC. 2016

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted en atención al asunto indicado, a fin de informarle lo siguiente:

I. INFORMACIÓN GENERAL**Tabla N° 1. Información general respecto de la actividad realizada**

a.	Ubicación general	Provincia de Sechura, departamento de Piura.	
b.	Ámbito de influencia	Bahía de Sechura	
c.	Problemática	Presunta afectación ambiental a la calidad de agua, sedimento, hidrobiología y aire de la bahía Sechura, que estaría siendo ocasionada por actividades de minería no metálica, hidrocarburos, pesca industrial, pesca artesanal y maricultura	
d.	Motivo por el cual se realiza la actividad	Actividad de seguimiento y vigilancia ambiental	
e.	Tipo de Monitoreo Ambiental	Participativo	
		No Participativo	X
f.	Periodo de ejecución	Del 01 al 08 de mayo de 2016.	





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"**II. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA****Tabla N° 2. Resumen de los componentes evaluados y los resultados obtenidos**

Componentes evaluados	N° de puntos	¿Incumplió los ECA u otras normas de referencia?			¿Qué parámetros?	¿En qué puntos?
		Si	X	No		
Agua	22	Si	X	No	Oxígeno disuelto	AP4
					Aluminio	SP01
					Boro	B3, B1, AP1, AP2, AP3, AP4, TA1 y SP01
					Hierro	B1
					Níquel	B1
					Zinc	JP1 y T4-04
					Aceites y grasas	DMATO1
					TPH (C6-C40)	DMATO1
Sedimento	22	Si	X	No	Arsénico	SED-B3, SED-SP01, SED-BC, SED-CO1, SED-JP1, SED-DEMATO1, SED-T4-05, SED-BA, SED-BB y SED-T2-05
					Cadmio	SED-B1, SED-AP1, SED-AP3, SED-AP4, SED-SP01, SED-B3, SED-CO1, SED-DEM1, SED-T3-05, SED-T4-04, SED-T4-05, SED-BB, SED-BA y SED-T2-05
					Cobre	SED-AP3 y SED-DEMATO1
					HT (C5-C40)	SED-AP3 y SED-AP4
Aire	3	Si	X	No	PM-2.5	CA-Pr2 y CA-Par3

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del informe de ensayo.

III. OBJETO

1. Evaluar la calidad ambiental de agua, sedimento, hidrobiología y aire, sobre la base del monitoreo, realizado del 01 al 08 de mayo de 2016, en la bahía de Sechura, distrito y provincia de Sechura, departamento de Piura.

IV. ANTECEDENTES

2. Mediante Resolución Suprema N° 288-2014-PCM del 14 de agosto de 2014, se creó la Comisión Multisectorial de carácter temporal, encargada de elaborar y proponer el Plan de Prevención y Mejoramiento de la Calidad Ambiental de la Bahía de Sechura (en adelante, la CMBS), la cual se encuentra conformada por diversas instituciones públicas¹ y representantes de entidades privadas localizadas en la bahía de Sechura.

1

Resolución Suprema N° 288-2014-PCM. "Artículo 3°.- Conformación:

La Comisión Multisectorial estará conformada por un representante titular y alterno del: el Ministerio del Ambiente (Minam), quien la presidirá; la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional de Piura (GRP), quien ejercerá la copresidencia; los Viceministerio de MYPE e Industria Y de Pesquería del Ministerio de la Producción (Produce); los Viceministerio de Minas y Energía del Ministerio de Energía y Minas (Minem); la Dirección General de Capitanías y Guardacostas del Perú de la Marina de Guerra del Perú (Dicapi); el Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (Sanipes); el Instituto del Mar del Perú (Imarpe); el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA); la Autoridad Nacional del Agua (ANA); la Municipalidad Provincial de Sechura (MPS); la Municipalidad Delegada del Centro Poblado Menor de Parachique."





3. El 28 de enero de 2015, se llevó a cabo la segunda reunión técnica del Subgrupo de trabajo 02 de la CMBS, encargado de la Vigilancia de la Calidad Ambiental, donde se plantea realizar una reunión previa de planificación del Protocolo de Participación entre sus integrantes el día 13 de marzo de 2015, en Sechura, con la finalidad de perfilar el programa final de monitoreo que se realizará del 23 al 25 de marzo de 2015.
4. El 17 de marzo de 2015, en la ciudad de Sechura, se llevó a cabo la reunión del Subgrupo de trabajo 02, donde cada entidad del estado participante, como la Autoridad Nacional del Agua (ANA), el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y a Dirección Regional de Salud Ambiental (Diresa), expusieron su plan de monitoreo en la bahía de Sechura. En dicha reunión, el OEFA presentó la ubicación de los puntos de monitoreo para calidad de agua de mar (a nivel de superficie y fondo marino) y sedimento marino, así como los parámetros a ser monitoreados.
5. A fin de plasmar el compromiso asumido en el marco del CMBS, el OEFA incorporó la realización de 02 monitoreos participativos en la bahía de Sechura a ser ejecutados en marzo y en noviembre del 2015, tal como se contempla en la modificación del Plan Operativo Institucional - POI 2015².
6. El primer monitoreo participativo en la bahía de Sechura, se efectuó del 23 al 27 de marzo de 2015 con 16 puntos de monitoreo para agua de mar y 12 para sedimento marino. Los resultados del primer monitoreo se encuentran en los Informes N°032-2015-OEFA/DE-SDCA y 114-2015-OEFA/DE-SDCA, que fueron presentados y socializados en la ciudad de Sechura en diciembre de 2015.
7. El 26 de noviembre de 2015, se llevó a cabo la reunión del Subgrupo de trabajo 02, en la que cada entidad del estado participante (ANA, OEFA y el Instituto del Mar Peruano - IMARPE) indicaron los avances en las tareas asignadas en el marco de la CMBS. Sobre el particular, el OEFA presentó la propuesta del plan de monitoreo que realizaría a fines de noviembre, incrementándose así el número de puntos de monitoreo: 18 para agua de mar y 22 para sedimento marino.
8. El segundo monitoreo participativo del 2015 en la bahía de Sechura, fue realizado del 30 de noviembre al 4 de diciembre de 2015, cuyos resultados fueron presentados en el Informe N° 023-2016-OEFA/DE-SDCA.

V. CONTEXTO

VI. Ámbito de monitoreo

9. La bahía de Sechura, está ubicada en la provincia de Sechura, departamento de Piura, la cual tiene una extensión aproximada de 89 Km, donde su borde costero se caracteriza por la presencia de humedales³. El presente monitoreo se llevó a cabo en el sector ubicado entre Punta Aguja (por el Sur) y la playa Constante (por el Norte), cuya extensión tiene 50 km, considerando que en esta zona de la bahía se ubican la mayor cantidad de derechos acuícolas y de establecimientos industriales pesqueros, cuya fiscalización directa es de competencia del OEFA.

² La modificación del Plan Operativo Institucional - POI 2015 del OEFA fue aprobada el 20 de agosto de 2015.

³ IMARPE, 2007. Estudio de Línea Base del Ámbito Marino de la Bahía de Sechura. Recuperado de: <http://www2.produce.gob.pe/RepositorioAPS/3/ier/ACUISUBMENU4/lbase-sechura.pdf>



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Tabla N° 3: Administrados fiscalizables por OEFA - bahía de Sechura

Empresas	Sector	Actividad
Cia. Minera Miski Mayo S.A.C.	Minería no metálica	Explotación de fosfatos
Petroperú – Terminal Bayóvar.	Hidrocarburo	Recepción de Petróleo
Tecnológica de Alimentos S.A	Pesquería	Harina de Pescado
Pesquera Diamante S.A.	Pesquería	Harina de Pescado
Pesquera Hayduk S.A.	Pesquería	Harina de Pescado
Corporación Pesquera Inca S.A.C	Pesquería	Harina de Pescado
Maricultura de Norte S.A.C.	Pesquería	Maricultura
Seacorp Perú S.A.C	Pesquería	Maricultura
Universidad Alas Peruanas S.A	Pesquería	Maricultura
Excer Isaac Atoche Chávez	Pesquería	Maricultura
Corporación Refrigerados INY S.A	Pesquería	Maricultura

Fuente: INFORME N° 1281-2014-OEFA/DE-SDCA.

10. Esta bahía está conformada principalmente por Aguas Costeras Frías (ACF) procedentes de la zona Sur, aunque en el verano, por la proyección de las Aguas Ecuatoriales Superficiales (AES) que usualmente se ubican al Norte, pueden registrarse mezclas por la convergencia de ambas masas de agua, registrándose en superficie las concentraciones más bajas de salinidad. A estas mezclas se le conoce como Aguas Tropicales Superficiales (ATS), las cuales se caracterizan por temperaturas mayores y salinidades menores, y suelen presentarse en la bahía durante el desarrollo de un evento tipo El Niño, o una fuerte proyección del Frente Ecuatorial⁴.
11. Las ACF se caracterizan por su elevada concentración de nutrientes, que al entrar en la zona eufótica dan lugar a un rápido crecimiento del fitoplancton. Es posible que la proyección de las AES origine un ambiente propicio para el hábitat de peces y organismos de fondo como la concha de abanico, recurso apreciado por ser cultivado y extraído la mayor parte del año, y por su alto costo de venta, sin embargo, su desarrollo puede verse perjudicado ante la presencia de eventos como el fenómeno El Niño o la fuerte descarga de los ríos, los cuales originan grandes cambios en el ambiente.
12. El litoral del área de evaluación está ocupado por asentamientos humanos en los sectores de Parachique, Puerto Rico, Ciudad del Pescador (Nuevo Parachique), Constante y zonas cercanas al terminal Bayóvar. Además, se localizan las caletas⁵ Puerto Rico, Las Delicias, y Constante, terminales de embarque marítimo de grandes dimensiones como Petroperú, Miski Mayo y los desembarcaderos de moluscos y bivalvos vivos: Parachique y Juan Pablo⁶.
13. Entre las principales actividades socioeconómicas que convergen en la referida bahía, figuran la acuicultura (cultivo de concha de abanico desarrollado en fondo marino), la pesca artesanal, el embarque de material fosfatado, el procesamiento industrial de harina y aceite de pescado, el embarque de yeso y el embarque de combustible.

⁴ Morón, N., Velasco, F & Beltrán, L. (2013). Características hidrográficas y sedimentológicas de la bahía de Sechura. Inf. Inst. Mar Perú. 40(3-4):150-159.

⁵ Caleta: es un pequeño puerto de donde generalmente parten embarcaciones artesanales.

⁶ Caso piloto del Perú: Bahía de Sechura. Ministerio del Ambiente. Instituto del Mar Peruano y Marina de Guerra del Perú. Publicado en diciembre de 2014. Revisado el 8 de febrero de 2016. Disponible en: [http://cpps.dyndns.info/cpps-docs-web/p la nación/docs2014/DOC UMENTOS%20S PINCAM/ Presentaciones/ Primer%20dia/5. %20PLANES %20PILOTOS/5 .5.Pian%20piloto%20Bahia %20de%20Sechura %20PERU.pdf](http://cpps.dyndns.info/cpps-docs-web/p%20la%20nación/docs2014/DOC%20UMENTOS%20S%20PINCAM/ Presentaciones/ Primer%20dia/5.%20PLANES%20PILOTOS/5.%20Pian%20piloto%20Bahia%20de%20Sechura%20PERU.pdf).



14. Además, en el borde costero de la bahía de Sechura existen humedales, conformados por el estuario de Virrilá, los manglares de San Pedro y Palo Parado, los cuales presentan una gran influencia en el ecosistema de la bahía, en especial durante eventos como El Niño. El río Piura es un aportante de la bahía de Sechura, cuya desembocadura está ubicada al norte del área de monitoreo, este río en su recorrido recoge los vertimientos de aguas residuales y de labores mineras⁷.

VII. COMPONENTES EVALUADOS

15. En el presente monitoreo ambiental se evaluaron los componentes de agua, sedimento, hidrobiología y aire. A continuación, se describe la metodología empleada y el análisis de resultados obtenidos para cada componente evaluado.

VII.1. Calidad de agua superficial

16. En esta sección se proporciona la información concerniente a la metodología utilizada para la determinación de la ubicación de los puntos de monitoreo, la selección de los parámetros, los equipos utilizados y las técnicas empleadas; así como los estándares de comparación. Además, se realiza el análisis de los resultados obtenidos para los parámetros evaluados en este componente.

VII.1.1. Metodología

17. La metodología aplicada para la realización del monitoreo de agua superficial se enmarcó en los procedimientos establecidos en el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales"⁸ y la Clasificación de Cuerpos Marinos – Costeros de la Autoridad Nacional del Agua (ANA)⁹. La clasificación le otorga a la bahía de Sechura, tres categorías y cuatro subcategorías (ver Tabla N° 04), las cuales se detalla continuación:

Tabla N° 4. Categorías y subcategorías de la bahía de Sechura

CATEGORIA		SUB-CATEGORIA	
1	Poblacional y Recreacional	B1	Aguas superficiales destinadas para recreación – Contacto primario
2	Actividades de Extracción y Cultivo Marino-Costeras y Continentales	C1	Extracción de cultivos de molusco bivalvos
		C3	Otras especies
4	Conservación del Ambiente Acuático	E3E	Ecosistemas Marino-Costero / Estuario

En adelante denominaras: Categoría 1 – B1, Categoría 2 – C1, Categoría 2 – C3 y Categoría 4 - E3E.
Fuente: ANA, 2015.

18. Estos instrumentos estandarizan los criterios y procedimientos técnicos para evaluar la calidad de los recursos hídricos (continentales y marino-costeros),

⁷ Diagnóstico de la Gestión de los Recursos Hídricos de la cuenca Chira-Piura. Proyecto de modernización de la gestión de los recursos hídricos - ANA. Revisado el 5 de febrero de 2016. Disponible en: http://www.ana.gob.pe:8088/media/23138/06_%20a%20caracterizaci%C3%B3n%20calidad%20de%20las%20aguas%20chpv07.pdf

⁸ Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA. Lima, 11 de enero de 2016. Esta resolución fue tomado de referencia en sus Capítulo 5: Monitoreo de la Calidad del cuerpo Marino Receptor de vertimientos autorizados y Capítulo 6: Monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales.

⁹ Resolución Jefatural N° 030-2015-ANA. Aprueban la clasificación del cuerpo de agua marino costero. Lima, 25 de enero de 2016.



/

Z



considerando diferentes aspectos como el diseño y ubicación de los puntos de monitoreo, la medición de parámetros de campo, la recolección, preservación, almacenamiento y transporte de muestras de agua, el aseguramiento de la calidad y la seguridad del personal durante el desarrollo del monitoreo, entre otros.

19. Las muestras de agua de mar serán tomadas a dos profundidades: en la superficie y en el fondo a 1 metro del sustrato. Para aquellos casos donde la profundidad en el punto de monitoreo sea mayor a 10 metros, se tomará una muestra adicional a la mitad de la columna de agua⁶.

VII.1.1.1. Ubicación de los puntos de monitoreo

20. En la Tabla N° 5, se indican las zonas de la clasificación de la ANA a los cuerpos de agua marino-costero, los códigos, la ubicación geográfica en coordenadas UTM WGS-84 y la referencia de ubicación de los 22 puntos de monitoreo de agua de mar evaluados. Los puntos de monitoreo se distribuyen dentro de los límites de la bahía Sechura (ver Anexo N° 1).

Tabla N° 5. Ubicación de los puntos de monitoreo para calidad de agua

ZONA	CÓDIGO	COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA 17M		REFERENCIA
		ESTE (m)	NORTE (m)	
Categoría 1 -B1	B3	493 762	9 359 944	A 200 m de la costa, al noroeste de la zona de embarque del muelle de Petroperú.
	B1	494 774	9 358 672	A 200 m de la costa, al sureste del terminal Bayóvar Miski Mayo.
	AP1	495 220	9357956	Se encuentra en la zona de playa, al noreste del terminal Bayóvar de Miski Mayo.
	AP2	494 063	9 359 228	Se encuentra en la zona de playa, entre el muelle de Petroperú y el terminal Bayóvar de Miski Mayo.
	AP3	496 083	9 356 571	Se encuentra en la zona de playa, frente al centro poblado de Puerto Rico.
	AP4	495 572	9 357 086	Se encuentra en la zona de playa, frente al muelle Juan Pablo Quay.
	TA1	515 829	9 369 539	A la altura del emisor submarino de la pesquera TASA.
	SP01	510 998	9 390 009	Punto de salida Dren Sechura por Manglar de San Pedro
Categoría 2 - C1	BC	495 154	9 358 978	A 750 m de la costa, al sureste del terminal Bayóvar Miski Mayo.
	CO1	497164	9 356 867	A 850 m de la costa. Se ubica a la altura del emisor del establecimiento industrial pesquero COPEINCA.
	PA1	513 582	9 363 013	A la altura del desembarcadero Parachique.
	DEM1	515 406	9 367 817	A 700 m en dirección noroeste del desembarcadero Las Delicias.
	JP1	515 523	9 368 303	A la altura del muelle multipropósito Juan Pablo.
	CTE1	514 758	9 372 318	A la altura de la caleta de Constante.
	DMAT01	514 062	9 381 926	Punto de salida de Dren Sechura entre Caleta de Matacaballo y Chulliyachi
	T3-05	500 062	9 367 747	Puntos ubicados cerca de las plataformas de extracción de hidrocarburos casi en el centro de la bahía de Sechura
	T4-05	496 371	9 362 742	
	T4-04	499 908	9362742	





ZONA	CÓDIGO	COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA 17M		REFERENCIA
		ESTE (m)	NORTE (m)	
Categoría 2 - C3	BA	494 214	9 360 244	A 750 m de la costa, al noroeste de la zona de embarque del muelle de Petroperú.
	BB	494 760	9 359 543	A 750 m de la costa, ubicado frente a la zona de embarque del terminal Bayóvar de Miski Mayo.
	T2-05	500 123	9 377 174	Puntos ubicados cerca de las plataformas de extracción de hidrocarburos casi en el centro de la bahía de Sechura
Categoría 4 - E3E	EPA1	514 631	9 361 447	A la altura de la entrada al AAHH Parachique.

Fuente: Elaboración propia a partir de reporte de campo y clasificación de cuerpos marinos – costeros.

21. Se precisa que, como parte de la ejecución del monitoreo se tenía planificado realizar la toma de muestras de agua y sedimento en 4 puntos en zona intermareal (playa), los cuales no fueron tomadas debido a factores condicionantes los cuales no permitieron realizar la toma de las muestras (ver Anexo N° 2. Reporte de incidentes).

VII.1.1.2. Equipos y técnicas de evaluación

22. Los equipos utilizados para el registro de ubicación de puntos de monitoreo, toma de muestras, medición de parámetros in situ en los cuerpos de agua evaluados, así como registros fotográficos, se presentan en la Tabla N° 6. Además, los detalles de la calibración (de los equipos que aplique), se muestran en los certificados de equipos (ver Anexo N° 3).

Tabla N° 6. Equipos utilizados para el monitoreo de calidad de agua

EQUIPO	MARCA	MODELO	NUMERO DE SERIE
Multiparámetro	Hach Co.	HQ40d	150500000887
Sonda de potencial de hidrógeno (pH)	Hach Co.	PHC20103	152752617016
Sonda de conductividad eléctrica (CE)	Hach Co.	CDC40103	151252588017
Sonda de oxígeno disuelto (OD)	Hach Co.	LDO10103	150632598012
GPS	GARMIN	OREGON 650	30D048612 / 30D048607
Cámara fotográfica	CANON	D30	062051001048 / 062051001049
Botella Niskin	Spenafish	-	-
Profundímetro	Hondex	PS-7	74295

(-): No aplica.

Fuente: Elaboración propia.

23. El análisis de las muestras fue realizado por laboratorios acreditados por el Instituto Nacional de Calidad (INACAL), cuyas normas o métodos de referencia fueron utilizados por cada parámetro a determinar (ver Tabla N° 7)



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Tabla N° 7. Parámetros y métodos de referencia del laboratorio usados en el análisis de muestras de agua

Parámetro	Norma de referencia	Técnica empleada	Laboratorio
Aceites y grasas (MEH)	EPA 1664 Rev B, febrero. 2010.	Gravimetría y extracción de materiales por n-hexano tratado con sílica gel	Inspectorate Services Perú S.A.C.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5210 B. 22ND Edition 2012.	Método Acreditado desarrollado por Laboratorio Subcontratado, Biochemical Oxygen Demand (BOD) 5-Day BOD Test.	
Demanda Química de Oxígeno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 C.2012.	Método titrimétrico, reflujo cerrado	
Sólidos Totales Suspendidos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C.	
Coliformes Fecales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E. 22nd Ed. 2012.	Multiple - Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedure. 1. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium)	
Coliformes Totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E. 22nd Ed. 2012.	Multiple - Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Standard Total Coliform Fermentation Technique (Except. Item 1. Samples)	
N-Nitrato	EPA Method 352.1, Revised March 1983	Colorimétrica brucine	NSF Envirolab S.A.C.
N-Nitrito	EPA Method 354.1, Revised March 1983	Espectrofotométrica	
Sulfatos	EPA Method 375.4 Revised March 1983	Método espectrofotométrico – IQ0323	
Metales totales	EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	Espectrometría de emisión atómica con plasma acoplado inductivamente	
Mercurio total	EPA Method 245.7 (Val), Febrero 2005	Espectrometría de fluorescencia atómica por vapor frío	

Fuente: Elaboración propia a partir de los informes de ensayo.

**VII.1.1.3. Estándares de comparación**

24. Los resultados del registro de parámetros de campo y análisis de laboratorio fueron comparados con los valores de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua¹⁰, en concordancia con la Clasificación de Cuerpos Marinos – Costeros de la ANA, la cual le otorga a la bahía de Sechura, tres categorías y cuatro subcategorías, las cuales se detalló en la Tabla N° 4.

VII.1.2. Análisis de resultados

25. En esta sección se presentan los resultados de parámetros de campo (resultados completos en Anexo N° 4. Hojas de campo), así también, se presentan los resultados de los análisis del laboratorio (resultados completos en el Anexo N° 5. Informes de ensayo). Para efecto del análisis los resultados, se han considerado graficar sólo los parámetros que no cumplieron con los valores establecidos en los ECA para Agua y clasificación para agua de mar, de acuerdo a la normativa vigente.

¹⁰ Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM. Modifican los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua y establecen disposiciones complementarias para su aplicación. Lima, 19 de diciembre de 2015.



VII.1.2.1. Parámetros de campo

26. Los resultados obtenidos de las mediciones de parámetros de campo en los puntos de monitoreo de agua de mar (niveles superficial "S" y fondo "F"), son indicados en el código de cada punto de monitoreo, según corresponda (ver Tabla N° 8), donde se puede observar que solo el oxígeno disuelto en el punto AP4 - S, superó el valor de los ECA para Agua Categoría 1 - B1. Por el contrario, los valores de pH y conductividad eléctrica cumplieron con los valores establecidos en la diferentes Categorías y subcategoría designadas a la bahía.

Tabla N° 8. Resultados de medición de parámetros de campo de calidad de agua de mar en la bahía de Sechura

Código	Fecha de Monitoreo	Hora de Monitoreo	Parámetros de Campo			
			pH	Conductividad (µS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)
B3-S	04/05/2016	10:00	8,13	53 200	7,75	22,1
B3-F	04/05/2016	10:00	7,97	54 500	5,64	21,8
B1-S	04/05/2016	14:30	8,19	53 200	8,87	23,9
B1-F	04/05/2016	14:30	7,92	53 200	6,12	22,6
AP1-S	08/05/2016	13:30	7,86	53 500	7,05	23
AP2-S	08/05/2016	13:00	8,03	53 300	7,79	23,3
AP3-S	08/05/2016	14:30	7,91	54 000	6,67	24,8
AP4-S	08/05/2016	14:00	7,86	52 900	4,56	22,9
TA1-S	06/05/2016	13:30	7,78	53 800	10,64	24,9
SP01-S	07/05/2016	13:27	8,20	52 200	7,71	24
SP01-F	07/05/2016	13:40	7,94	53 100	6,62	23,8
ECA para Agua Categoría 1 - B1			6,0 - 9,0	---	≥5	---
BC-S	04/05/2016	13:15	8,05	52 700	10,2	24,9
BC-F	04/05/2016	13:15	7,83	53 200	6,32	22,5
C01-S	05/05/2016	10:00	8,28	53 900	6,89	23,7
C01-F	05/05/2016	10:00	8,04	54 200	7,14	20,7
PA1-S	06/05/2016	10:30	8,19	53 800	7,58	26,6
DEM1-S	06/05/2016	15:20	8,20	53 400	8,79	22,1
JP1-S	06/05/2016	14:15	7,89	53 700	6,76	21,4
JP1-F	06/05/2016	14:30	8,13	53 800	8,4	22,5
CTE1-S	06/05/2016	12:30	8,26	41 800	6,67	22,6
DMATO1-S	07/05/2016	14:44	8,32	52 200	7,32	23,6
DMATO1-F	07/05/2016	15:00	8,17	53 200	7,65	23,6
T3-05-S	05/05/2016	13:30	7,90	54 900	9,58	21,7
T3-05-F	05/05/2016	13:30	8,15	53 200	5,18	21,1
T4-04-S	05/05/2016	12:30	8,17	51 700	7,92	24,1
T4-04-F	05/05/2016	12:30	8,12	54 400	5,45	20,1
T4-05-S	05/05/2016	11:15	7,89	51 900	7,41	23,7
T4-05-F	05/05/2016	11:15	8,17	54 400	5,32	20,7
ECA para Agua Categoría 2 - C1			7 - 8,5	---	≥ 4	Δ 3





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Código	Fecha de Monitoreo	Hora de Monitoreo	Parámetros de Campo			
			pH	Conductividad (µS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)
BA-S	04/05/2016	10:50	8,23	52 500	8,3	25,7
BA-F	04/05/2016	10:50	7,49	53 500	6,01	23,7
BB-S	04/05/2016	12:07	8,22	54 200	10,2	23,4
BB-F	04/05/2016	12:07	7,79	53 200	5,93	23
T2-05-S	07/05/2016	10:00	8,14	51 200	7,78	23,5
T2-05-F	07/05/2016	10:00	8,21	53 800	5,44	20,2
ECA para Agua Categoría 2 - C3			6,8 - 8,5	---	≥ 2,5	Δ 3
EPA1-S	06/05/2016	10:00	8,23	53 800	7,22	25
ECA para Agua Categoría 4 - E3E			6,8 - 8,5	---	≥ 4	Δ 2

Incumple los ECA para agua.

ECA: Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua.

(---) Sin valor de comparación

(*) Los ECA contemplan: Δ2 y Δ3, que debe interpretarse como una variación de como máximo de 2 o 3 grados Celsius respecto al promedio mensual multianual del área evaluada, por tratarse muestras puntuales esta variación de temperatura no será considerada

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de campo.

➤ Concentraciones de oxígeno disuelto (OD)

27. De acuerdo a los resultados presentados en la Tabla N° 8, todas las concentraciones de oxígeno disuelto registrados en campo, cumplieron con lo establecido por el ECA para agua en sus diferentes subcategorías, a excepción del punto de monitoreo AP4 (nivel superficial), el cual registró un valor de 4,56 mg/l, encontrándose por debajo del valor mínimo (5 mg/L) de la Categoría 1 - B1.
28. La concentración en oxígeno disuelto en un cuerpo de agua puede variar diariamente y en cada época del año, ya que, depende de diversos factores como la presión parcial en oxígeno de la atmósfera, la temperatura del agua, la salinidad, la penetración de luz solar, la agitación del agua y la disponibilidad de nutrientes.¹¹
29. Las concentraciones de oxígeno disuelto constituyen uno de los parámetros de calidad de agua más importantes en la medida que es indispensable para la vida acuática y para la degradación de los contaminantes biodegradables¹² permitiendo la autodepuración de los cuerpos de agua¹³. El OD en las aguas superficiales proviene esencialmente de la atmósfera y de la actividad fotosintética de las algas y plantas acuáticas.

VII.1.2.2. Resultados de análisis de laboratorio

30. Tal como se aprecia en la Tabla N° 9 (resultados de nivel superficial), los parámetros boro, hierro, níquel (Categoría 1 - B1), zinc, THP, aceites y grasas

¹¹ Amon, R. M. W., & Benner, R. (1996). Photochemical and microbial consumption of dissolved organic carbon and dissolved oxygen in the Amazon River system. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 60(10), 1783-1792.

¹² Sánchez, E., Colmenarejo, M. F., Vicente, J., Rubio, A., García, M. G., Travieso, L. & Borja, R. (2007). Use of the water quality index and dissolved oxygen deficit as simple indicators of watersheds pollution. *Ecological Indicators*, 7(2), 315-328.

¹³ Capacidad de los sistemas naturales para modificar la composición del agua que reciben, y eliminar contaminantes (materia orgánica, sustancias en suspensión, etc.).



(Categoría 2 – C1), fueron los parámetros que incumplieron los niveles establecidos por los ECA para Agua.

31. El análisis de la salinidad en todos los puntos de monitoreo, evidenciaron que la mayoría de los valores se encuentran dentro del promedio, establecido para el mar peruano (35,6 a 33,2 ups en verano y 35,4 a 33,8 ups en invierno)¹⁴, tal como se menciona en la Tabla N° 9. A excepción del punto EPA1, ubicado a la altura de la entrada al AA.HH. Parachique, el cual registra la menor salinidad de 27,0 (‰ o ups¹⁵), esto a consecuencia del ingreso de agua dulce aportado por la desembocadura del estuario Virrilá.¹⁶
32. De igual manera en la Tabla N° 10 (resultados de nivel de fondo), los parámetros aluminio y boro, (Categoría 1 - B1), se encontraron incumpliendo los niveles establecidos por los ECA para Agua. Por otro lado, precisar que los demás parámetros analizados, se encontraron cumpliendo con los valores establecidos en la norma.
33. Posteriormente, se presentan los gráficos de comparación y el análisis de los resultados de los parámetros orgánicos e inorgánicos que no cumplieron con los valores establecidos por los ECA de Agua en sus diferentes categorías.



¹⁴ Imarpe (2010). Características del Ambiente Marino frente a la costa peruana. Recuperado de: http://www.imarpe.gob.pe/paita/publicaciones/caract_del_amb_marino.pdf

¹⁵ Salamanca, M. & Schneider, W. (2013). Biología marina y oceanográfica – Capítulo 8: La salinidad de los Océanos (Ups: Unidad práctica de salinidad.). Recuperado de: <http://biblio3.url.edu.gt/Publi/Libros/2013/BioMarina/04.pdf>

¹⁶ Imarpe (2012). Evaluación de las condiciones oceanográficas en la zona de cultivo de concha de abanico (Parachique, las Delicias, Constante y Mataballo). Recuperado de: http://www.imarpe.gob.pe/paita/informes/Inf_mortal_cabanico220212.pdf

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Tabla N° 9. Resultados de laboratorio de la calidad de agua: parámetros orgánicos, fisicoquímicos e inorgánicos (nivel superficial), en la bahía de Sechura.

PARÁMETRO	Unidades	CATEGORIA 2 - C1													CATEGORIA 2 - C3				CATEGORIA 4 - ESE										
		B3-S	B1-S	API-S	AP2-S	AP3-S	AP4-S	TA1-S	SP01-S	ECA (1)	BC-S	CO1-S	FA1-S	DEMI-S	JPI-S	CITEI-S	DMAT01-S	T3-05-S	T4-04-S	T4-05-S	BA-S	BB-S	TZ-05-S	ECA (3)	ECA (4)				
ORGANICOS Y FISICOQUIMICOS																													
HTP (CB-C30)	mg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.01	<0.04	0.5	
HTP (CB-C40) (*)	mg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.31	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.01	<0.20	0.5	
HTP (C16-C40)	mg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.33	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.01	<0.20	0.5		
Acidias y Gasesas	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.3	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2	<1.0	5		
Sólidos Totales Suspensivos	mg/L	6.8	14.4	22.8	16	20.4	26	22	14.8	28.4	24.8	18.8	17.2	20	15.2	20	23.2	11.2	9.2	80	13.6	12.8	20.4	70	30.8	70	20.8	100	
Densidad Química de Detergente	mg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	30	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
Densidad Biológica de Oxígeno	mg/L	<2	<2	3	4	3	3	<2	3	5	<2	<2	<2	<2	<2	3	<2	<2	3	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	15	
Nitrato (*)	mg/L	<0.22	0.27	0.27	<0.22	<0.22	<0.22	<0.22	1.2	10	0.31	<0.22	0.31	0.27	0.25	<0.22	0.53	0.22	<0.22	<0.22	0.31	<0.22	0.22	<0.22	<0.22	<0.22	<0.22	200	
Salinidad	‰	35.3	35.3	34	35.3	35	35	35.3	33.4	35.3	35.3	35.4	35.1	35.3	35.1	34.1	35.4	35.3	35.3	35.3	35.3	35.2	35.3	35.3	<0.22	<0.22	200		
MICROBIOLOGICO																													
Coliformes totales	mg/L	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	23	<1.8	<1.8	<1.8	1000	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	
Coliformes fecales	mg/L	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	4.5	<1.8	<1.8	<1.8	200	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	
INORGANICOS																													
Aluminio Total	mg/L	0.046	0.072	0.054	0.065	0.112	0.110	0.110	0.136	0.2	0.067	0.092	0.152	0.082	0.084	0.062	0.179	0.045	0.058	0.065	0.053	0.055	0.058	0.068	0.068	<0.001	<0.001	0.169	
Amonio Total	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.04	<0.006	<0.006	
Nitrato Total	mg/L	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	0.01	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	0.05	<0.007	0.036	
Cianuro Total	mg/L	0.005	0.004	0.007	0.005	0.005	0.004	0.005	0.009	0.7	0.005	0.005	0.010	0.007	0.005	0.006	0.009	0.004	0.006	0.005	<0.005	0.006	0.006	0.004	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
Berilio Total	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.04	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	
Boro Total	mg/L	2.901	3.151	2.952	2.965	2.947	3.067	3.067	2.820	0.5	3.132	2.952	2.956	2.871	2.979	2.988	2.930	2.989	3.027	3.031	5	3.130	3.079	2.869	<0.001	<0.001	2.118	<0.001	
Cadmio Total	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.0088	
Cobalto Total	mg/L	<0.002	0.012	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	2	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.05	<0.002	0.05	
Cromo Total	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.05	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
Hierro Total	mg/L	0.054	1.915	0.077	0.054	0.177	0.135	0.121	0.172	0.3	0.047	0.112	0.150	0.106	0.116	0.080	0.225	0.047	0.047	0.063	<0.001	0.061	0.055	0.036	<0.001	<0.001	0.222	<0.001	
Manganeso Total	mg/L	0.002	0.005	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.007	0.1	0.002	0.003	0.006	0.003	0.004	0.003	0.005	0.002	0.003	0.002	<0.001	0.002	0.002	0.002	<0.001	<0.001	0.011	<0.001	
Mercurio total	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.0001	
Níquel Total	mg/L	<0.002	0.078	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.0002	
Plata Total	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
Plomo Total	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.0001	
Selenio Total	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.01	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.071
Vanadio Total	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Zinc Total	mg/L	0.042	0.047	0.031	0.033	0.030	0.048	0.029	0.029	3	0.05	0.035	0.039	0.048	0.132	0.038	0.031	0.055	0.04	0.055	0.053	0.053	0.052	0.108	<0.001	<0.001	0.060	0.061	

— No cumple los ECA; Estándares de Calidad Ambiental para agua (Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM).
 <Valor> significa que los resultados se encuentran por debajo del límite de cuantificación, el cual es "valor".
 (*): Los métodos indicados no han sido acreditados por INACAL - DA.
 (†): Se realizó la conversión de las concentraciones de Nitratos a Nitritos.
 (1) ECA Categoría 1 - B1
 (2) ECA Categoría 2 - C1 y Categoría - C3
 (3) ECA Categoría 4 - ESE
 Fuente: Informe: 54426L/16-MA-MB, 54461U/16-MA-MB, 54575L/16-MA-MB, 54603L/16-MA-MB, 54605L/16-MA-MB, 54760L/16-MA, 54761U/16-MA, 54762L/16-MA, 54763L/16-MA, 54764L/16-MA, 54765L/16-MA, 54766L/16-MA, 54767L/16-MA, 54768L/16-MA, 54769L/16-MA, 54770L/16-MA, 54771L/16-MA, 54772L/16-MA, 54773L/16-MA, 54774L/16-MA, 54775L/16-MA, 54776L/16-MA, 54777L/16-MA, 54778L/16-MA, 54779L/16-MA, 54780L/16-MA, 54781L/16-MA, 54782L/16-MA, 54783L/16-MA, 54784L/16-MA, 54785L/16-MA, 54786L/16-MA, 54787L/16-MA, 54788L/16-MA, 54789L/16-MA, 54790L/16-MA, 54791L/16-MA, 54792L/16-MA, 54793L/16-MA, 54794L/16-MA, 54795L/16-MA, 54796L/16-MA, 54797L/16-MA, 54798L/16-MA, 54799L/16-MA, 54800L/16-MA, 54801L/16-MA, 54802L/16-MA, 54803L/16-MA, 54804L/16-MA, 54805L/16-MA, 54806L/16-MA, 54807L/16-MA, 54808L/16-MA, 54809L/16-MA, 54810L/16-MA, 54811L/16-MA, 54812L/16-MA, 54813L/16-MA, 54814L/16-MA, 54815L/16-MA, 54816L/16-MA, 54817L/16-MA, 54818L/16-MA, 54819L/16-MA, 54820L/16-MA, 54821L/16-MA, 54822L/16-MA, 54823L/16-MA, 54824L/16-MA, 54825L/16-MA, 54826L/16-MA, 54827L/16-MA, 54828L/16-MA, 54829L/16-MA, 54830L/16-MA, 54831L/16-MA, 54832L/16-MA, 54833L/16-MA, 54834L/16-MA, 54835L/16-MA, 54836L/16-MA, 54837L/16-MA, 54838L/16-MA, 54839L/16-MA, 54840L/16-MA, 54841L/16-MA, 54842L/16-MA, 54843L/16-MA, 54844L/16-MA, 54845L/16-MA, 54846L/16-MA, 54847L/16-MA, 54848L/16-MA, 54849L/16-MA, 54850L/16-MA, 54851L/16-MA, 54852L/16-MA, 54853L/16-MA, 54854L/16-MA, 54855L/16-MA, 54856L/16-MA, 54857L/16-MA, 54858L/16-MA, 54859L/16-MA, 54860L/16-MA, 54861L/16-MA, 54862L/16-MA, 54863L/16-MA, 54864L/16-MA, 54865L/16-MA, 54866L/16-MA, 54867L/16-MA, 54868L/16-MA, 54869L/16-MA, 54870L/16-MA, 54871L/16-MA, 54872L/16-MA, 54873L/16-MA, 54874L/16-MA, 54875L/16-MA, 54876L/16-MA, 54877L/16-MA, 54878L/16-MA, 54879L/16-MA, 54880L/16-MA, 54881L/16-MA, 54882L/16-MA, 54883L/16-MA, 54884L/



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Tabla N° 10. Resultados de laboratorio de calidad de agua: parámetros fisicoquímicos e inorgánicos (nivel de fondo), en la bahía de Sechura

PARÁMETRO	Unidades	PUNTOS DE MONITOREO															
		CATEGORIA 1 - B1					CATEGORIA 2 - C1					CATEGORIA 2 - C3					
		B3-F	B1-F	SP01-F	ECA (1)	BC-F	C01-F	JP1-F	DMATO1-F	T3-05-F	T4-04-F	T4-05-F	ECA (2)	BA-F	BB-F	T2-05-F	ECA (3)
FISICOQUÍMICOS																	
Sólidos Totales	mg/L	18,4	17,2	21,2	--	13,6	24	17,6	7,6	11,6	25,2	11,6	80	18	25,2	20	70
Suspendidos	mg/L	<5	<5	<5	30	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	--	<5	<5	<5	--
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	2035,6	1992	2183,4	--	1975,3	2274	2038,6	1965,2	1942,9	2165,8	2120,1	--	1863,9	2099,8	2344,5	--
Sulfato	mg/L	0,09	0,06	0,08	1	0,07	0,05	0,02	0,03	0,10	0,11	0,11	--	0,08	0,10	0,08	--
Nitrito (**)	mg/L	0,93	1,15	1,77	10	1,59	1,42	14,52	1,82	1,73	1,33	1,59	16	1,15	1,59	2,12	--
INORGANICOS																	
Aluminio Total	mg/L	0,121	0,040	0,245	0,2	0,06	0,081	0,080	0,080	0,041	0,054	0,037	--	0,074	0,109	0,051	--
Antimonio Total	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,64	<0,006	<0,006	<0,006	0,64
Arsénico Total	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	0,01	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,05	<0,007	<0,007	<0,007	0,05
Bario Total	mg/L	0,006	0,004	0,006	0,7	0,004	0,005	0,004	0,004	0,004	0,007	0,004	--	0,005	0,005	0,005	--
Berilio Total	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,04	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	--	<0,0005	<0,0005	<0,0005	--
Boro Total	mg/L	3,008	2,919	2,708	0,5	3,007	2,997	2,922	2,963	2,940	3,088	2,962	5	3,086	3,214	3,059	--
Cadmio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	--
Cobre Total	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	2	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0031	<0,002	<0,002	<0,002	0,05
Cromo Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	--	<0,001	<0,001	<0,001	--
Hierro Total	mg/L	0,071	0,047	0,128	0,3	0,068	0,110	0,0965	0,125	0,033	0,058	0,038	--	0,068	0,093	0,067	--
Manganeso Total	mg/L	0,002	0,002	0,004	0,1	0,002	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	--	0,003	0,003	0,002	--
Mercurio total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,00094	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0018
Niquel Total	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	0,02	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0082	<0,002	<0,002	<0,002	0,074
Plata Total	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	0,01	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	--	<0,002	<0,002	<0,002	--

Sigue...



Handwritten signature



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

PARÁMETRO	Unidades	PUNTOS DE MONITOREO															
		CATEGORIA 1 - B1				CATEGORIA 2 - C1				CATEGORIA 2 - C3							
		B3-F	B1-F	SP01-F	ECA (1)	BC-F	C01-F	JP1-F	DMAT01-F	T3-05-F	T4-04-F	T4-05-F	ECA (2)	BA-F	BB-F	T2-06-F	ECA (3)
INORGANICOS																	
Plomo Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0081	<0,001	<0,001	<0,001	0,03
Selenio Total	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	0,01	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,071	<0,006	<0,006	<0,006	---
Vanadio Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	---
Zinc Total	mg/L	0,039	0,024	0,090	3	0,033	0,063	0,028	0,028	0,029	0,028	0,040	0,081	0,045	0,051	0,055	0,12

Incumple los ECA: Estándares de Calidad Ambiental para agua (Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM)

- No presenta valor de comparación en ese parámetro para las diferentes sub categorías.

<"Valor": significa que los resultados se encuentran por debajo del límite de cuantificación, el cual es "Valor"

("*"): Se realizó la conversión de las concentraciones de N-Nitratos a Nitratos y de N-Nitritos a Nitritos respectivamente¹⁷.

(1) ECA Categoría 1 - B1

(2) ECA Categoría 2 - C1 y categoría 2 - C3

(3) ECA Categoría 4 - E3E

Fuente: Informe: 54428L/16-MA-MB, 54461L/16-MA-MB, 54575L/16-MA-MB, 54603L/16-MA-MB, 54605L/16-MA-MB, 54760L/16-MA, 54761L/16-MA (Inspectorate Services Perú S.A.C.); J-00215681, J-00215696, J-00215711, J-00215718, J-00217036 y J-00217034 (NSF Envirolab S.A.C.).

17

Trujillo, F (2004). Concentración de un constituyente mayor. *Soluciones Acuáticas: Teoría y aplicaciones* (pp. 104 y 105). Editorial Universidad de Medellín.

Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=FikH21JlHaoC&printsec=frontcover&hl=es&v=onepage&q&f=false>.

Se realizó la conversión de las concentraciones de N-Nitratos a Nitratos y de N-Nitritos a Nitritos, se observa que por cada mol de cada una de estas especies químicas, hay presente un mol de nitrógeno N; es decir, que los factores molares de conversión para estas especies son de 1 a 1, para lo cual se tiene lo siguiente:

- a) Masa molecular (MM) del Ion Nitrato (NO₃) = 62 y la masa atómica (MA) del Nitrógeno: 14; obteniendo el factor de conversión de: 4,428 (MM NO₃/MA N).
- b) Masa molecular (MM) del Ion Nitrito (NO₂) = 46 y el masa atómica (MA) del Nitrógeno: 14; obteniendo la relación: 46/14 = 3,285 (MM NO₂/MA N).



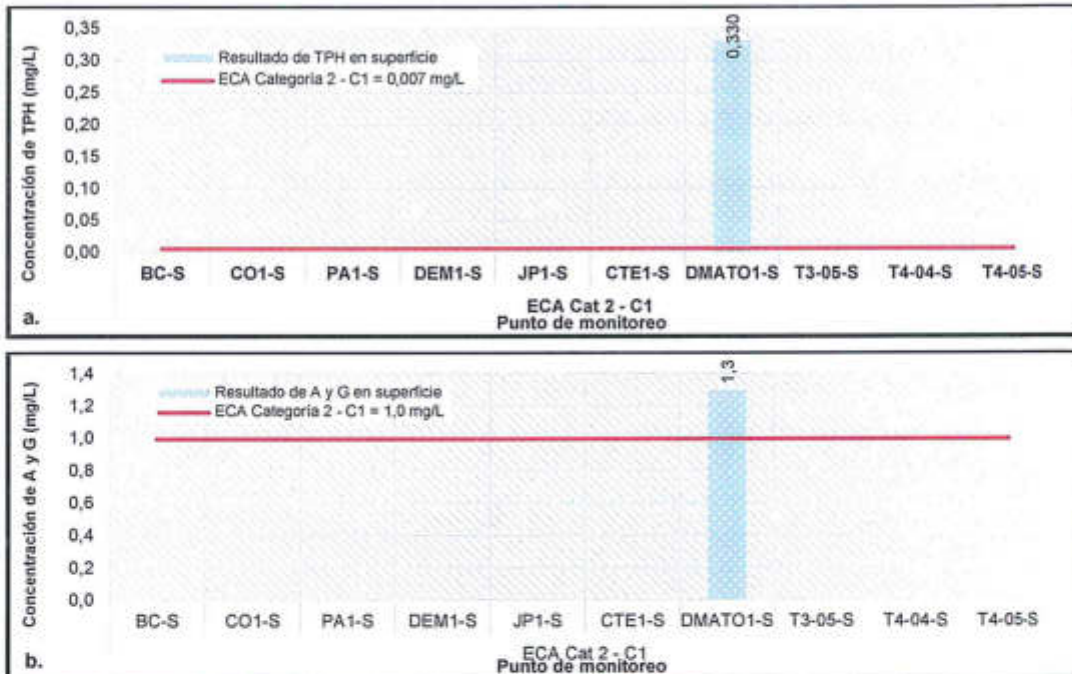
[Handwritten signature]

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

➤ **Parámetros Orgánicos**

34. En el Gráfico N° 1, podemos observar las concentraciones de TPH, aceites y grasas, que incumplieron los ECA para agua, Categoría 2 – C1.

Gráfico N° 1. Concentraciones de a) TPH y b) Aceites y grasas



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de los informes de ensayo.

35. Del Gráfico 1a, se puede apreciar que la concentración de TPH (C6-C40) registrado en el punto de monitoreo DMATO1 en el nivel superficial (ubicado en la caleta Mataballo y Chulliyachi), excedió de forma referencial el valor establecido en los ECA para Agua Categoría 2 - C1 (0,007 mg/L). Los demás puntos ubicados en las diferentes categorías se encontraron por debajo del límite de cuantificación del método de análisis (<0,2 mg/L), no pudiendo precisar una adecuada comparación con los valores de los ECA para Agua.
36. En estas caletas se registran diariamente importantes desembarques de la pesquería artesanal. La ciudad de Sechura constituye también cada vez más un importante centro económico debido a las actividades de pesquería, acuicultura y minería que ocurren en la Provincia¹⁸, estas actividades podrían haber generado derrames de combustibles cerca de la zona de monitoreo.
37. En tanto las concentración de aceites y grasas (Gráfico 1b), muestran de igual forma al punto DMATO1- S (altura de caleta Mataballo y Chulliyachi), obteniendo el resultado de 1,3 mg/L, el cual supera el valor establecido en los ECA para Agua Categoría 2 – C1 (1,0 mg/L). De la misma manera, los demás puntos ubicados en las diferentes subcategorías se encontraron por debajo del límite de cuantificación del método de análisis (<1,0 mg/L), no pudiendo precisar una adecuada comparación con los valores de los ECA para Agua.

¹⁸ Diagnóstico de la Zona Marino Costero de la Provincia de Sechura, Recuperado de: <http://siar.regionpiura.gob.pe/admDocumento.php?accion=bajar&docadjunto=1963>



[Handwritten signature]



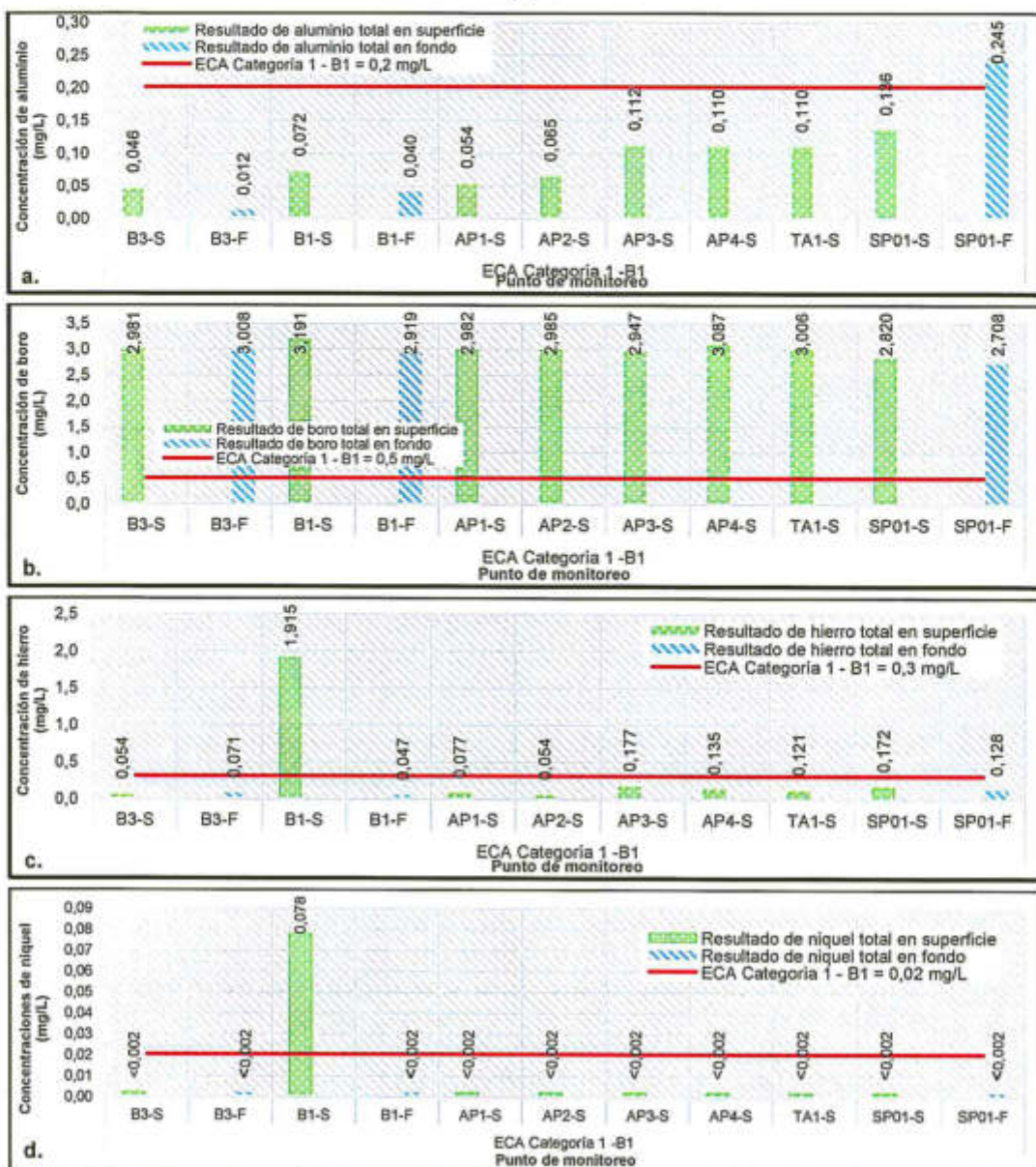
"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

38. Es importante señalar que, esta zona esta concesionada a lotes petroleros, donde también se ubican concesiones acuícolas, ubicadas, aproximadamente a 3 km al oeste del punto de monitoreo DMATO1- S (Ver Anexo 1. Mapa de Monitoreo). Este resultado podría guardar relación con la concentración obtenida en el parámetro de TPH.

➤ **Parámetros inorgánicos (metales totales)**

39. En el Gráfico N° 2 y N° 3, podemos observar que las concentraciones de aluminio, boro, hierro, níquel (Categoría 1 – B1) y zinc (Categoría 2 – C1), incumplieron los ECA para agua.

Gráfico N° 2. Concentraciones de a) aluminio, b) boro, c) hierro y d) níquel; comparado con la Categoría 1 - B1



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de los informes de ensayo.

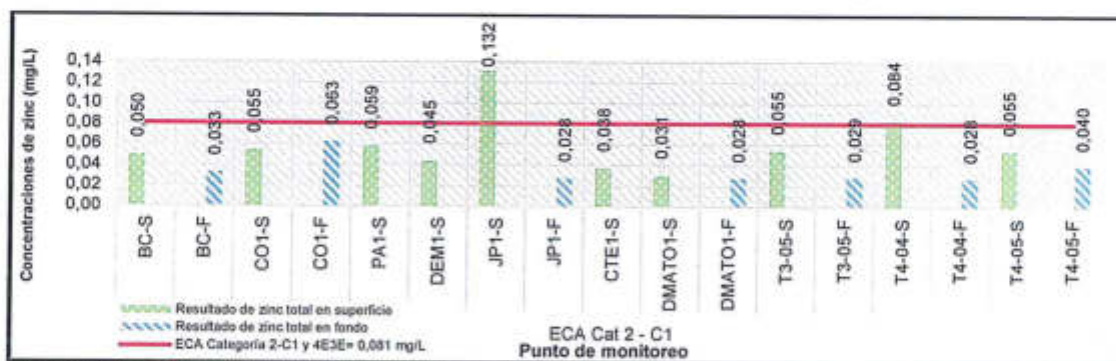


Handwritten blue marks: a checkmark and the letter 'A'.

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

40. Tal como observamos en el Gráfico 2a, la concentración de aluminio total, registrada en el punto de monitoreo SP01 en el nivel de fondo (punto de salida Dren Sechura por el Manglar de San Pedro), superó el valor establecido en los ECA para Agua Categoría 1 - B1. Los demás puntos de monitoreo no pudieron ser comparados con el Estándar, ya que no cuenta con valor de referencia para las demás categorías señaladas para la bahía de Sechura.
41. En cuanto a la Gráfica 2b, se aprecia que las concentraciones de boro total registradas en todos los puntos de monitoreo y en sus dos niveles (superficie y fondo), excedieron el valor establecido en los ECA para Agua Categoría 1 - B1. Por otro lado, los puntos de monitoreo de la categoría 2 - C1, cumplieron con el valor de la norma en mención y los puntos ubicados en la Categorías 2 - C3 y la categoría 4 - E3, no presentaron valor de comparación. Este elemento puede ingresar al ambiente mediante la meteorización de las rocas, la volatilización de ácido bórico del agua de mar y también por fuentes antropogénicas en menor medida, tales como quema de productos agrícolas, basura y de leña, producción de petróleo, eliminación de aguas residuales/fangos de alcantarilla entre otros¹⁹. La bahía recibe el aporte de las aguas superficiales del río Piura, que durante su recorrido se va contaminado porque la población arroja basura a lo largo de su cauce, convirtiéndose en receptor de aguas servidas sin tratamiento de la ciudad de Piura (Diagnóstico de la Zona Marino Costero de la Provincia de Sechura, 2012).
42. En los Gráficos 2c y 2d, observamos que la concentración de hierro total y níquel total, se registraron solo en el punto de monitoreo B1 en el nivel superficial (ubicado a 200 metros de la costa, al sur este del terminal Bayóvar Misky Mayo), superando los valores establecidos en los ECA para Agua Categoría 1 - B1, teniendo una presencia puntual en el presente monitoreo. Los demás puntos de monitoreo no cuentan con valor de comparación en las demás categorías.

Gráfico N° 3. Concentraciones de zinc, comparado con las Categoría 2 - C1.



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de los informes de ensayo.

43. Como se puede apreciar en el Gráfico 3, las concentraciones de zinc total registrados en los puntos JP1-S (muelle multiuso San Pedro) y T4-04-S (cerca de la plataforma de extracción de hidrocarburo), excedieron el valor establecido en los ECA para Agua Categoría 2 - C1. Además, mencionar que los valores obtenidos en los demás puntos de monitoreo, cumplieron con los valores establecidos en los ECA para Agua en sus diferentes categorías.

¹⁹ Calidad de agua en la Agricultura, Rev. 29, FAO. Fichas Técnicas del uso de agua Grupo 3. Recuperado de: http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/informes_tecnicos/GRUPO%20DE%20USO%203.pdf

**VII.2. Calidad de sedimento**

44. En esta sección se proporciona información concerniente a la metodología empleada para realizar el monitoreo de la calidad de sedimento, posteriormente se realizará el análisis de resultados obtenidos de los parámetros evaluados en el componente ambiental.

VII.2.1. Metodología

45. La metodología de monitoreo de la calidad de sedimentos comprende la ubicación de los puntos de monitoreo, la selección de equipos y técnicas de evaluación correspondiente a este componente. Es importante mencionar que a la actualidad, el Perú no cuenta con un protocolo de muestreo de sedimentos y tampoco con normativa o estándares de calidad para evaluar dicho componente. Asimismo, se tomará de forma referencial los estándares de la Norma Canadiense, para la comparación de los resultados obtenidos.

VII.2.1.1. Ubicación de los puntos de monitoreo

46. Los puntos de monitoreo de sedimentos siguió criterios semejantes a los empleados en la evaluación de la calidad de agua, es decir, se ubicaron en los mismos lugares donde se tomaron las muestras de agua (distribuidos de forma referencial utilizando la clasificación de cuerpos marinos-costeros de la ANA). En la Tabla N° 11, se indican los códigos, la ubicación geográfica en coordenadas UTM WGS-84 y las referencias respectivas por punto de monitoreo.

Tabla N° 11. Ubicación de los puntos de monitoreo - Sedimentos

ZONA	CÓDIGO	COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA 17M		REFERENCIA
		ESTE (m)	NORTE (m)	
Categoría 1 - B1	SED-B3	493 762	9 359 944	A 200 m de la costa, al noroeste de la zona de embarque del muelle de Petroperú.
	SED-B1	494 774	9 358 672	A 200 m de la costa, al sureste del terminal Bayóvar Miski Mayo.
	SED-AP1	495 220	9 357 956	Se encuentra en la zona de playa, al noreste del terminal Bayóvar de Miski Mayo.
	SED-AP2	494 063	9 359 228	Se encuentra en la zona de playa, entre el muelle de Petroperú y el terminal Bayóvar de Miski Mayo.
	SED-AP3	496 083	9 356 571	Se encuentra en la zona de playa, frente al centro poblado de Puerto Rico.
	SED-AP4	495 572	9 357 086	Se encuentra en la zona de playa, frente al muelle Juan Pablo Quay.
	SED-TA1	515 829	9 369 539	A la altura del emisor submarino de la pesquera TASA.
	SED-SP01	510 998	9 390 009	Punto de salida Dren Sechura por Manglar de San Pedro
Categoría 2 - C1	SED-BC	495 154	9 358 978	A 750 m de la costa, al sureste del terminal Bayóvar Miski Mayo.
	SED-CO1	497 164	9 356 867	A 850 m de la costa. Se ubica a la altura del emisor del establecimiento industrial pesquero COPEINCA.
	SED-PA1	513 582	9 363 013	A la altura del desembarcadero Parachique.
	SED-DEM1	515 406	9 367 817	A 700 m en dirección noroeste del desembarcadero Las Delicias.





"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ZONA	CÓDIGO	COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA 17M		REFERENCIA
		ESTE (m)	NORTE (m)	
	SED-JP1	515 523	9 368 303	A la altura del muelle multipropósito Juan Pablo.
	SED-CTE1	514 758	9 372 318	A la altura de la caleta de Constante.
	SED-DMAT01	514 062	9 381 926	Punto de salida de Dren Sechura entre Caleta de Mataballo y Chulliyachi
	SED-T3-05	500 062	9 367 747	Puntos ubicados cerca de las plataformas de extracción de hidrocarburos casi en el centro de la bahía de Sechura
	SED-T4-05	496 371	9 362 742	
	SED-T4-04	499 908	9 362 742	
Categoría 2 - C3	SED-BA	494 214	9 360 244	A 750 m de la costa, al noroeste de la zona de embarque del muelle de Petroperú.
	SED-BB	494 760	9 359 543	A 750 m de la costa, ubicado frente a la zona de embarque del terminal Bayóvar de Miski Mayo.
	SED-T2-05	500 123	9 377 174	Puntos ubicados cerca de las plataformas de extracción de hidrocarburos casi en el centro de la bahía de Sechura
Categoría 4 - E3E	SED-EPA1	514 631	9 361 447	A la altura de la entrada al AAHH Parachique.

Fuente: Elaboración propia a partir de reporte de campo.

VII.2.1.2. Equipos y técnicas de evaluación

47. Debido a que no se cuenta con un protocolo nacional aprobado para la toma de muestras de sedimento, se utilizó de modo referencial el manual técnico "Métodos para colección, almacenamiento y manipulación de sedimentos para análisis químicos y toxicológicos de la Agencia para la Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos"²⁰. Este documento da a conocer consideraciones generales en el diseño de muestreos para sedimento, equipos/herramientas de campo y laboratorio necesarias, pautas de seguridad, procedimientos de almacenamiento y transporte de muestras, además de asuntos comunes a la manipulación de muestras para análisis químicos y toxicológicos. También se tomaron en consideración las recomendaciones del laboratorio acreditado AGQ Perú S.A.C. A continuación, se detallan los equipos utilizados para el monitoreo de sedimento (ver Tabla N° 12).

Tabla N° 12. Equipos utilizados para el monitoreo - Calidad de sedimentos

EQUIPO	MARCA	MODELO	UTILIDAD
Profundímetro	Hondex	PS-7	Determinar la profundidad del mar
Draga Van Veen	Bioservice	S/M	Extraer la muestra del fondo marino
GPS	GARMIN	OREGON 650	Toma de coordenadas UTM
Cámara fotográfica	CANON	D30	Registro fotográfico

Fuente: Elaboración propia a partir del reporte de campo.

²⁰

United States Environmental Protection Agency. (2001). *Methods for collection, storage and manipulation of sediments for chemical and toxicological analyses: technical manual.*



Handwritten blue mark

Handwritten blue signature



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

48. El análisis de las muestras fueron realizadas por los laboratorios acreditados por el INACAL. Las normas o métodos de referencia utilizados, según el parámetro a determinar, son presentadas en la Tabla N° 13.

Tabla N° 13. Métodos de referencia empleados por los laboratorio – Calidad de sedimentos

Parámetro	Método de Ensayo	Técnica empleada	Laboratorio
Metales totales	EPA Method 200.8	Espect ICP-MS (Inductively Coupled Plasma – Mass Spectrometry)	AGQ Perú S.A.C.
Fosfato total	SM 4500-P B,E.	Phosphorus. Sample Preparation. Ascorbic Acid Method	Envirotest S.A.C.
Hidrocarburos totales	EPA 8015C/PP-210	Cromat CG FID/ Calculado	
Aceites y grasas	EPA Method 9071 B; 1998. MEH N-Hexane	Extractable Material (HEM) for Sluger, Sediemnt, and Soil Sample	

Fuente: Elaboración propia a partir de los informes de ensayo.

VII.2.1.3. Estándares de comparación

49. Los resultados de los análisis de sedimento para los metales arsénico, cadmio, cobre, cromo, mercurio, plomo y zinc, al no contar con normativa nacional para la comparación de este componente se utilizaron estándares internacionales de manera referencial. De este modo, para el análisis de metales totales se utilizó la Guía de Calidad Ambiental Canadiense²¹ (en adelante, Norma Canadiense), la cual define dos tipos de valores límites:

- ✓ *Interim Sediment Quality Guidelines - ISQG* (Directrices de calidad de sedimentos provisionales): Representa el nivel por debajo del cual no se esperan efectos biológicos adversos.
- ✓ *Probable Effect Level - PEL* (Nivel de efecto probable): Representan el nivel que usualmente o siempre está asociado a efectos biológicos adversos.

50. Asimismo, para el análisis de Hidrocarburos Totales de Petróleo, se utilizó la normativa de los Países Bajos (Annex A, Tabla 1b – VII: Other contaminants "mineral oil": Target value and Intervention Value²²). Estas comparaciones referenciales se realizan debido a que, a la fecha, en el Perú no se cuenta con una legislación que establezca estándares para la calidad de sedimento.

VII.2.2. Análisis de resultados

51. En la Tabla N° 14, se presentan los resultados de los parámetros analizados en laboratorio correspondientes a los puntos de monitoreo de calidad de sedimento marino, donde apreciamos que el parámetro hidrocarburo de petróleo total (TPH) y los metales arsénico, cadmio y cobre, incumplieron los valores de referencia. Posteriormente, se realizara el análisis de los valores que excedieron la norma internacional; asimismo, el análisis será complementado con los resultados de los parámetros que no contemplan valor de comparación.

²¹ CANADIAN COUNCIL OF MINISTERS OF THE ENVIRONMENT (2007). *Canadian Environmental Quality Guidelines. Sediment. Quality Guidelines for Protection of Aquatic Life – Marine Sediment* (Valores guía de calidad ambiental de Canadá para sedimentos marinos). Consulta: 18 de jun. de 2016. http://www.cme.ca/env/resources/canadian_environmental_quality_guidelines/index.html.

²² Valores objetivo y valores de Intervención, 2000 (La nueva lista Holandesa, Tabas 1b). Recuperado de : http://www.esdat.net/Environmental%20Standards/Dutch/annexS_12000Dutch%20Environmental%20Standards.pdf





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Tabla N° 14. Resultados de laboratorio para calidad de sedimento marino, en la bahía de Sechura.

PARAMETROS	Unidades	PUNTOS DE MONITOREO														CEQG ¹⁶		NORMATIVA DE PAISES BAJOS	
		CATEGORIA 1- B1							CATEGORIA 2-C1							ISQG ^(a)	PEL ^(b)	Target value	Intervention Value
		SED-B3	SED-B1	SED-AP1	SED-AP2	SED-AP3	SED-AP4	SED-TA1	SED-SP01	SED-BC	SED-CO1	SED-PA1							
ORGANICOS Y FISICOQUIMICOS																			
Materia Orgánica Total	%	2,41	3,49	1,05	2,84	5,09	4,28	0,71	2,75	4,37	4,41	1,25	---	---	---	---	---		
Textura (*)	Tipo	Franca	Franca	Areno-Franca	Areno-Franca	Franca	Franca	Arenosa	Franco-Arcillosa	Franca	Franca	Franco-Arenosa	---	---	---	---	---		
Hidrocarburos Totales (CS-C40)	mg/kg MS	<5,00	<5,00	<5,00	69,8	108	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	---	---	---	5000		
Fosfato total	mg/kg MS	722	124,7	455,5	1993	1993	1211	4208	4154	103,2	7155	256,7	---	---	---	---	---		
Acelites y grasas	mg/kg MS	96	48	107	107	2089	1075	206	677	342	48	445	---	---	---	---	---		
INORGANICOS (METALES TOTALES)																			
Arsénico total	mg/kg MS	9,5	3,6	4,9	3,3	6,1	7,1	6,7	9,2	9,7	11,5	4,5	7,24	41,6	---	---	---		
Cadmio total	mg/kg MS	4,523	1,5855	0,8273	0,2721	1,0518	1,1117	0,3067	1,3037	0,137	4,0473	0,557	0,7	4,2	---	---	---		
Cobre Total	mg/kg MS	7,15	4,71	3,46	3,53	30,3	13,6	1,62	15,8	3,23	9,32	3,97	18,7	108	---	---	---		
Cromo Total	mg/kg MS	30,9	24	18,9	8,6	15,1	16,3	23,6	35,6	5,9	51,6	12,7	52,3	160	---	---	---		
Mercurio Total	mg/kg MS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,13	0,7	---	---	---		
Plomo Total	mg/kg MS	3,397	1,792	3,032	1,43	6,228	3,519	3,302	7,374	2,215	5,065	2,369	30,2	112	---	---	---		
Zinc Total	mg/kg MS	42,9	18,3	20,7	11,8	45,5	32,0	12,2	55,7	17,1	56,9	20,8	124	271	---	---	---		

Excede el valor límite Interim sediment quality guidelines (ISQG)
 Excede el valor límite Interim sediment quality guidelines (ISQG) y Probable Effect Level (PEL).
 Excede el valor límite de la Guía de los Países Bajos.
 <"Valor": significa que los resultados se encuentran por debajo del límite de cuantificación, el cual es "Valor"
 --- No presenta valor de comparación en ese parámetro para las diferentes sub categorías.
 (*) No están incluidos en el alcance de la acreditación.

(a) *Interim sediment quality guidelines* (ISQG): Concentración debajo de la cual no se presentan efectos biológicos adversos.
 (b) *Probable Effect Level* (PEL): Concentración sobre la cual no se encontrarían usualmente efectos biológicos adversos.
 A = Target value (Valores óptimo u objetivo). B = Intervention Value (Valores de acción o intervención).
 Fuente: Informe de ensayo N° SAA-16/01509, SAA-16/01465, SAA-16/01466, SAA-16/01467 (AGQ Perú S.A.C) y 161023 (Envirotest S.A.C)

En los informes de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C., no se observa la abreviatura SED (Sedimentos) en la codificación de los puntos de monitoreo, por error en la escritura en la documentación.



(Handwritten signatures and initials)



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OSEFA

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Continuación de la Tabla N° 14. Resultados de laboratorio para calidad de sedimento marino, en la bahía de Sechura.

PARAMETROS	Unidades	PUNTOS DE MONITOREO												CEQG ¹⁸		NORMATIVA DE PAISES BAJOS		
		CATEGORIA 2-C1						CATEGORIA 2-C3						CAT. 4-E3E	ISQG ^(a)	PEL ^(b)	Target value (A)	Intervention Value (B)
		SED-DEM1	SED-JP1	SED-CTE1	SED-DMAT01	SED-T3-05	SED-T4-04	SED-T4-05	SED-T4-05	SED-T3-05	SED-T4-04	SED-T4-05	SED-T2-05					
ORGANICOS Y FISICOQUIMICOS																		
Materia Orgánica Total	%	0,64	0,66	0,64	3,67	3,31	2,36	3,76	6,45	3,26	1,32	0,5	---	---	---	---		
Textura (*)	Tipo	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Franca-Limosa	Franca-Limosa	Franca-Limosa	Franca-Limosa	Franca-Limosa	Franca-Limosa	Franca-Limosa	Franca-Limosa	Franca-Limosa	Franca-Limosa	Franca-Limosa	Franca-Limosa		
Hidrocarburos Totales C5-C40	mg/kg MS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	50	5 000	
Fosfato total	mg/kg MS	965,5	2499	2669	< 3,0	528,1	5651	7256	758,4	695,7	7395	2744	---	---	---	---	---	
Aceites y grasas	mg/kg MS	215	391	61	809	221	71	111	272	227	675	195	---	---	---	---	---	
INORGANICOS (METALES TOTALES)																		
Arsénico total	mg/kg MS	5,1	7,3	5,2	9,7	6,6	6,0	9,2	13,5	9,0	7,9	4,1	7,24	41,6	---	---	---	
Cadmio total	mg/kg MS	0,9452	0,3948	0,4308	0,5942	14,2	6,135	5,4417	8,6158	3,8627	7,9989	0,3945	0,7	4,2	---	---	---	
Cobre Total	mg/kg MS	1,05	2,11	1,71	20,5	6,12	3,61	9,05	10,4	5,88	5,36	7,66	18,7	108	---	---	---	
Cromo Total	mg/kg MS	21,4	24,5	24,2	31,3	28,4	37,5	30,5	42,5	28,1	25,9	9,1	52,3	160	---	---	---	
Mercurio Total	mg/kg MS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,04	<0,03	<0,03	<0,03	0,13	0,7	---	---	---	
Plomo Total	mg/kg MS	2,019	2,506	2,986	6,102	3,406	2,508	4,868	4,878	34,9	5,816	1,388	30,2	112	---	---	---	
Zinc Total	mg/kg MS	5,38	9,85	9,24	60,3	38,2	28,0	43,6	54,2	35,3	43,8	12,5	124	271	---	---	---	

Excede el valor límite Interim sediment quality guidelines (ISQG)

Excede el valor límite Interim sediment quality guidelines (ISQG) y Probable Effect Level (PEL).

Excede el valor límite de la Guía de los Países Bajos de Holanda.

<Valor: significa que los resultados se encuentran por debajo del límite de cuantificación, el cual es "Valor"

--- No presenta valor de comparación en ese parámetro para las diferentes sub categorías.

(*) No están incluidos en el alcance de la acreditación.

(a) = *Interim sediment quality guidelines* (ISQG). Concentración debajo de la cual no se presentan efectos biológicos adversos.

(b) = *Probable Effect Level* (PEL): Concentración sobre la cual no se encontrarían usualmente efectos biológicos adversos.

A = *Target value* (Valores *optimo u objetivo*). B = *Intervention Value* (Valores de acción o *intervención*).

Fuente: Informe de ensayo N°. Informe de ensayo N° SAA-16/01509, SAA-16/01466, SAA-16/01465, SAA-16/01466, SAA-16/01467 (AGQ Perú S.A.C) y 161023 (Envirotest S.A.C)

En los informes de ensayo del laboratorio AGQ Perú S.A.C., no se observa la abreviatura SED (Sedimentos) en la codificación de los puntos de monitoreo, por error en la documentación.



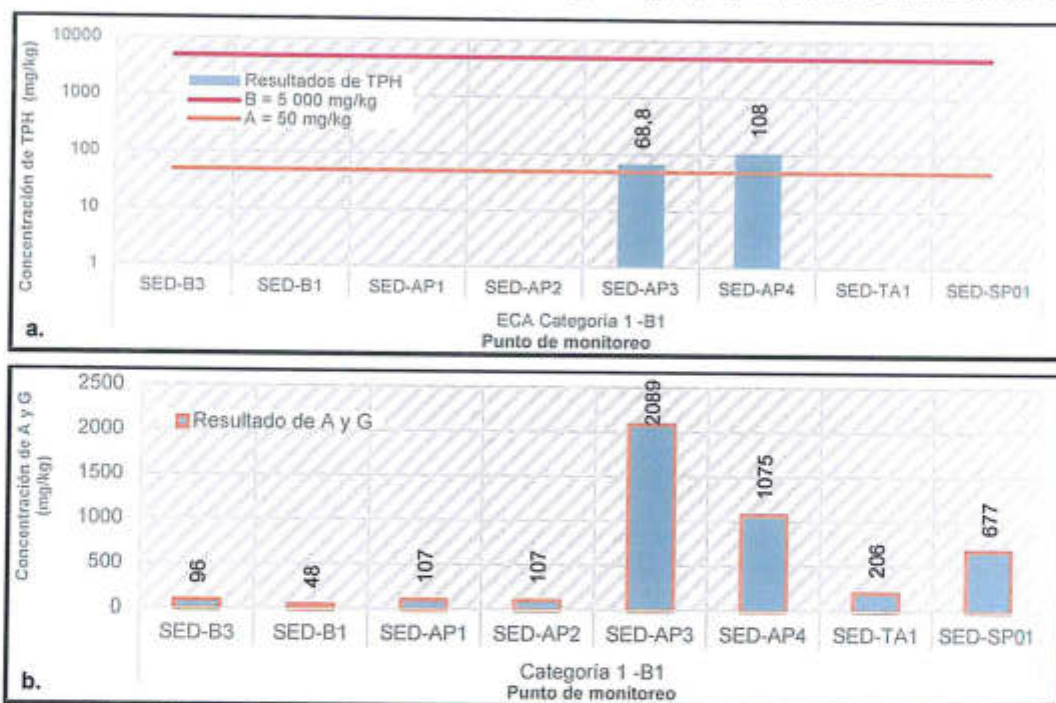
Handwritten signatures and initials in blue ink.

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

➤ **Parámetros orgánicos (TPH)**

52. En el Gráfico N° 4a, se muestran las concentraciones de TPH que superaron referencialmente el valor objetivo (50 mg/kg) de la "Guía de los Países bajos" de Holanda (Tabla 1b: Valores objetivos y de intervención en tierra/sedimento). Además, en el Gráfico N° 4b, se presentan las concentraciones del parámetro aceites y grasas, que al no contar Estándar de comparación, solo se menciona de forma referencial y descriptiva la concentración de los puntos de monitoreo.

Gráfico N° 4. Concentraciones de a) TPH y b) A y G, en la bahía de Sechura



Fuente: Elaboración propia a partir de los informes de ensayo.

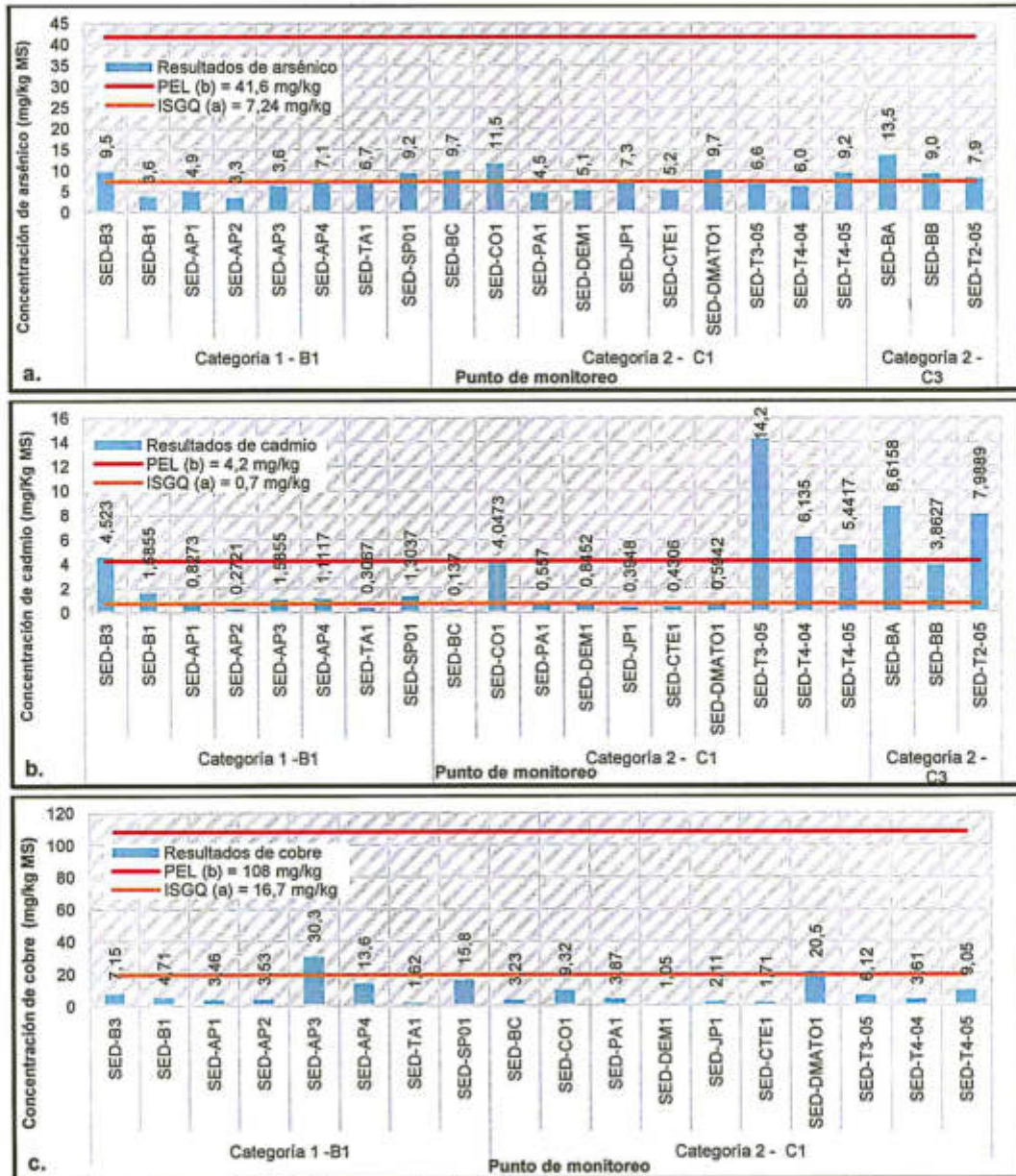
53. En el Gráfico 4a, las concentraciones de TPH en los puntos SED-AP3 (zona de playa, frente al centro poblado Puerto Rico) y SED-AP4 (zona de playa, frente al muelle Juan Pablo Quay), ambos ubicados en zonas cuyas aguas se encuentran referencialmente en la Categoría 1 – B1, excedieron el nivel referencial de la Guía de los Países Bajos "Valor objetivo" (50 mg/kg), los demás puntos de monitoreo se encontraron por debajo de los niveles referenciales de la norma antes mencionada. Por otro lado, todos los puntos se encontraron por debajo del "Valor de intervención" (5 000 mg/kg) de la referida norma.
54. Tal como se puede observar en el Gráfico 4b, las mayores concentraciones de aceites y grasas se dieron en los puntos SED-AP3 y SED-AP4, ambos ubicados en zonas cuyas aguas se encuentran referencialmente en la Categoría 1 – B1, corroborando la presencia de estos compuestos en los puntos mencionados. Es importante mencionar que en el monitoreo realizado en marzo de 2015, el punto SED-AP3 también registró las mayores concentraciones en ambos parámetros.
55. La presencia de estos parámetros probablemente estén asociadas a las labores de mantenimiento y reaprovisionamiento de combustible en la actividad acuícola (Diagnóstico de la Zona Marino Costero de la Provincia de Sechura, 2012).

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

➤ **Parámetros inorgánicos (Metales totales)**

56. En el Gráfico N° 5, podemos observar que las concentraciones de los parámetros inorgánicos arsénico, cadmio y cobre (barras azules) que superaron referencialmente los valores de la Norma Canadiense.

Gráfico N° 5. Concentraciones de a) arsénico total, b) cadmio total y c) cobre total, en la bahía de Sechura



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de los informes de ensayo.

57. Tal como se puede observar en el Gráfico N° 5a, las concentraciones de arsénico en los puntos SED-B3 y SED-SP01 ubicados en zonas cuyas aguas se encuentran referencialmente en la Categoría 1 - B1; asimismo, los puntos SED-BC, SED-CO1, SED-JP1, SED-DEM01, SED-T4-05 ubicados en zonas cuyas



Handwritten signature



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

aguas se encuentran referencialmente en la Categoría 2 - C1, del mismo modo los puntos SED-BA, SED-BB y SED-T2-05 ubicados referencialmente en la Categoría 2 - C3, excedieron el nivel estándar referencial ISGQ (7,24 mg/kg). Además, todos los puntos estuvieron por debajo del valor referencial PEL (41,6 mg/kg), registrándose la mayor concentración en el punto SED-BA (13,5 mg/kg MS), ubicado al noreste de la zona de embarque del muelle de Petroperú.

58. En el Gráfico N° 5b, las concentraciones de cadmio en los puntos SED-B1, SED-AP1, SED-AP3, SED-AP4 y SED-SP01 ubicados en zonas cuyas aguas se encuentran referencialmente en la Categoría 1 - B1, superaron referencialmente el valor ISQG (0,7 mg/kg) y solo el punto SED-B3 superó el valor PEL (4,2 mg/kg), también se observó que los puntos SED-CO1 y SED-DEM1 superaron el valor ISQG y los puntos SED-T3-05, SED-T4-04 y SED-T4-05 superaron el valor PEL ubicados de forma referencial en la Categoría 2 - C1; asimismo, el punto SED-BB superó el valor ISQG y los puntos SED-BA y SED-T2-05 excedieron el valor PEL, ubicados referencialmente en la Categoría 2 - C3. Los demás puntos se encontraron por debajo del nivel referencial de la Norma Canadiense. También se observó que la concentración máxima se registró en el punto SED-T3-05 (14,2 mg/kg MS), ubicado cerca de las plataformas de extracción de hidrocarburos.
59. Las concentraciones de cobre (Gráfico N° 5c), en el punto SED-AP3 ubicado referencialmente en zonas donde las aguas se encuentran en la Categoría 1 - B1 y el punto SED-DEMATO1 ubicado referencialmente en la Categoría 2 - C1, excedieron el nivel referencial ISQG (18,7 mg/kg), los demás puntos de monitoreo en las categorías restantes, se encontraron por debajo de los niveles de referencia ISQG y PEL de la Norma Canadiense. Asimismo, la mayor concentración se registró en el punto SED-AP3 (4,71 mg/kg MS), el cual se ubica en la zona de playa, frente al centro poblado Puerto Rico.
60. Los metales presentes en el actual monitoreo fueron el arsénico (11 puntos), cadmio (14 puntos) y cobre (02 puntos), superando los valores de la Norma Canadiense. En comparación con el monitoreo realizado en septiembre de 2015 se tuvieron la presencia de los mismos metales superando los valores de referencia; adicionalmente, también se registró la presencia de los otros metales como mercurio y zinc. De forma contraria, en el monitoreo realizado en marzo de 2015 solo se registró la presencia de cadmio en 01 solo punto de monitoreo.
61. La presencia de cadmio probablemente este asociado al contenido de la materia orgánica en el sustrato, siendo una característica absorberse en sedimentos de textura fangosa y fango arenoso, este aporte posiblemente sea debido a las actividades antropogénicas que se realizan en la bahía. El cobre puede ser liberado en el medio ambiente tanto por actividades humanas (minería, la producción de metal, la producción de madera y la producción de fertilizantes fosfatados) y también por procesos naturales (tormentas de polvo, descomposición de vegetación, incendios forestales y aerosoles marinos). (Estudio de la línea base de la Bahía de Sechura, 2007). El arsénico es un elemento muy común en la atmósfera, en rocas y suelos, en la hidrosfera y la biosfera. Es movilizado al medio ambiente a través de una combinación de procesos que incluyen tanto procesos naturales (meteorización, actividad biológica, emisiones volcánicas), así como procesos antropogénicos (actividad minera, uso de combustibles fósiles, uso de pesticidas, herbicidas, desecantes, conservadores de la madera, y uso como aditivos de piensos).²³

²³ Lillo, J (2007). Peligros Químicos: Arsénico de origen natural en las aguas



1

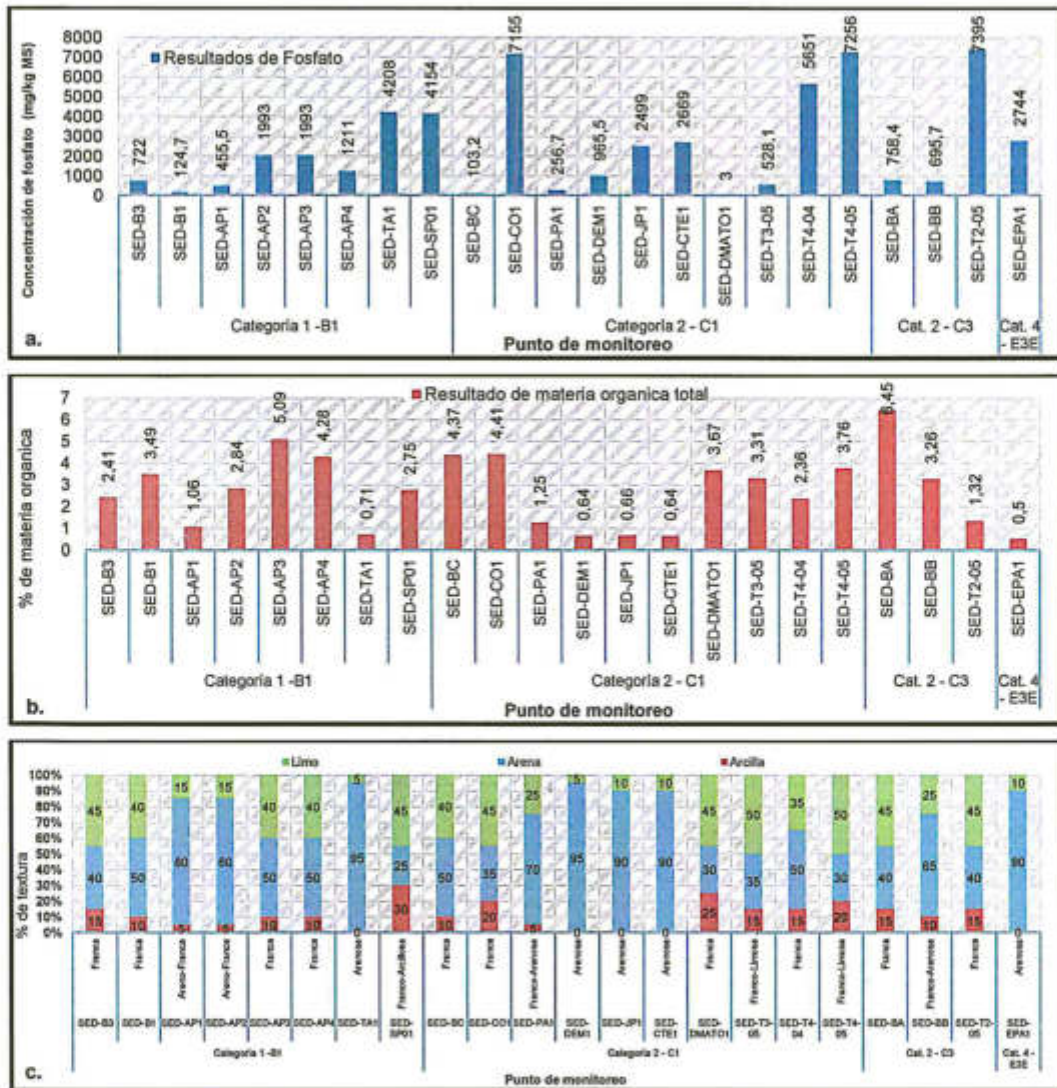
H

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
 "Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

➤ **Parámetros complementarios sin norma de comparación**

62. En el Gráfico N° 6, se muestran las concentraciones de fosfatos, materia orgánica y textura, los cuales no cuentan con valores de comparación referencial para dicho componente, donde se menciona los puntos con mayor concentración.

Gráfico N° 6. Concentraciones de a) fosfato, b) materia orgánica y c) textura.



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de los informes de ensayo.

63. En el Gráfico 6a, se aprecia que las mayores concentraciones de fosfato se registraron en los puntos SED-CO1 (a la altura del emisor del establecimiento industrial pesquero COPEINCA), SED-T4-05 (cerca de las plataformas de extracción de hidrocarburos, casi en el centro de la bahía) ambos ubicados en zonas donde las aguas se encuentran referencialmente en la categoría 2 - C1; asimismo, el punto SED-T2-05 (también situado en la descripción anterior), ubicado referencialmente en la Categorías 2 - C3, se encontraron por encima de los demás puntos monitoreo. La presencia de fosfatos posiblemente se encuentren relacionados al embarque de fosfatos en los muelles ubicados en Bayóvar y la caleta de pescadores de Puerto Rico; asimismo, resaltar que la



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

geología de toda la zona de Sechura es rica en mineral o roca fosfórica, siendo una de las mayores reservas en el mundo (Diagnóstico de la zona marino Costero de la bahía de Sechura, 2012).

64. Como se puede observar que en el Gráfico 6b, los resultados de materia orgánica total, en los puntos de SED AP3 y SED-AP4 (ubicados frente al centro poblado de Puerto Rico y frente al muelle Juan Pablo Quay respectivamente) ubicado en zonas cuyas aguas se encuentran referencialmente en la Categoría 1 – B1, los puntos SED-BC y SED-CO1 (ubicado al sureste del terminal Bayóvar Miski Mayo y a la altura del emisor del establecimiento industrial pesquero COPEINCA respectivamente) ubicado referencialmente en la Categoría 2 - C1, y el punto SED-BA (ubicado al noroeste de la zona de embarque del muelle de Petroperú) ubicado en zonas donde las aguas se encuentran referencialmente en la Categoría 2 - C3, presentaron los mayores porcentajes, teniendo al punto SED-BA con la mayor concentración en comparación con los demás puntos evaluados.
65. Tal como se aprecia en el Gráfico 6c, la mayoría de los puntos ubicados en zonas cuyas aguas se encuentran referencialmente en la Categoría 1 - B1, se encuentran relacionadas a la textura franca. De la misma manera, la mayoría de los puntos ubicados referencialmente en la Categoría 2 - C1, también presentaron en mayor número de puntos en textura franca seguida de la textura arenosa. Además, los puntos ubicados en zonas cuyas aguas se encuentran referencialmente en la Categoría 2 – C3, del mismo modo presentaron textura franca y finalmente el único punto ubicado en la categoría 4 – E3E, presentó una textura arenosa.

VII.3. Hidrobiología

66. Esta sección proporciona información concerniente a la metodología empleada para realizar el monitoreo del componente hidrobiológico y el análisis de resultados de los parámetros evaluados.

VII.3.1. Metodología

67. Se llevó a cabo el muestreo de fitoplancton, zooplancton y macroinvertebrados bentónicos de acuerdo a procedimientos estandarizados²⁴. El criterio de elección de los parámetros hidrobiológicos obedeció a las disposiciones establecidas por la Autoridad Nacional del Agua²⁵. La ubicación de los puntos de monitoreo, los equipos y materiales empleados, así como una breve descripción de los respectivos métodos de colecta para cada comunidad evaluada son presentados a continuación.

VII.3.1.1. Ubicación de los puntos de monitoreo

68. La ubicación de los puntos de monitoreo de fitoplancton y zooplancton se determinó teniendo como base los mismos puntos considerados para agua superficial (Tabla N° 3) y la ubicación de los puntos de monitoreo de macroinvertebrados bentónicos se determinó teniendo como base los mismos puntos considerados para sedimento (Tabla N° 7).

²⁴ American Public Health Association (APHA). 2012. Standard methods for examination of water and waste water. 22 nd. Washington. Parts 10200 B y 10500 B.

²⁵ Resolución Jefatural N° 250-2013-ANA. Términos de referencia comunes del contenido hídrico que deberán cumplirse en la elaboración de los estudios ambientales. Autoridad Nacional del Agua.



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

69. Como se mencionó anteriormente, inicialmente se tenía planificado realizar la toma de muestras de fitoplancton y zooplancton en los 22 puntos de monitoreo de calidad de agua; sin embargo, en campo se determinó que era inviable coleccionar muestras de en los puntos AP1, AP2, AP3 y AP4 (ubicados en zona de playa) puesto que se encontraban en una zona poco profunda (< 3 metros) donde existe un mayor riesgo de oclusión o rotura de las redes por abrasión marina²⁶ (ver Anexo N° 2. Reporte de incidentes).

VII.3.1.2. Equipos y técnicas de evaluación

70. En la Tabla N° 15 se detallan los equipos y materiales utilizados para el monitoreo hidrobiológico. Además, los equipos y materiales listados, también se utilizaron guantes de látex para el tratamiento de las muestras y preservantes como solución de lugol neutro y etanol al 70%.

Tabla N° 15. Equipos y materiales utilizados para el muestreo hidrobiológico

EQUIPOS Y MATERIALES	MARCA	MODELO	UTILIDAD	CARACTERISTICAS
GPS	GARMIN	OREGON 650	Medición de coordenadas UTM	--
Cámara fotográfica	CANON	D30	Registro fotográfico	--
Red de plancton	--	Cónica	Colecta de muestras de fitoplancton	Red de nylon de forma cónica, de 70 cm de largo y 75 µm abertura de malla. Diámetro de aro de 18 cm.
Red WP2	--	WP2	Colecta de muestras de zooplancton	Red de nylon de forma cónica, de 250 cm de largo y 300 µm de abertura de malla. Diámetro de aro de 50 cm.
Draga	--	Van Veen	Colecta de muestras de macroinvertebrados bentónicos	Draga de acero inoxidable de área efectiva de muestreo de 0,05 m ² .
Bolsa tamiz	--	--	Tamizado de muestras de macroinvertebrados bentónicos	Red de nylon de forma semicircular, cosida en forma de bolsa y con abertura de malla de 500 µm. Diámetro de 80 cm.

Fuente: Elaboración propia a partir de los protocolos descritos en la metodología.

71. Las técnicas de muestreo hidrobiológico se desarrollaron de acuerdo a lo establecido en el documento "Standard methods for examination of water and wastewater"²⁴ seleccionando la técnica más adecuada para el ambiente donde se realizó el monitoreo.

²⁶ **Abrasión marina:** Erosión debida a la fricción producida en el litoral por las olas y los materiales que éstas llevan en suspensión. Definición disponible en línea en la página web de la Pontificia Universidad Católica de Chile: http://www7.uc.cl/sw_educ/geografia/geomorfologia/html/glosario.html. Consultado el 15 de diciembre de 2016.

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

72. Cabe señalar que la colecta de muestras de fitoplancton y zooplancton se realizó en la superficie marina, mientras que la de macroinvertebrados bentónicos se realizó en el fondo marino (sedimento). A continuación, se presenta un mayor detalle de las técnicas elegidas para cada parámetro:
- Fitoplancton:** Para la colecta de muestras de fitoplancton se utilizó una red cónica de 75 μm de luz de malla. La técnica consistió en realizar un arrastre horizontal con la red cónica por un tiempo de cinco (minutos) a una velocidad de tres nudos (3 millas náuticas por hora). Pasado ese tiempo se recogió la red, se lavaron todos sus bordes y la muestra acumulada en el copo²⁷ fue vertida a un pote de 1 l. Finalmente la muestra fue etiquetada y preservada con 3 ml de solución de lugol neutro para su posterior identificación taxonómica y análisis cuantitativo por el laboratorio AGQ Perú S.A.C.
 - Zooplancton:** Para la colecta de muestras de zooplancton se utilizó una red WP2 de 300 μm de luz de malla. La técnica consistió en realizar un arrastre horizontal con la red por un tiempo de cinco (minutos) a una velocidad de tres nudos (3 millas náuticas por hora). Pasado ese tiempo se recogió la red, se lavaron todos sus bordes y la muestra acumulada en el copo fue vertida a un pote de 1 l. Finalmente la muestra fue etiquetada y preservada con 3 ml de solución de lugol neutro para su posterior identificación taxonómica y análisis cuantitativo por el laboratorio AGQ Perú S.A.C.
 - Macroinvertebrados bentónicos:** Para la colecta de muestras de macroinvertebrados bentónicos se utilizó una draga Van Veen de 0,05 m² de área de muestreo. La técnica consistió en soltar la draga Van Veen abierta desde la superficie, luego, al contacto con el fondo marino, se activó un mecanismo de cierre y después, se procedió a levantar la draga con la muestra hasta la superficie; ya en la embarcación la muestra fue tamizada para separar los organismos del sedimento. Finalmente, la muestra fue etiquetada y preservada con etanol al 70% para su posterior identificación taxonómica y análisis cuantitativo por el laboratorio Envirotest S.A.C.
73. Las diferentes muestras fueron analizadas de acuerdo con su respectivo método de ensayo. A continuación, en la Tabla N° 16 se listan los métodos empleados por los laboratorios.

Tabla N° 16. Métodos de referencia empleados por los laboratorios

PARÁMETRO	MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA	TÉCNICA EMPLEADA	LABORATORIO DE ENSAYO
Fitoplancton	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, Part 10 200 C y 10 200 F (item 2.a,2.b y 2.c.1), 22nd Ed. 2012	Técnicas de conteo de fitoplancton y zooplancton.	AGQ Perú S.A.C.
Zooplancton	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, Part 10 200 G, 22nd Ed. 2012		

²⁷

Copo: bolsa o saco de red con que terminan varias artes de pesca. Disponible en línea en la página web de la Real Academia Española: <http://dle.rae.es/?id=AlcSP15jAldFU4u>. Consultado el 15 de diciembre de 2016.

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

PARÁMETRO	MÉTODO DE ENSAYO DE REFERENCIA	TÉCNICA EMPLEADA	LABORATORIO DE ENSAYO
Macroinvertebrados bentónicos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF, Part 10 500 C, 22nd Ed. 2012	Análisis y procesamiento de muestras. Identificación y clasificación.	Envirotest S.A.C.

Fuente: Elaboración propia a partir de los informes de ensayo

VII.3.1.3. Análisis de datos de hidrobiología marina

74. A partir de los resultados de identificación taxonómica y conteo de organismos, se procedió a caracterizar las comunidades de fitoplancton, zooplancton y macroinvertebrados bentónicos en función de la riqueza de especies, composición por taxa mayores y abundancia. Dichos parámetros descriptivos son detallados a continuación.

- Riqueza específica (S): Es el número de especies encontradas en una muestra, es el descriptor más simple de la estructura comunitaria.
- Composición de taxa mayores: Se calculó en base al número de especies de cada phyla, presentándose como la contribución en porcentaje con respecto al número total de especies en cada muestra.
- Abundancia (N) o densidad: Se define como el número total de individuos colectados en un volumen o área de muestreo determinada. En el caso del fitoplancton se expresa como el número de células/mL; en el caso del zooplancton, como el número de organismos/mL; y en el caso de los macroinvertebrados bentónicos, como el número de organismos/m².

75. Se determinaron índices comunitarios de diversidad, tales como el índice de Shannon (H'), el índice de dominancia de Simpson (D) y el índice de equidad de Hill (N2/N1), según se especifica a continuación:

VII.3.1.3.1. Índice de diversidad de Shannon (H')

76. El valor del índice es cero (0) cuando todos los individuos recolectados pertenecen a una sola especie (es decir, mayor dificultad de predicción). El valor teórico máximo del índice "log₂ (pi)" se alcanza en casos cuando cada individuo colectado pertenece a una especie diferente.

$$H' = -\sum p_i \log_2 p_i$$

Dónde:

H': Índice de diversidad de Shannon
p_i: Abundancia proporcional de la especie (n_i/N).
n_i: Número de individuos de la especie.
N: Número total de individuos.



**VII.3.1.3.2. Índice de dominancia de Simpson (D)**

77. Es uno de los parámetros que nos permiten medir la riqueza de organismos. Toma un determinado número de especies presentes en el hábitat y su abundancia relativa. El índice de Simpson representa la probabilidad de que dos (2) individuos, dentro de un hábitat, seleccionado al azar, pertenezcan a la misma especie. Los valores varían entre cero (0) y uno (1); el valor equivalente a uno (1) es el de mayor diversidad. La fórmula para el índice de Simpson es:

$$D = \frac{\sum_{i=1}^S ni(ni - 1)}{N(N - 1)}$$

Dónde:

S es el número de especies

N es el total de organismos presentes (o unidades cuadradas)

n es el número de ejemplares por especie

VII.3.1.3.3. Índice de diversidad Hill

78. Permite obtener una interpretación intuitiva y fácilmente comparable de la diversidad de especies, siendo la unidad de medición el número efectivo de especies (Moreno *et al.*, 2011). La relación $N2/N1$, determina el nivel de equidad de las comunidades biológicas, de acuerdo a la abundancia y dominancia de las especies registradas.

VII.3.1.3.4. Estructura comunitaria

79. Para el análisis de estructura comunitaria del fitoplancton, zooplancton y macroinvertebrados bentónicos, se utilizó el software PAST v3.10 para la elaboración de dendrogramas (Cluster) de acuerdo a la matriz de similitud de Bray-Curtis, el mismo que nos presenta la relación de cuán similar son las abundancias de especies entre los diferentes puntos de muestreo.

VII.3.1.4. Estándares de comparación

80. No se cuentan con estándares de comparación para el componente hidrobiológico. Las comparaciones de los resultados se realizarán entre los puntos de monitoreo teniendo en cuenta su ubicación geográfica (por ejemplo, distancia a la costa) y las diferentes actividades económicas que se desarrollan en los alrededores.

VII.3.2. Análisis de resultados

81. En esta sección se presentan y analizan los resultados de las comunidades planctónicas (fitoplancton y zooplancton) y macroinvertebrados bentónicos de los puntos de monitoreo evaluados.

VII.3.2.1. Fitoplancton

82. En el Anexo N° 5 (Informes de laboratorio – Hidrobiológico), se muestran la lista de especies identificadas y sus respectivos valores de abundancia, las cuales



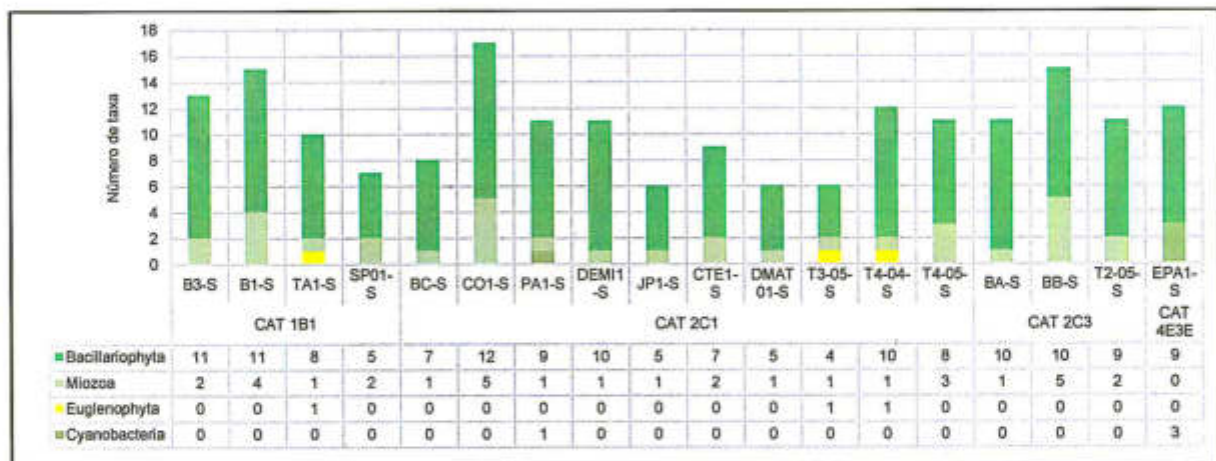
"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
 "Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

fueron evaluados en 18 puntos de monitoreo ubicados en la bahía de Sechura, correspondiendo uno (1) de ellos al estuario de Parachique.

a. Composición y riqueza de especies

- 83. En la zona evaluada se identificaron un total de 57 especies distribuidas en cuatro (4) phyla: Bacillariophyta, Cyanobacteria, Euglenophyta y Miozoa. El phylum con el mayor número de especies fue Bacillariophyta (38 especies; 66,67%), seguido de Miozoa (15 especies; 26,32%), Cyanobacteria (3 especies; 5,26%) y Euglenophyta (1 especie; 1,75%).
- 84. En el Gráfico N° 7, se observa la distribución de especies por phylum y puntos de monitoreo, evidenciándose que el menor número de especies correspondió a los puntos JP1-S y DMAT01-S (ubicados en la zona central de la bahía, muy próximos a la línea de costa), con seis (6) especies registradas, mientras que el mayor número de especies correspondió al punto CO1-S (ubicado al sur de la bahía, frente a los establecimientos industriales pesqueros), con 17 especies reportadas.

Gráfico N° 7. Composición y riqueza de especies de fitoplancton



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de los informes de ensayo.

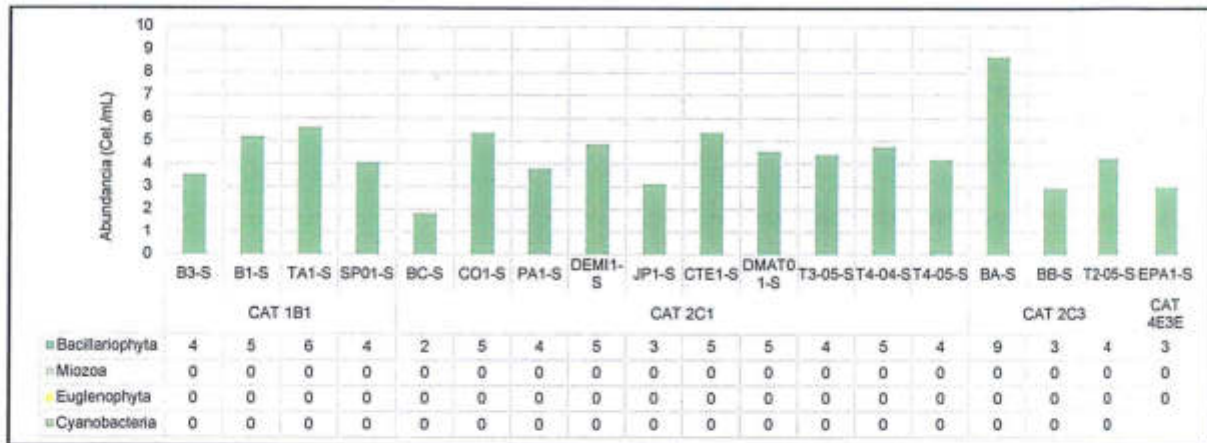
b. Abundancia (densidad)

- 85. En el Gráfico N° 8, se muestran los valores de abundancia registradas en los puntos de monitoreo evaluados. La menor densidad registrada fue de 1,81 Cel./mL, correspondiente al punto BC-S (al sureste del terminal Bayóvar de Miski Mayo), mientras que la mayor densidad fue de 8,69 Cel./mL correspondiente al punto BA-S (al noroeste del muelle de Petroperú). Ambos puntos se ubicaron al sur de la bahía.
- 86. El phylum dominante fue Bacillariophyta representado principalmente por *Chaetoceros socialis* y *Nitzschia* sp. Los phyla restantes (Cyanobacteria, Euglenophyta y Miozoa) presentaron especies con valores de abundancia muy reducidos.



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
 "Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Gráfico N° 8. Abundancia (densidad) del fitoplancton



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de los informes de ensayo.

c. Índices de diversidad

87. En la Tabla N° 17 se presentan los índices de diversidad de Shannon, Simpson y Hill para el fitoplancton para cada una de los 18 puntos de monitoreo evaluados en la bahía de Sechura.

Tabla N° 17. Índices de diversidad del fitoplancton en la bahía de Sechura

Puntos de monitoreo	Shannon	Simpson	Hill
B3-S	0,743	0,493	0,964
B1-S	0,737	0,496	0,966
TA1-S	1,023	0,388	0,926
SP01-S	0,632	0,568	0,936
BC-S	0,061	0,983	0,957
CO1-S	0,723	0,545	0,891
PA1-S	0,668	0,562	0,912
DEMI1-S	1,095	0,349	0,959
JP1-S	0,535	0,690	0,849
CTE1-S	0,720	0,497	0,980
DMAT01-S	0,689	0,509	0,987
T3-05-S	0,679	0,530	0,957
T4-04-S	0,716	0,509	0,960
T4-05-S	0,687	0,527	0,954
BA-S	0,670	0,539	0,949
BB-S	0,723	0,517	0,939
T2-05-S	0,669	0,549	0,934
EPA1-S	0,690	0,545	0,921
Promedio	0,692	0,544	0,941
Mínimo	0,061	0,349	0,849
Máximo	1,095	0,983	0,987

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de los informes de ensayo.



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

i) Diversidad de Shannon (H')

88. En la Tabla N° 17 se observa que la diversidad fue relativamente baja, con un promedio de $H' = 0,692$ bits/ind.; encontrándose un mínimo valor de 0,061 bits/ind. en el punto BC-S (al sureste del terminal Bayóvar de Miski Mayo) y un máximo valor de 1,095 bits/ind. en el punto TA1-S (altura del terminal submarino de la pesquera TASA).

ii) Dominancia de Simpson (λ)

89. Como se observa en la Tabla N° 17, los valores de dominancia fluctuaron entre 0,349 para el punto DEMI1-S y 0,983 en el punto BC-S, este último punto dominado principalmente por la especie *Nitzschia* sp.

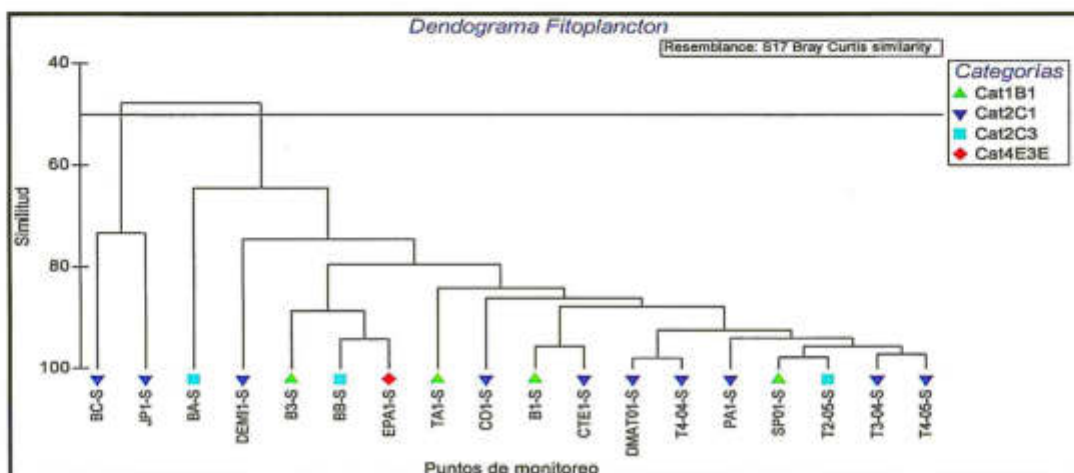
iii) Índice de Hill (N2/N1)

90. En la Tabla N° 17 se aprecia que los valores de la relación N2/N1 fluctuaron entre 0,849 para el punto JP1-S (ubicado a la altura del muelle multipropósito Juan Pablo) y valores de 0,987 en el punto DMAT01-1 (ubicado al norte de la bahía, entre las caletas Mataballos y Chulliyachi). Los valores reportados reflejan la codominancia de *Chaetoceros socialis* y *Nitzschia* sp. en la mayoría de puntos de monitoreo.

d. Estructura comunitaria

91. En el Gráfico N° 9 se observa la formación de dos grupos a un nivel de similitud del 50 %. El primer grupo está conformado por los puntos BC-S y JP1-S, ambos ubicados cerca de la línea de costa, y el segundo grupo conformado por el resto de puntos, los cuales se distribuyeron cerca de la línea de la costa y en mar adentro; estos resultados indicarían una importante similitud entre las especies de fitoplancton procedentes de diferentes zonas de la bahía. Aparte, una mayor similitud (90%) fue observada entre los puntos SP01-S, T2-05-S, T3-04-S y T4-05-S, de los cuales los tres últimos resaltaron por encontrarse mar adentro, en el centro de la bahía.

Gráfico N° 9. Dendrograma de similitud del fitoplancton



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de los informes de ensayo.

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
 "Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

VII.3.2.2. Zooplancton

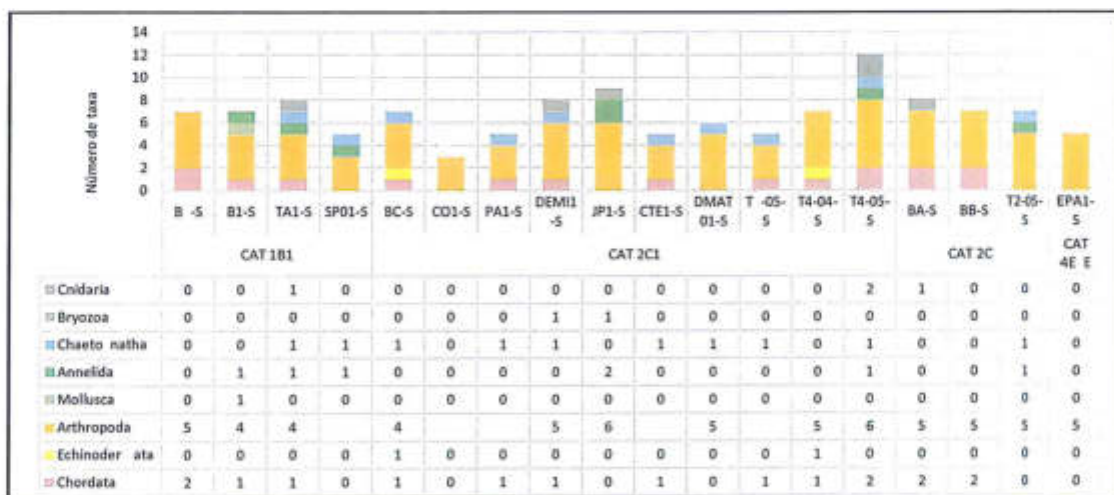
92. En el Anexo N° 5 (Informes de laboratorio – Hidrobiológico), se muestran la lista de especies identificadas y sus respectivos valores de abundancia, las cuales fueron evaluados en 18 puntos de monitoreo ubicados en la bahía de Sechura, correspondiendo uno (1) de ellos al estuario de Parachique.

a. Composición y riqueza de especies

93. Se identificaron un total de 22 especies distribuidas en ocho (8) phyla: Annelida, Arthropoda, Bryozoa, Chaetognatha, Chordata, Cnidaria, Echinodermata y Mollusca. El phylum con el mayor número de especies fue Arthropoda (10 especies; 45,45 %), seguido de Annelida (4 especies; 18,18 %), Chordata (2 especies; 10,7%), Cnidaria (2 especies; 9,09 %) y finalmente los phyla Bryozoa, Chaetognatha, Echinodermata y Mollusca, cada uno con una especie (4 especies; 18,18 %). Las especies más representativas del phylum Arthropoda fueron *Paracalanus parvus*, *Catanus chilensis* y una especie de Decapoda no identificado.

94. En el Gráfico N° 10 se observa la distribución de especies por phylum y puntos de monitoreo, evidenciándose que el mayor número de especies correspondió al punto T4-05-S (ubicado lejos de la costa) con 12 especies reportadas, mientras que el menor número de especies correspondió al punto CO1-S (ubicado al sur de la bahía, a la altura del emisor del establecimiento industrial pesquero COPEINCA) con tres (3) especies. Los phyla de más amplia distribución fueron Arthropoda y Chaetognatha.

Gráfico N° 10. Composición y riqueza de especies de zooplancton



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de los informes de ensayo.

b. Abundancia (Densidad)

95. En el Gráfico N° 11 se muestran los valores de abundancia registrados en los puntos de monitoreo evaluados. La menor densidad registrada fue de 1,82 org./m³, en el punto T3-05-S, mientras que la mayor densidad fue de 121,26 org./m³, registrada en el punto T4-05-S. Ambos puntos se encontraron lejos de la costa



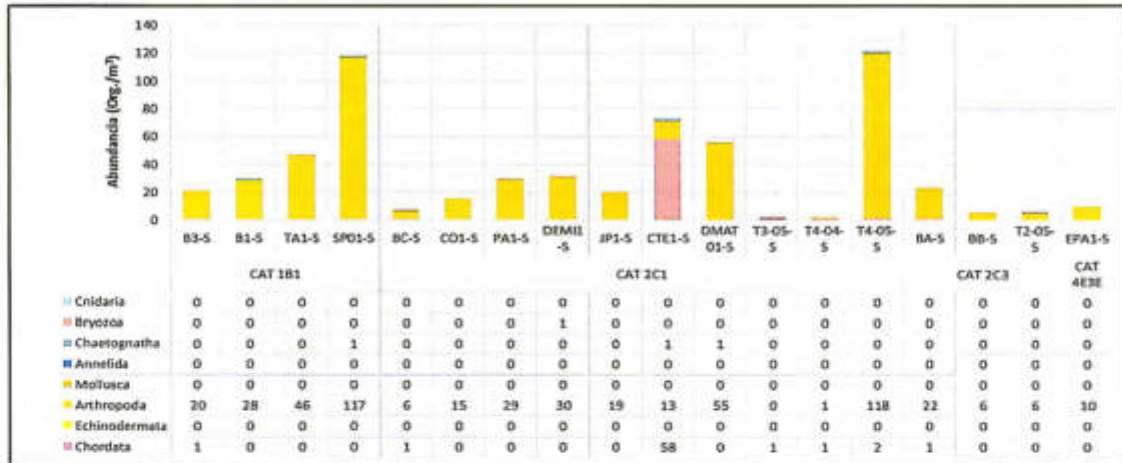
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
 "Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

96. El phylum dominante fue Arthropoda representado principalmente por *Paracalanus parvus*, una especie de Decapoda no identificado, *Catanus chilensis* y *Oikopleura* sp. Los phyla restantes presentaron bajas densidades de organismos.

Gráfico N° 11. Abundancia (densidad) del zooplancton



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de los informes de ensayo.

c. Índices de diversidad

97. En la Tabla N° 18 se presentan los índices de diversidad de Shannon, Simpson y Hill para el zooplancton para cada una de los 18 puntos de monitoreo.

Tabla N° 18. Índices de diversidad del zooplancton en la bahía de Sechura

Puntos de monitoreo	Shannon	Simpson	Hill
B3-S	1,251	0,369	0,775
B1-S	0,945	0,514	0,756
TA1-S	1,149	0,359	0,884
SP01-S	0,730	0,501	0,962
BC-S	1,371	0,344	0,738
CO1-S	0,944	0,434	0,897
PA1-S	0,125	0,959	0,920
DEMI1-S	1,179	0,363	0,849
JP1-S	1,031	0,418	0,853
CTE1-S	0,662	0,660	0,782
DMAT01-S	1,151	0,380	0,832
T3-05-S	0,958	0,544	0,706
T4-04-S	1,559	0,284	0,740
T4-05-S	1,038	0,459	0,772
BA-S	0,765	0,640	0,728
BB-S	1,344	0,334	0,780
T2-05-S	1,348	0,301	0,863
EPA1-S	0,935	0,467	0,841
Promedio	1,027	0,463	0,815
Mínimo	0,125	0,284	0,706
Máximo	1,559	0,959	0,962

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de los informes de ensayo



Handwritten blue signature or initials.

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

i) Diversidad de Shannon (H')

98. En la Tabla N° 18 se observa que la diversidad fue relativamente baja, con un promedio de $H'=1,027$ bits/ind.; encontrándose un mínimo valor de 0,125 bits/ind. en el punto PA1-S (frente al desembarcadero de Parachique) y un máximo valor de 1,559 bits/ind. en el punto T4-04-S (ubicado al sur de la bahía, lejos de la costa).

ii) Dominancia de Simpson (λ)

99. Como se observa en la Tabla N° 18, los valores de dominancia fluctuaron entre 0,284 para el punto T4-04-S y 0,959 en el punto PA1-S, este último punto dominado principalmente por la especie *Paracalanus parvus*.

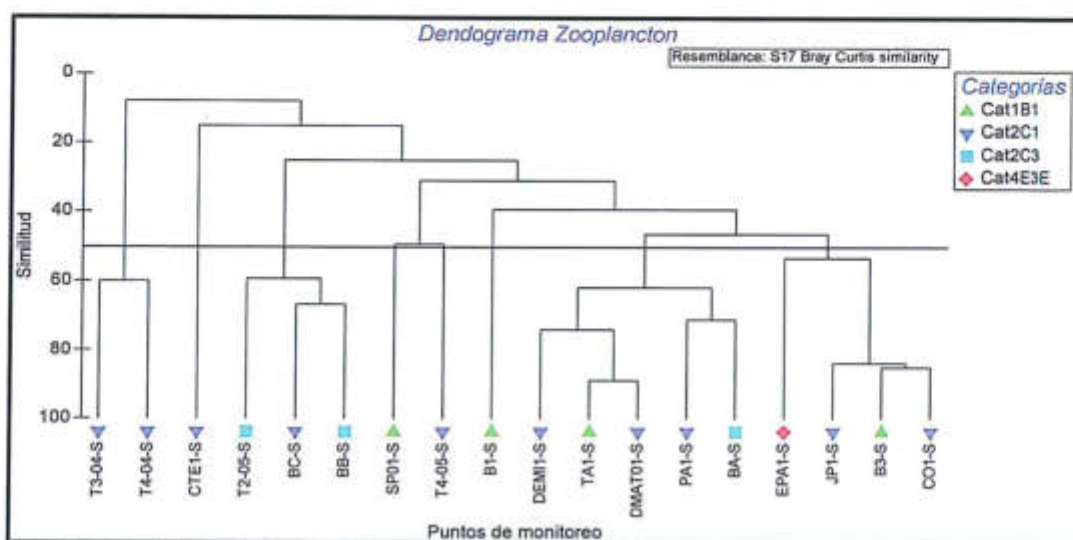
iii) Índice de Hill ($N2/N1$)

100. En la Tabla N° 18 se aprecia que los valores de la relación $N2/N1$ fluctuaron entre 0,706 para el punto T3-05-S (ubicado al sur de la bahía, lejos de la costa) y valores de 0,962 en el punto SP01-S (ubicado frente al manglar San Pedro). Los valores reportados reflejan la codominancia de *Paracalanus parvus* y una especie de Decapoda no identificado en la mayoría de puntos de monitoreo.

d. Estructura comunitaria

101. En el Gráfico N° 12, se observa la formación de dos grupos a un nivel de similitud del 15 %. El primer grupo está conformado por los puntos T3-04-S y T4-04-S, ambos ubicados lejos de la costa, y el segundo grupo conformado por el resto de puntos, los cuales se distribuyeron cerca de la línea de la costa y lejos de ella. También se apreciaron otros grupos con una mayor similitud (>50%), sin embargo, solo el grupo conformado por DEM1-S, TA1-S y DMAT01-S estuvo relacionado a una distribución geográfica localizada, ubicándose en la línea de costa al este de la bahía y alcanzando una similitud poco mayor al 70%.

Gráfico N° 12. Dendrograma de similitud del zooplancton



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de los informes de ensayo.

Handwritten signature and initials in blue ink.

VII.3.2.3. Macroinvertebrados bentónicos

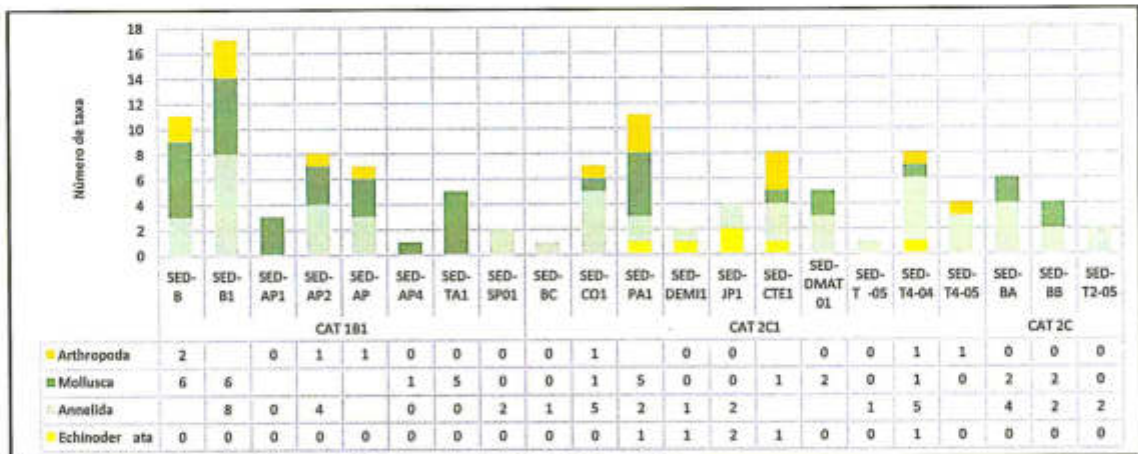
102. En el Anexo N° 5 (Resultados de laboratorio – Hidrobiología), se muestran la lista de especies identificadas y sus abundancias respectivas reportados por el laboratorio. Fueron evaluados 22 puntos de monitoreo ubicados en la bahía de Sechura, sin embargo, en uno de ellos, el correspondiente al estuario de Parachique, no se reportaron individuos de macroinvertebrados bentónicos.

a. Composición y riqueza de especies

103. Se identificaron un total de 53 especies distribuidas en cuatro (4) phyla: Annelida, Arthropoda, Echinodermata y Mollusca. El phylum con el mayor número de especies fue Annelida con (23 especies; 40,41 %), seguido de Mollusca (19 especies; 35,85 %), Arthropoda (8 especies; 15,09 %) y Echinodermata (3 especies; 5,66 %). La especie más representativa del phylum Annelida fue *Magelona* sp.

104. En el Gráfico N° 13 se observa la distribución de especies por phylum y puntos de monitoreo, evidenciándose que el mayor número de especies correspondió al punto SED-B1 (al sureste del terminal Bayóvar de Miski Mayo) con 17 especies reportadas, mientras que el menor número de especies correspondió a los puntos SED-AP4 (zona de playa, frente al muelle Juan Pablo Quay), SED-BC (al sureste del terminal Bayóvar de Miski Mayo) y SED-T3-05 (ubicado lejos de la costa).

Gráfico N° 13. Composición y riqueza de especies de macroinvertebrados bentónicos



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de los informes de ensayo.

b. Abundancia (Densidad)

105. En el Gráfico N° 14 se muestran los valores de abundancia registrados en los puntos de monitoreo evaluados. La menor densidad registrada fue de 80 Org./m², correspondiente a SED-T3-05 (ubicado lejos de la costa), mientras que la mayor densidad fue de 14 400 org./m² correspondiente al punto SED-SP01 (ubicado frente al manglar San Pedro).

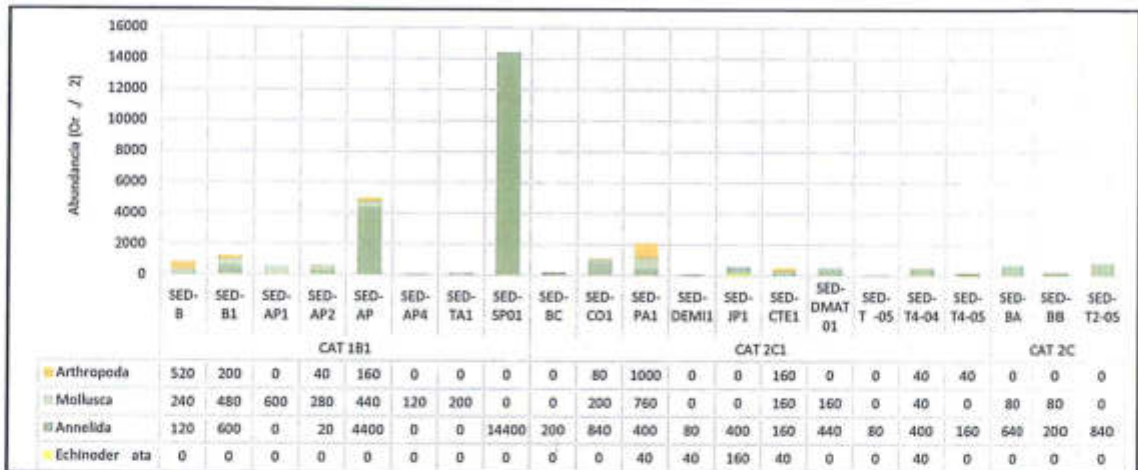
106. El phylum dominante fue Annelida representado principalmente por *Magelona* sp. Los phyla restantes (Arthropoda, Echinodermata y Mollusca) presentaron especies con bajas densidades.





"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Gráfico N° 14. Abundancia (densidad) de macroinvertebrados bentónicos



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de los informes de ensayo.

c. Índices de diversidad

107. En la Tabla N° 19 se presentan los índices de diversidad de Shannon, Simpson y Hill para los macroinvertebrados bentónicos para cada una de los 21 puntos de monitoreo evaluados en la bahía de Sechura.

Tabla N° 19. Índices de diversidad de macroinvertebrados bentónicos en la bahía de Sechura

Puntos de monitoreo	Shannon	Simpson	Hill
B3-S	1,736	0,318	0,554
B1-S	2,689	0,078	0,870
AP1	1,010	0,396	0,921
AP2	1,836	0,195	0,816
AP3	0,952	0,547	0,705
AP4	0,000	1,000	1,000
TA1-S	1,609	0,200	1,000
SP01-S	0,061	0,978	0,962
BC-S	0,000	1,000	1,000
CO1-S	1,588	0,276	0,742
PA1-S	1,903	0,197	0,758
DEMI1-S	0,637	0,556	0,952
JP1-S	1,116	0,398	0,823
CTE1-S	1,925	0,172	0,850
DMAT01-S	1,402	0,280	0,879
T3-05-S	0,000	1,000	1,000
T4-04-S	1,951	0,160	0,889
T3-05-S	1,332	0,280	0,943
BA-S	1,303	0,370	0,734
BB-S	1,277	0,306	0,911
T2-05-S	0,692	0,501	0,999
Promedio	1,137	0,438	0,872
Mínimo	0,000	0,078	0,554
Máximo	2,689	1,000	1,000

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de los informes de ensayo.



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

i) Diversidad de Shannon (H')

108. En la Tabla N° 19 se observa que la diversidad fue relativamente baja en la mayoría de casos, con un promedio de $H'=1,137$ bits/ind., encontrándose un mínimo valor de 0 bits/ind. en los puntos SED-BC, SED-T3-05 y SED-AP4 (distribuidos al sur de la bahía, a diferentes distancias de la costa) y un máximo valor de 2,689 bits/ind. en el punto SED-B1 (al sureste del terminal Bayóvar de Miski Mayo).

ii) Dominancia de Simpson (λ)

109. Como se observa en la Tabla N° 19, los valores de dominancia fluctuaron entre 0,078 para el punto SED-B1 y 1 en los puntos SED-BC, SED-T3-05 y SED-AP4, encontrándose en estos últimos puntos solo una especie.

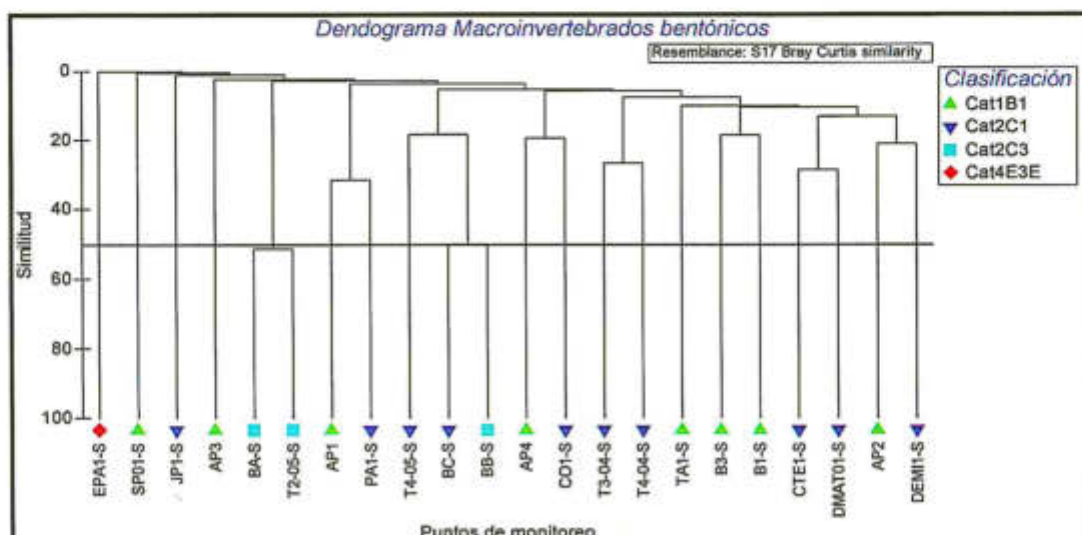
iii) Índice de Hill (N2/N1)

110. En la Tabla N° 19, se aprecia que los valores de la relación N2/N1 fluctuaron entre 0,554 para el punto B3-S (ubicado frente a la costa, al noroeste de la zona de embarque del muelle de Petroperú) y 1 en los puntos SED-BC, SED-T3-05 y SED-AP4. Los valores reportados como uno (1) indican la presencia de una sola especie en el sitio de monitoreo.

d. Estructura comunitaria

111. En el Gráfico N° 15, se destaca la formación de dos grupos a un nivel de similitud del 50 % en medio de una distribución poco ordenada del resto de puntos de monitoreo. El primer grupo está conformado por los puntos SED-BA y SED-T2-05 y el segundo, por los puntos SED-BC y SED-BB. El resto de puntos presentaron similitudes mucho menores, lo que indicaría que muy pocas especies de macroinvertebrados bentónicos se distribuyeron en más de dos puntos y que su distribución obedecería a otras variables no consideradas en la presente evaluación.

Gráfico N° 15. Dendrograma de similitud de macroinvertebrados bentónicos



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de los informes de ensayo.

**VII.4. Calidad de aire**

112. El monitoreo de calidad de aire se realizó en las áreas de influencia de la bahía, que es afectadas por diversas actividades desarrolladas en la zona. A continuación, se detalla la metodología y el análisis de resultados.

VII.4.1. Metodología

113. La metodología desarrollada para la evaluación de la calidad ambiental del aire se basó en los criterios establecidos en el Protocolo de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire y Gestión de los Datos²⁶. Sobre esta base, a continuación se describe la ubicación los puntos de monitoreo, los parámetros evaluados, materiales utilizados, métodos de análisis, así como los valores de referencia de calidad ambiental que se han considerado para realizar las comparaciones respectivas con los resultados obtenidos.

VII.4.1.1. Ubicación de los puntos de monitoreo

114. Se establecieron 03 puntos de monitoreo de calidad de aire. Los detalles de la ubicación de cada punto se presentan en la Tabla N° 20. Además, se precisa que en el mapa de ubicación y registro fotográfico se presentan en el Anexo N° 1 y Anexo N° 6, respectivamente.

Tabla N° 20. Ubicación de los puntos de monitoreo para la Calidad del aire

CÓDIGO	COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA 17M			REFERENCIA
	ESTE (m)	NORTE (m)	ALTITUD (m.s.n.m.)	
CA-Pri1	496080	9356342	20	Punto ubicado en la calle San José Mz. A lote 17, caleta de Puerto Rico
CA-Pri2	495682	9356556	17	Punto ubicado en la calle Jorge Chávez Mz. U lote 14, caleta de Puerto Rico
CA-Par3	515050	9362833	23	Punto ubicado en la calle San Martín N° 217, AA.HH. Parachique

Fuente: Elaboración propia a partir del reporte de campo.

VII.4.1.2. Equipos y técnicas de evaluación

115. Antes de dar inicio al monitoreo de calidad de aire, se verificaron los materiales, así como los equipos, previamente calibrados (Ver Anexo N° 3. Certificados de equipos), los cuales son presentados en la Tabla N° 21.

Tabla N° 21. Equipos utilizados para el monitoreo de la Calidad del aire

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	MÉTODO DE ANÁLISIS
Muestreador de material particulado en alto volumen PM ₁₀	Thermo Scientific	G10557	P9329X	Separación inercial / filtración (gravimetría)
			P9316X	
			P9314X	
Muestreador de material	Thermo	G10557	P9311X	

²⁶ Resolución Directoral N° 1404/2005/DIGESA/SA. 2005. Aprueban protocolo de Monitoreo de la Calidad del Aire y Gestión de los Datos. El Peruano, Lima PE, oct. 9 (normas legales): 301907-301908.





"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	MÉTODO DE ANÁLISIS
particulado en alto volumen PM _{2.5}	Scientific		P9319X	
			P9316X	
Estación meteorológica	DAVIS	Vantage Pro	AK130313013 / HK-AM-008	---
Manómetro Digital	Control Company	3461	0D0140751984	---
GPS	GARMIN	Oregon 650	30D048612	---
			30D048607	---
Cámara Fotográfica digital	CANON	Poweshot D30	62051001048	---
			62051001049	---

Fuente: Elaboración propia a partir del reporte de campo.

VII.4.1.3. Estándares de comparación

116. Los resultados de la evaluación de calidad del aire fueron comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire (ECA para Aire)²⁹. Sin embargo, dado que no se cuentan con Estándares de Calidad Ambiental para metales pesados en el aire, se ha tomado como referencia las normas de Calidad de Aire de Canadá (Ontario's Ambient Air Quality Criteria - 2012). Las especificaciones de acuerdo al periodo de muestreo y valores estándares por parámetro para cada norma son presentados a continuación:

Tabla N° 22. ECA para Aire - Normativa Peruana y Normativa Canadiense.

PARÁMETRO	PERIODO DE MUESTREO	VALOR ESTÁNDAR	NORMA
Material particulado menor a 10 micras (PM-10)	24 horas	150 µg/m ³	D.S. N° 074-2001-PCM "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire"
Material particulado menor a 2,5 micras (PM-2,5)	24 horas	25 µg/m ³	D.S. N° 003-2008-MINAM "Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire"
Metales en filtros PM-10 (arsénico) ^a	24 horas	0,3 µg/m ³	Ontario's Ambient Air Quality Criteria (AAQC) ³⁰
Metales en filtros PM-10 (cadmio) ^a	24 horas	0,025 µg/m ³	
Metales en filtros PM-10 (cobre) ^a	24 horas	50 µg/m ³	
Metales en filtros PM-10 (cromo) ^a	24 horas	0,5 µg/m ³	
Metales en filtros PM-10 (plomo) ^a	24 horas	0,5 µg/m ³	
Metales en filtros PM-10 (zinc) ^a	24 horas	120 µg/m ³	

^a El estándar de comparación es en base a condiciones de 10 °C y 760 mm Hg, en concordancia con la norma respectiva.

Fuente: Elaboración propia a partir de las normas citadas.



²⁹ Decreto Supremo N° 074-2001-PCM "Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire", y Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM, "Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire".

³⁰ Ontario Ministry of the Environment (MOE), 2012. Ontario's Ambient Air Quality Criteria (en línea). Consultado el 14 de octubre de 2016. Disponible en: <http://www.airqualityontario.com/downloads/AmbientAirQualityCriteria.pdf>



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

117. A continuación se presentan los resultados obtenidos sobre las condiciones meteorológicas de la zona evaluada así como las concentraciones de material particulado menores a 10 micras (PM-10), menores a 2,5 micras (PM-2,5) y las concentraciones de metales pesados.

VII.4.1.1. Análisis de resultados de las variables ambientales

118. En esta sección se presentan las variables meteorológicas (temperatura, humedad relativa, presión barométrica y velocidad del viento), así como la rosa de viento obtenida en el punto de monitoreo CA-Pri2 (ver Tabla N° 23).

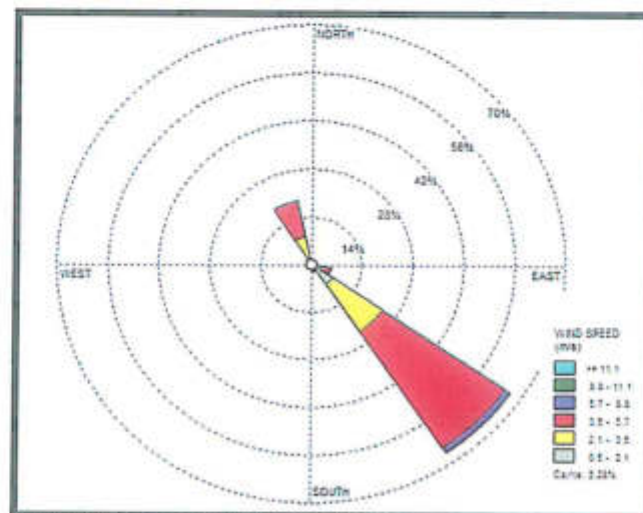
Tabla N° 23. Datos de campo de la estación meteorológica

Variables	Rango	Estación meteorológica – Bahía de Sechura (CA-Pri2)				
		03/05/2016	04/05/2016	05/05/2016	06/05/2016	07/05/2016
Temperatura (°C)	Mínimo	21,5	22	22	20,6	22,4
	Máximo	28,6	26,9	28,8	29,6	28,9
	Promedio	25,06	24,38	24,73	24,48	24,7
Humedad Relativa (%)	Mínimo	57	63	55	51	53
	Máximo	81	81	77	85	72
	Promedio	67,4	69,68	67,88	68,68	65,72
Presión (mmHg)	Mínimo	755,8	755,8	755,5	755,8	756,1
	Máximo	759,7	758,4	758,5	759,6	759,7
	Promedio	757,8	757,4	757,4	758,0	758,2
Velocidad (m/s)	Mínimo	0,45	0,45	3,13	0,89	1,34
	Máximo	4,47	5,36	5,81	5,81	4,47
	Promedio	2,93	3,45	4,04	3,61	2,79

Fuente: Elaboración propia a partir de los reportes de campo.

119. En el Gráfico N° 16, se muestra la rosa de viento correspondientes al punto de monitoreo CA-Pri2, pudiendo apreciar la predominancia del viento en dirección sureste (SE) a noroeste (NO), en los 5 días que se realizó el monitoreo

Gráfica N° 16. Rosa de viento en la estación meteorológica del punto de monitoreo CA-Pri2



Fuente: Elaboración propia los reportes de campo.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

VII.4.1.2. Análisis de resultados

120. En la Tabla N° 24, se presentan los resultados de los parámetros analizados en laboratorio correspondientes a los puntos de monitoreo de calidad de aire, comparados con el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire y los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire (ECA para Aire)³¹ y para el caso de metales pesado se comprara referencialmente con las normas de Calidad de Aire de Canadá (Ontario's Ambient Air Quality Criteria – 2012).

Tabla N° 24. Resultados de laboratorio de la Calidad del Aire

Parámetro	Unidad	Puntos de Monitoreo												ECA de Perú	ECA de Canadá								
		03/05/2016				04/05/2016				05/05/2016						06/05/2016				07/05/2016			
		CA-Pr1	CA-Pr2	CA-Par3	CA-Pr1	CA-Pr2	CA-Par3	CA-Pr1	CA-Pr2	CA-Par3	CA-Pr1	CA-Pr2	CA-Par3			CA-Pr1	CA-Pr2	CA-Par3	CA-Pr1	CA-Pr2	CA-Par3		
PM-10	ug/m ³	38,74	26,12	78,53	30,09	37,44	71,72	28,42	43,91	72,36	32,94	47,67	87,15	30,54	38,49	79,28	150	---					
PM-2,5	ug/m ³	23,35	16,24	74,55	19,48	28,16	58,14	22,19	33,70	65,33	24,70	37,42	80,92	24,35	28,44	71,82	25	---					
Arsénico	ug/m ³	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	0,3					
Cadmio	ug/m ³	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	0,025					
Cobre	ug/m ³	0,115	0,019	0,041	0,058	0,016	0,042	0,046	0,008	0,038	0,062	0,011	0,039	0,079	0,016	0,042	< LC	50					
Cromo	ug/m ³	0,005	0,004	0,006	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,013	0,006	0,007	0,009	0,005	0,005	0,007	< LC	0,5					
Plomo	ug/m ³	0,002	0,012	0,033	0,003	0,017	0,041	0,009	0,003	0,013	0,003	0,002	0,005	0,002	0,002	0,006	< LC	0,5					
Zinc	ug/m ³	10,140	10,298	9,265	10,996	9,478	9,760	11,028	10,448	9,275	8,723	10,713	8,965	7,109	9,105	8,042	< LC	120					

Incumple los ECA: Estándares de Calidad Ambiental para aire.

No presenta valor de comparación en los ECA.

< LC: Menor al Límite de Cuantificación del método de ensayo.

Se consideraron los principales metales pesados; además, se desestimaron algunos de ellos debido a ya que no están dentro de la corrida de metales del método de ensayo

Fuente: Informe de ensayo N° 161058 (Laboratorio Envirotest S.A.C.) y Anexo 7: Concentraciones de material particulado y metales.

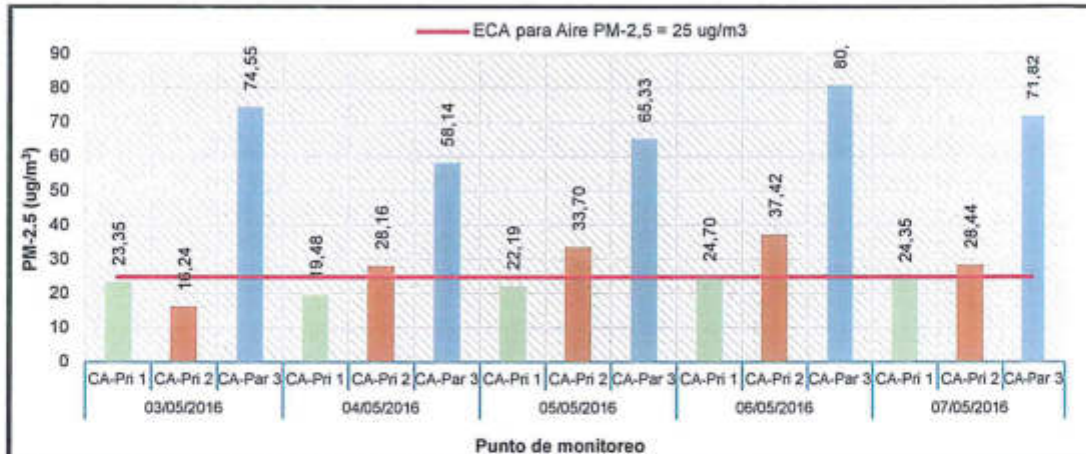
1 Decreto Supremo N° 074-2001-PCM "Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire", y Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM, "Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire".



Handwritten marks

➤ **Material Particulado 2.5 (PM - 2.5)**

121. En el Gráfico N° 16, se muestran los resultados de PM-2.5 de los 03 puntos de monitoreo durante un periodo de 5 días, en la bahía de Sechura.

Gráfico N° 16. Resultados del PM – 2.5 – Calidad de Aire

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de campo.

122. Como podemos observar, el punto de monitoreo CA-Par3 (ubicado en el AA.HH. Parachique), presentó concentraciones de PM-2.5 que excedieron el nivel los ECA para aire, durante los 05 días de monitoreo (del 03 al 07 de mayo). También podemos apreciar que el punto de monitoreo CA-Pri2 (ubicado en la caleta Puerto Rico) superó el valor de la norma, en 04 días de monitoreo (del 04 al 07 de mayo). Finalmente, el punto de monitoreo CA-Pri1, fue el único punto de monitoreo que cumplió con los valores establecidos por los ECA para Aire.
123. La presencia de este contaminante se presume esté asociada a uno de los aspectos ambientales (tránsito vehicular), que genera la actividad de minería no metálica, el cual realiza la extracción de fosfatos a "Tajo abierto", tal como lo señala el EIA del Proyecto de fosfatos de Bayóvar "El impacto más importante en calidad de aire está asociado a la generación de material particulado (polvo), teniendo a la principal actividad relacionada con este aspecto al transporte de concentrado a lo largo de la Carretera Industrial³². Además, la Supervisión Especial efectuada en la Unidad Minera Bayóvar, manifiesta que dentro de sus resultados en la planta de secado y almacenamiento: "En esta área también se encuentran los silos de almacenamiento de concentrados secos (3% de humedad). En esta zona se tiene problemas con el levantamiento de material particulado (polvo)³³. Estos aspectos pueden generar malestar en la población del AA.HH. Puerto Rico, ya que la presencia de material particulado (PM-2.5) en el ambiente podría afectar la salud de la población. Finalmente, las altas concentraciones en el punto ubicado en el AA.HH. Parachique, se presume estén asociadas a los fuertes vientos con dirección SE como lo muestra la rosa de vientos (ver Gráfica N° 15), que arrastran las partículas hacia la caleta (zona costera abierta).



² ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PROYECTO DE FOSFATOS BAYÓVAR PIURA (2007). Recuperado de : http://intranet2.minem.gob.pe/web/archivos/dgaam/inicio/resumen/RE_1734747.PDF

REPORTE PÚBLICO DEL INFORME N° 0022-2013-OEFA/DS-CMI. Recuperado de: http://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=10118



VIII. CONCLUSIONES

- (i) Se realizó el monitoreo ambiental de calidad de agua, sedimento, hidrobiología y aire, del 01 al 08 de mayo de 2016 en la bahía de Sechura, provincia de Sechura, departamento de Piura. A continuación, de acuerdo al análisis de resultados, se llegaron a las siguientes conclusiones:

VIII.1. Calidad de Agua

- (ii) De los parámetros *in situ* registrados en la bahía de Sechura, solo la concentración de oxígeno disuelto en el punto AP4-S (zona de playa, frente al muelle Juan Pablo Quay), incumplió el valor mínimo de los ECA para agua, en la categoría 1 – B1, este resultado posiblemente se encuentre asociado a la actividad industriales (pesquería y minería no metálica) existente en la zona. Los demás puntos de monitoreo y parámetros (pH y conductividad eléctrica), cumplieron los valores de la norma.
- (iii) Las concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo, aceites y grasas, excedieron los valores de los ECA de la Categoría 2 – C1, solo en el punto de monitoreo DMATO1 (Dren Sechura entre caleta de Matacaballo y Chuliyachi). Este resultado podría estar relacionado a los derrames de combustible, productos de las actividades industriales (pesquería y minería no metálica), otra fuente podría ser la pesca artesanal, ya que se realizan importantes desembarques de productos hidrobiológicos por la zona de monitoreo.
- (iv) La concentración de aluminio superó ligeramente el valor de la norma de los ECA para Agua, en la Categoría 1 - B1, en el punto de monitoreo SP01-F (punto de salida Dren Sechura por Manglar de San Pedro), se presume que estaría asociado a su origen natural y al aporte de aguas del manglar de San Pedro.
- (v) Los resultados de boro superaron los ECA para Agua en la categoría 1 – B1, en todos los puntos de monitoreo (niveles superficial y fondo), dichos resultados estarían asociados al aporte de aguas superficiales del río Piura y por la eliminación de aguas residuales producidos por las actividades industriales y de uso doméstico.
- (vi) La concentración de hierro y níquel, superaron los ECA para agua de la Categoría 1 – B1, solo en el punto de monitoreo B1-S (ubicado a 200 m de la costa, al sureste del terminal Bayóvar Miski Mayo), en donde se desarrollan actividades industriales (muelles de embarque), tanto de minería no metálica y pesquería.
- (vii) De la misma manera, la concentración de zinc, tanto en el punto JP01-S (altura del muelle multipropósito Juan Pablo) y el punto T4-04-S (cerca de las plataformas de extracción de hidrocarburos), superaron el valor establecido por los ECA para Agua, ubicados en la Categoría 2 - C1. Estos resultados tendrían la influencia de actividades industriales como la pesquería e hidrocarburos.
- (viii) Los resultados de salinidad en la mayoría de puntos estuvieron dentro de las características del agua de mar (en promedio 35 mg/L aproximadamente), a excepción del punto EPA-1 (altura de la entrada al AA.HH. Parachique), el cual registró el valor más bajo, esto debido a los aportes de agua dulce por parte del Estuario de Virrilá, ubicado en la Categoría 4 - E3E.



VIII.2. Calidad de sedimento

- (ix) La mayor concentración de los aceites y grasas e hidrocarburo totales de petróleo, se encontraron en los puntos SED-AP3 (zona de playa, frente al centro poblado de Puerto Rico) y SED-AP4 (zona de playa, frente al muelle Juan Pablo Quay); además, el parámetro hidrocarburo totales, superó referencialmente el Valor Objetivo de la Guía de los Países Bajos para sedimento; en ambos casos presentaron una textura franca y uno de ellos (SED-AP3) obtuvo uno de los mayores % de materia orgánica. Estos resultados posiblemente estén asociados a derrames de combustibles de embarcaciones pesqueras (industrial y artesanal) y la ubicación de muelles industriales.
- (x) Las concentraciones de arsénico total, en los puntos SED-B3 y SED-SP01 ubicados referencialmente en la categoría 1 – B1; así como los puntos SED-BC, SED-CO1, SED-JP1, SED-DEMATO1 y SED-T4-05 ubicados referencialmente en la categoría 2 – C1 y los puntos SED-BA, SED-BB y SED-T2-05 ubicados referencialmente en la categoría 2 – C3, excedieron el valor referencial ISQG de la Norma Canadiense.
- (xi) Por otro lado, las concentraciones de cadmio total en los puntos SED-B3 ubicado referencialmente en la categoría 1 – B1, los puntos SED-T3-05, SED-T4-04, SED-T4-05 ubicados referencialmente en la categoría 2 – C1 y los puntos SED-BA y SED-T2-05 ubicados referencialmente en la categoría 2 – C3, superaron el valor referencial PEL. Además, los puntos SED-B1, SED-AP1, SED-AP3, SED-AP4, SED-SP01 (categoría 1 – B1), SED-CO1, SED-DEM1 (categoría 2 – C1) y SED-BB (categoría 2 – C3), superaron el valor referencial ISQG de la Norma Canadiense.
- (xii) Las concentraciones de cobre total en el punto SED-AP3 ubicado referencialmente en la categoría 1 – B1 y el punto SED-DMATO 1 ubicado referencialmente en la categoría 2 – C1, superaron el valor de la norma de referencia canadiense.
- (xiii) Los resultados de fosfatos presentaron que las mayores concentraciones se dieron en el punto SED-CO1, ubicado a la altura del emisor de la EIP Copeinca, y en los puntos SED-T2-05 y SED-T4-05 ambos ubicados cerca de las plataformas de extracción de hidrocarburos, cuya presencia posiblemente este asociado a la cercanía del muelle de embarque de fosfatos; asimismo, la acción del viento que puede arrastrar las partículas fosfatadas hacia el mar y finalmente la composición del suelo o litología de la zona que es rica en este mineral.

VIII.3. Hidrobiológica

- (xiv) Los resultados de fitoplancton reportaron al phylum Bacillariophyta como el más dominante, representada principalmente por las especie *Chaetoceros socialis* y *Nitzschia sp.*; por otro lado, los phylum Cyanobacteria, Euglenophyta y Miozoa, presentaron especies con bajas densidades. Se precisa que los puntos B1-S, B3-S (categoría 1 – B1), CO1-S (categoría 2 – C1) y BB-S (categoría 2 – C3), que son zonas influenciadas por actividades del terminal Bayóvar Miski Mayo y actividades de pesca, presentaron las mayores abundancias y riqueza de especies, reflejando una alta productividad primaria.
- (xv) Los resultados de zooplancton reportaron al phylum Arthropoda como el más dominante, representadas principalmente por las especie *Paracalanus parvus* y una especie no identificada de decápodo. Además, los phylum Annelida,





Bryozoa, Chaetognatha, Chordata, Cnidaria, Echinodermata y Mollusca, presentaron especies con bajas densidades; siendo el punto T4-05-S (categoría 2 – C1) que está ubicado casi por el centro de la bahía, lejos de las actividades realizadas en la costa, el que presentó la mayor abundancia y riqueza de especies. Asimismo, el punto CO1-S, registró el menor número de especies.

- (xvi) Los resultados de macroinvertebrados bentónicos reportó al phylum Annelida como el más dominante, representado principalmente por la especie *Magelona* sp, y una especie no identificada de decápodo. Por otro lado, el phylum Arthropoda, Echinodermata y Mollusca, presentaron especies con bajas densidades; siendo el punto B1-S (categoría 1 – B1), influenciada por la presencia del terminal de Bayóvar, el que registró la mayor abundancia y riqueza de especies; de forma contraria, el punto EPA-S (categoría 4 – E3E), zona ubicada en el estuario de Virrilá y la zona de playa del AA.HH. de Parachique, no reporto ninguna especie.

VIII.4. Calidad de aire

- (xvii) De los 03 puntos evaluados, se tiene que el punto CA-Pri2 ubicado en la caleta Puerto Rico (04 días de monitoreo) y el punto CA-Par3 (05 días de monitoreo) ubicado en el AA.HH. Parachique, superaron el valor del parámetro PM-2.5 establecido en los ECA para aire. Los parámetros PM-10 y metales pesados estuvieron acordes con los valores de la norma.
- (xviii) El resultado del punto ubicado en la caleta Puerto Rico (CA-Pri2), posiblemente este asociado a la actividad de transporte de vehículos hacia el muelle de embarque (terminal de Bayóvar); además, otra fuente que podría afectar a ambos puntos son los vientos que van desde la zona desértica de la bahía hacia el mar (predominando vientos con dirección SE a NO), arrastrando, removiendo y llevando consigo el material particulado al ambiente.
- (xix) La concentración de material particulado PM-10, PM-2.5 y metales pesados en el punto CA-Pri-1, se encontró cumpliendo con los valores de los ECA para Aire y los valores referenciales de la Norma Canadiense.

IX. RECOMENDACIONES

- (i) Remitir una copia del presente informe a la Dirección de Supervisión para los fines correspondientes.

X. ANEXOS

- Anexo N° 1: Mapa de monitoreo
Anexo N° 2: Reporte de incidentes
Anexo N° 3: Certificados de equipos
Anexo N° 4: Hojas de Campo
Anexo N° 5: Informes de Laboratorio
Anexo N° 6: Registro fotográfico
Anexo N° 7: Concentraciones de material particulado y metales





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Es cuanto informamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

**DAN NELSON HERRERA
AYOQUE**
Tercero Evaluador
Dirección de Evaluación

**PABEL DALMIRO DEL SOLAR
PALOMINO**
Tercero Evaluador
Dirección de Evaluación



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Lima, 30 DIC. 2016

Visto el Informe N° **0282** -2016-OEFA/DE-SDCA y habiéndose verificado que se encuentra enmarcado dentro de la función evaluadora, así como su coherencia normativa; la Subdirección de Evaluación de la Calidad Ambiental recomienda su APROBACIÓN a la Dirección de Evaluación, razón por la cual se TRASLADA el presente Informe.

Atentamente,

FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN

Subdirector (e) de Evaluación de la Calidad Ambiental
Dirección de Evaluación

Lima, 30 DIC. 2016

Visto el Informe N° **282** -2016-OEFA/DE-SDCA, y en atención a la recomendación de la Subdirección de Evaluación de la Calidad Ambiental, la Dirección de Evaluación ha dispuesto aprobar el presente Informe.

Atentamente,

FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN

Director de Evaluación



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

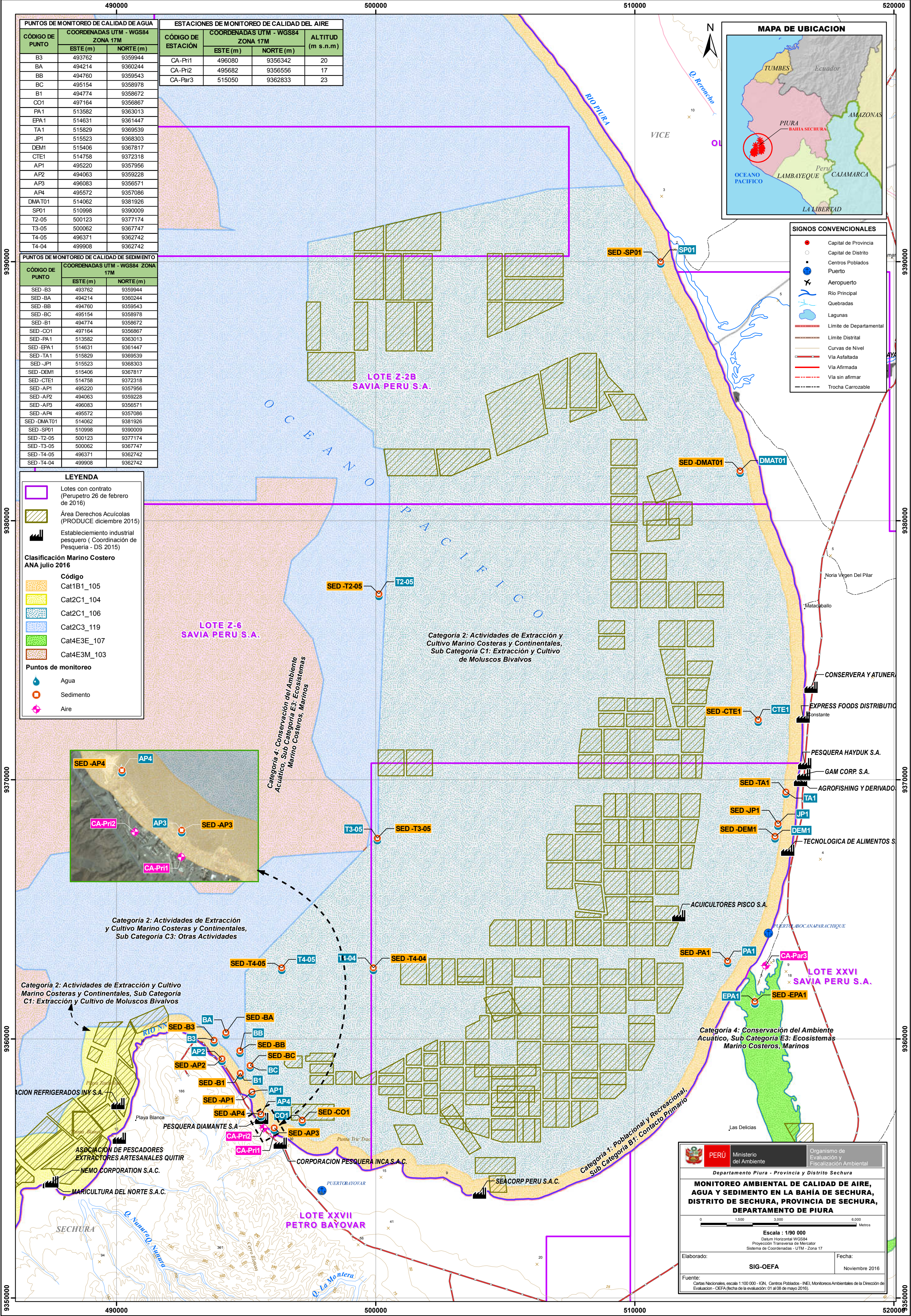
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO N° 1

MAPA DE UBICACIÓN DE MONITOREO



PUNTOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA

CÓDIGO DE PUNTO	COORDENADAS UTM - WGS84 ZONA 17M	
	ESTE (m)	NORTE (m)
B3	493762	9359944
BA	494214	9360244
BB	494760	9359543
BC	495154	9358978
B1	494774	9358672
CO1	497164	9358867
PA1	513582	9363013
EPA1	514631	9361447
TA1	515829	9369539
JP1	515523	9368303
DEM1	515406	9367817
CTE1	514758	9372318
AP1	495220	9357956
AP2	494063	9359228
AP3	496083	9356571
AP4	495572	9357086
DMAT01	514062	9381926
SF01	510998	9390009
T2-05	500123	9377174
T3-05	500062	9367747
T4-05	496371	9362742
T4-04	499908	9362742

ESTACIONES DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE

CÓDIGO DE ESTACIÓN	COORDENADAS UTM - WGS84 ZONA 17M		ALTITUD (m s.n.m)
	ESTE (m)	NORTE (m)	
CA-Pr1	496080	9356342	20
CA-Pr2	495682	9356556	17
CA-Par3	515050	9362833	23

PUNTOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE SEDIMENTO

CÓDIGO DE PUNTO	COORDENADAS UTM - WGS84 ZONA 17M	
	ESTE (m)	NORTE (m)
SED-B3	493762	9359944
SED-BA	494214	9360244
SED-BB	494760	9359543
SED-BC	495154	9358978
SED-B1	494774	9358672
SED-CO1	497164	9358867
SED-PA1	513582	9363013
SED-EPA1	514631	9361447
SED-TA1	515829	9369539
SED-JP1	515523	9368303
SED-DEM1	515406	9367817
SED-CTE1	514758	9372318
SED-AP1	495220	9357956
SED-AP2	494063	9359228
SED-AP3	496083	9356571
SED-AP4	495572	9357086
SED-DMAT01	514062	9381926
SED-SF01	510998	9390009
SED-T2-05	500123	9377174
SED-T3-05	500062	9367747
SED-T4-05	496371	9362742
SED-T4-04	499908	9362742

LEYENDA

- Lotés con contrato (Perupetro 26 de febrero de 2016)
- Área Derechos Acuicolas (PRODUCE diciembre 2015)
- Establecimiento industrial pesquero (Coordinación de Pesquería - DS 2015)

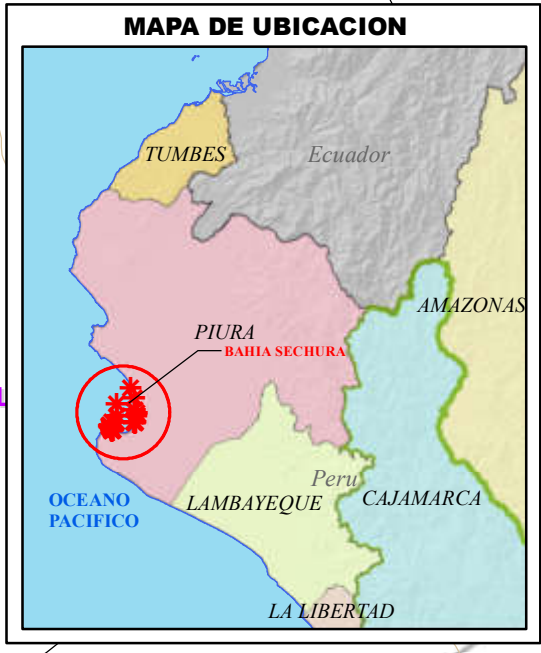
Clasificación Marino Costero ANA julio 2016

Código

- Cat1B1_105
- Cat2C1_104
- Cat2C1_106
- Cat2C3_119
- Cat4E3E_107
- Cat4E3M_103

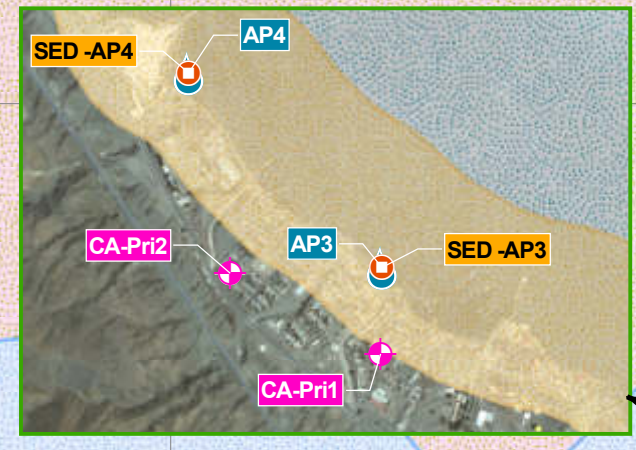
Puntos de monitoreo

- Agua
- Sedimento
- Aire



SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de Provincia
- Capital de Distrito
- Centros Poblados
- Puerto
- Aeropuerto
- Rio Principal
- Quebradas
- Lagunas
- Limite de Departamental
- Limite Distrital
- Curvas de Nivel
- Via Asfaltada
- Via Afirmada
- Via sin afirmar
- Trocha Carrozable



PERÚ Ministerio del Ambiente Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Piura - Provincia y Distrito Sechura

MONITOREO AMBIENTAL DE CALIDAD DE AIRE, AGUA Y SEDIMENTO EN LA BAHIA DE SECHURA, DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA, DEPARTAMENTO DE PIURA

Escala: 1:90 000
Datum Horizontal: WGS84
Proyección Transversal de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 17

Elaborado: SIG-OEFA Fecha: Noviembre 2016

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI; Monitores Ambientales de la Dirección de Evaluación - OEFA (fecha de la evaluación: 01 al 08 de mayo 2016).



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO N° 2

REPORTE DE INCIDENTES



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
REPORTE DE INCIDENTES

OEFA-FOR-SGC-038

Revisión: 0

Fecha: 30-03-2016

Página: 1 de 4

PROCEDENCIA: Distrito de Sechura, provincia de Sechura, departamento de Piura

CUC: 0005 - 05 - 2016 -22

FECHA: 09-05-16

HORA: 8:00 h

UBICACIÓN	RESPONSABLE ASOCIADO	TIPO DE INCIDENTE	
Oficina OEFA	Personal laboratorio	<input type="checkbox"/> Accidente	<input type="checkbox"/> Funcionamiento inadecuado de equipos
Almacén OEFA	Personal OEFA	<input checked="" type="checkbox"/> Comportamiento personal	<input type="checkbox"/> Insuficiencia de recursos económicos
Transporte	Personal transporte	<input type="checkbox"/> Condiciones de la muestra	<input type="checkbox"/> Retrasos / impuntualidad
Agencia de envío	Agencia envío	<input type="checkbox"/> Condiciones de los materiales	<input type="checkbox"/> Conflicto social
Campo	<input checked="" type="checkbox"/> Administrado cercano	<input type="checkbox"/> Extravío o hurto	<input type="checkbox"/> Denuncia (comisaría)
Otro:	Pobladores	<input type="checkbox"/> Insuficiencia de materiales	<input type="checkbox"/> Robo
	Otro:	Otro: No se tomaron muestras en campo	

INCIDENTE

Zona intermareal¹

No se obtuvieron muestras de calidad de agua, sedimento e hidrobiología en los puntos de monitoreo adicionales BSech1, BSech2, BSech3 y BSech4, los cuales se determinarían en campo. La causal de esta situación fue la desatención y el retraso por parte del proveedor logístico, ya que dentro de las fechas de comisión habían dos días feriados festivos (el día del trabajo 01 de mayo y el día de la madre 08 mayo)

Zona submareal²

No se obtuvieron muestras de los parámetros hidrobiológicos fitoplancton y zooplancton en los puntos de monitoreo AP1, AP2, AP3 y AP4 correspondientes a zona de playa, dado que técnicamente no es viable hacerlo en la dicha zona.

No se obtuvieron muestras de los parámetros de agua a nivel de fondo en los puntos de monitoreo PA1-F, EPA1-F, TA1-F, DEM1-F, CTE1-F por estar por encima de la termoclina (*), esto es una profundidad muy baja (menor a 5 m) donde la variación de los parámetros fisicoquímicos es mínima.

EN CASO DE INCIDENTES PERSONALES³

Causas inmediatas	Causas básicas
Actos y condiciones que contribuyeron al incidente	Causas que permitieron que existieran los factores anteriores
No aplica	No aplica

¹ Zona intermareal: zona del ecosistema marino ubicada entre la línea máxima y mínima de marea.

² Zona submareal: zona del ecosistema marino ubicada de la línea de mínima de marea

³ Guía en la última página.

* R.J. N° 10-2016-ANA. "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales".

Consecuencias

- No se obtuvieron muestras de calidad de agua en los puntos de monitoreo BSech1, BSech2, BSech3 y BSech4, PA1-F, EPA1-F, TA1-F, DEM1-F, CTE1-F
- No se obtuvieron muestras de parámetros hidrobiológicos (fitoplancton y zooplancton) en el punto de monitoreo AP1, AP2, AP3 y AP4.

¿Se tomó una decisión inmediata? (Corrección):

Sí

No

¿Cuál fue?: Comunicar mediante correo electrónico a los responsables del área de Monitoreos Ambientales para que gestionen la ampliación de la comisión. La solicitud fue denegada.

Nombre de la persona que aprobó la decisión:

Firma:

Juan Carlos Moncada Azabache

PANEL FOTOGRÁFICO




Fotografía N°1: Lectura de profundidad



Fotografía N°2 : Medición de la profundidad

Lima, 09 de mayo de 2016


Elaborado por:


Luis Anaya López
Tercero Evaluador
Dirección de Evaluación

Elaborado por:


Darwin Valcárcel Rojas
Tercero Evaluador
Dirección de Evaluación

Revisado por:


Oscar Cortez Navarro
Jefe de equipo de campo
Dirección de Evaluación

Área informada:


Pabel Dalmiro del Solar Palomino
Encargado del Área de Monitoreos
Ambientales
Dirección de Evaluación

Lista para la identificación de la causa de incidentes

CAUSAS INMEDIATAS	CAUSAS BÁSICAS
ACCIONES	FACTORES PERSONALES
1.0 Seguir los Procedimientos	9.0 Capacidad Física
1.1 Individual	9.1 Visión
1.2 Grupos	9.2 Audición
1.3 Operar equipo sin autorización	9.3 Otro impacto sensorial (olor/tacto)
1.4 Postura/posición inadecuada	9.4 Capacidad respiratoria
1.5 Sobre esfuerzo – capacidades físicas	9.5 Discapacidad física
1.6 Trabajo o movimiento a velocidad inadecuada	9.6 Discapacidad temporal (pierna quebrada)
1.7 Atajos	9.7 Inhabilidad para mantener postura corporal
2.0 Uso de Herramientas o Equipos	9.8 Movimiento corpora-rango restringido
2.1 Uso de herramientas	9.9 Sensibilidad o alergia a sustancias
2.2 Uso de equipos	9.10 Tamaño o fuerza
2.3 Uso de herramientas defectuosas	9.11 Medicación
2.4 Uso de equipos defectuosos	10.0 Condición Física
2.5 Ubicación inadecuada de herramienta/equipos	10.1 Lesión o enfermedad preexistente
2.6 Operar equipos a velocidad inadecuada	10.2 Fatiga (carga laboral, falta de descanso)
2.7 Reparación de equipo en operación	10.3 Baja en el desempeño (lamp., nivel O ₂)
3.0 Uso de Métodos de Protección	10.4 Deterioro (uso de droga o alcohol)
3.1 EPP prescritos no usados	11.0 Aspectos Conductuales
3.2 EPP usados de forma inadecuada	11.1 Ejemplos de la línea de mando
3.3 Reparación de equipos energizados	11.2 Conductas críticas no identificadas
3.4 Falta de conocimiento de peligros del trabajo	11.3 Conductas críticas no retorzadas
3.5 Equipos/materiales no asegurados	11.4 Conductas inseguras no identificadas
3.6 Sistemas de protección / aviso no habilitados	11.5 Respuesta a actos inseguros
3.7 Elementos de protección / aviso no instalados	11.6 Incentivos de la productividad
3.8 EPP no disponibles	11.7 Restricciones de tiempo y costos
4.0 Descuido/Falta de Atención	12.0 Nivel de Habilidad
4.1 Juegos en el trabajo	12.1 Evaluación de habilidades requeridas
4.2 Actos de violencia	12.2 Práctica de habilidades requeridas
4.3 Falta de advertencia	12.3 Desempeño de la habilidad
4.4 Decisiones/juicio	13.0 Otros
4.5 Distruido por otras preocupaciones	13.1 Criterio
4.6 No poner atención en los alrededores/suc'o	13.2 Memoria
4.7 Actividad rutinaria (complacencia)	13.3 Mala condición o tiempo de reacción
4.8 Uso de drogas o alcohol	13.4 Preocupación emocional
4.9 Uso de medicamentos con prescripción	13.5 Medos y fobias
CONDICIONES	13.6 Preocupado por problemas
5.0 Sistemas de Protección	13.7 Instrucciones/Pedidos conflictivos
5.1 Uso de elementos de protección/seguridad	13.8 Instrucciones/Pedidos confusos
5.2 Función de elementos de protección/ seguridad	13.9 Frustración
5.3 Uso de EPP	FACTORES LABORALES
5.4 Funcionalidad de EPP	14.0 Capacitación/Transferencia de Conocimiento
5.5 Efectividad de los sistemas de advertencia	14.1 Transferencia de conocimiento
5.6 Funcionalidad de los sistemas de advertencia	14.2 Capacitación dada para el trabajo
6.0 Herramientas, Equipos y Vehículos	15.0 Liderazgo (Gerencia)
6.1 Uso de equipos/herramientas	15.1 Roles o responsabilidades conflictivos
6.2 Funcionalidad de equipos/herramientas	15.2 Prácticas de liderazgo
6.3 Preparación de equipos/herramientas	15.3 Corrección de peligro informado
6.4 Vehículo defectuoso	15.4 Identificación de peligros
6.5 Vehículo adecuado para el trabajo	15.5 Administración de cambios
6.6 Preparación del vehículo	16.0 Planificación del Trabajo
7.0 Trabajo con Exposición a:	16.1 Planificación del trabajo
7.1 Fuego o Explosión	16.2 Mantenimiento preventivo
7.2 Ruido	16.3 Reparaciones
7.3 Sistemas eléctricos energizados	16.4 Desgaste y uso
7.4 Sistemas Energizados (no-eléctricos)	16.5 Contratación para el trabajo (personal)
7.5 Radiación	17.0 Compras/Manejo de Material
7.6 Temperaturas extremas	17.1 Elemento(s) recibidos
7.7 Químicos/sustancias peligrosas	17.2 Modo o ruta de embarque
7.8 Peligros mecánicos	17.3 Manejo de materiales
7.9 Desorden e basura	17.4 Almacenaje de materiales/paries
7.10 Tormentas o actos de la naturaleza	17.5 Embalaje de material
7.11 Pisos o pavillos resbalados	17.6 Identificación de material peligroso
8.0 Ambiente Laboral	17.7 Disposición de desechos
8.1 Congestión o movimiento restringido	17.8 Uso de información de MSDS
8.2 Luz	18.0 Herramientas y Equipos
8.3 Ventilación	18.1 Evaluación de necesidades/riesgos
8.4 Disposición (ergonomía)	18.2 Consideraciones ergonomicas
9.0 Comunicación	18.3 Estándares/especificaciones
9.1 Horizontal (de igual a igual)	18.4 Disponibilidad (herramientas/equipos)
9.2 Vertical (empleado al superior)	18.5 Ajuste/operación-mantenimiento
9.3 Entre organizaciones	18.6 Retiro/reemplazo del elemento incorrecto
9.4 Entre grupos de trabajo	19.0 Comunicación
9.5 Entre turnos	19.1 Método de comunicación
	19.2 Método de comunicación disponible
	19.3 Instrucciones
	19.4 Terminología estándar
	19.5 Prácticas de verificación



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO N° 3

CERTIFICADOS DE EQUIPOS

HOJA DE INSPECCION

Equipo:	ELECTRODO DE PH
Modelo:	PHC20103
Marca:	Hach Co.
Serie:	152752617016

Verificación de Integridad Física Externa			
Descripción	Pasa	Falla	Observaciones
Conector	✓		
Cable y cuerpo de electrodo	✓		
Bulbo de medición	✓		

Verificación de operatividad en PH			
Descripción	Pasa	Falla	Observaciones
Calibración	✓		Pendiente= <u>-58.78</u> mV/pH Offset= <u>1.0</u> mV

Medición de Contraste			
Buffer	Lectura		
	pH	mV	T °C
4.005	4.02	174.9	23.1
7.000	7.00	1.3	23.4
10.012	9.99	-174.0	23.5

Inspección realizada por: Felix Camarena

Fecha: 16.1.10.12015.



Ing. FELIX CAMARENA F.
 CIP. 088393.....
 Jefe de Servicio Técnico
 OMEGA PERU S.A.

Solicitante : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL
Dirección : Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro
Expediente : 27214
Referencia : O/C N° 0000171
Instrumento de Medición : MULTIPARAMETRO (EN PARAMETRO DE CONDUCTIVIDAD)
Alcance de Indicación : 0 $\mu\text{S/cm}$ a 19.99 $\mu\text{S/cm}$; 20 $\mu\text{S/cm}$ a 199.9 $\mu\text{S/cm}$; 200 $\mu\text{S/cm}$ a 1999 $\mu\text{S/cm}$; 2.00 mS/cm a 19.99 mS/cm ; 20.0 mS/cm a 199.9 mS/cm (*)
Resolución : 0,01 $\mu\text{S/cm}$ / 0,1 $\mu\text{S/cm}$ / 1 $\mu\text{S/cm}$ / 0,01 mS/cm / 0,1 mS/cm (*)
Marca : Hach Co.
Modelo : HQ40d
Procedencia : USA
Serie : 150500000887
Serie del Sensor : 151252588017

Método de Calibración

La calibración se ha realizado siguiendo el procedimiento PC-OMEGA-002 para la Calibración de Conductímetro.

Fecha de Calibración : 18/06/2015
Lugar de Calibración : LABORATORIO DE METROLOGÍA - OMEGA PERÚ S.A.
Condiciones Ambientales

Temperatura	23 °C
Humedad Relativa	64 %
Presión Atmosférica	996 mbar

Patrones de Referencia

Los resultados obtenidos tienen trazabilidad al SI de Unidades	Certificado de Calibración / N° de Lote
Termómetro Digital - Cole Parmer - Model 90205-01	698809
Material de Referencia Certificado Marca Radiometer 1408 $\mu\text{S/cm}$ @ 25 °C	912 D-K-15184-01-00 2015-03 / C02171
Material de Referencia Certificado Marca Radiometer 12,85 mS/cm @ 25 °C	921 D-K-15184-01-00 2015-03 / C02179

Resultados

Indicación	Valor de referencia	Corrección	Incertidumbre
1369 $\mu\text{S/cm}$	1362 $\mu\text{S/cm}$	-7 $\mu\text{S/cm}$	8.41 $\mu\text{S/cm}$
12.39 mS/cm	12.46 mS/cm	0.07 mS/cm	0.055 mS/cm

Nota: Los resultados están dados a la temperatura de referencia de 23.4 °C

Incertidumbre

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar por el factor de cobertura $k=2$. La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la expresión de la incertidumbre en la Medición". Generalmente, el valor de la magnitud está dentro del intervalo de los valores determinados con la incertidumbre expandida con una probabilidad de aproximadamente 95 %.

Observaciones

- Los resultados del presente documento, son válidos únicamente para el objeto calibrado y se refieren al momento y a las condiciones en que fueron ejecutadas las mediciones, al solicitante le corresponde definir la frecuencia de calibración en función al uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición.

- Con fines de identificación de condición de calibrado se ha colocado una etiqueta autoadhesiva.

(*) Indicado en el manual de instrucciones del fabricante.

Sello Fecha de Emisión 18/06/2015 Responsable del Área de Metrología
 Realizado por:




 TEC. DANIEL VALDERRAMA C.
 OMEGA PERU S.A.
 Área de Metrología




 Ing. FELIPE CAMARENA F.
 CIP 088393
 Jefe de Servicio Técnico
 OMEGA PERU S.A.

CONSTANCIA DE VERIFICACION DE ZERO

Mediante el presente documento se deja constancia que OMEGA PERU S.A. ha realizado la Verificación de Zero del siguiente instrumento:

Equipo	: MEDIDOR MULTIPARAMETRO
Marca	: Hach Co.
Modelo	: HQ40d
Serie	: 150500000887.
Medición	: Oxígeno Disuelto
Sensor	: LDO10103
Serie	: 150632598012
Cliente	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL

Soluciones de Verificación empleada:

- Solución Sulfito de Sodio Na_2SO_3 - Cat. H-19501 A, Lote A3252, Exp. Sep-17.

Metodología empleada:

- Se preparó 100ml de solución de sulfito de sodio al 20%, que se obtiene al disolver 20 grms. de sulfito de sodio anhidro en 100 ml. de agua desmineralizada.
- Se realizó la Verificación siguiendo el método recomendado por el fabricante en el manual del equipo.

Resultados:

Luego del mantenimiento preventivo del equipo se efectuó la Verificación, de acuerdo a:

Valor esperado	Valor leído
0.00 mg/L	0.14 mg/L

Temperatura de la muestra: 23.2 °C

Valor de oxígeno disuelto compensado por el equipo a 25°C

FECHA DE VERIFICACION : 16 de Junio del 2015.

Vigencia de Verificación: 1 año

Elaborado por: Ing. Félix Camarena Farfán.


Ing. FELIX CAMARENA F.
CIP. 088393
Jefe de Servicio Técnico
OMEGA PERU S.A.



ISO 9001 Certified

TEST CERTIFICATE
for the

MODEL NUMBER
HQ40d

SERIAL NUMBER 150500000887	DATE TESTED 5/26/2015
-------------------------------	--------------------------

	Minimum Limit	Maximum Limit	Actual
KEYPAD TEST			PASS
DISPLAY TEST			PASS
PROBE RECOGNITION			PASS
BATTERY ON CURRENT	0.001 A	0.12 A	0.011 A
BATTERY OFF CURRENT	0.000 A	.0002 A	2.71E-5 A

Test equipment used for the verification of Hach manufactured instruments is calibrated using standards traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST) standards. Where such standards do not exist, the basis for calibration is documented.

TEST CERTIFICATE, part of document 11226-20-HQ0001

FOR TECHNICAL ASSISTANCE, PRICE INFORMATION AND ORDERING:

In the U.S.A. – Call toll-free 800-227-4224

Outside the U.S.A. – Contact the HACH office or distributor serving you.

On the Worldwide Web – www.hach.com; E-mail techhelp@hach.com

HACH COMPANY
WORLD

HEADQUARTERS

Telephone: (970) 669-3050

FAX: (970) 669-2932

71-0077

CALIBRATION TEST CERTIFICATE – Page 1 of 1 – pH Probe

Model	Serial Number	Date-time	Result
PHC20103	152752617016	10/2/2015	PASS

Tested characteristic	Min	Max	Value	
Probe recognition				PASS
Physical inspection				PASS
Reference temperature (°C)	15	30	22.17	PASS
Diff. temperature probe vs ref. (°C)	-0.3	.3	-0.12	PASS
Calibration temperature (°C)	15	35	22.29	PASS
Temperature homogeneity (°C)	-1	1	-0.06	PASS
pH 4 reading (mV)	154	199	173.7	PASS
pH 7 reading (mV)	-18	18	2.05	PASS
pH 10 reading (mV)	-199	-154	-174.96	PASS
Slope (mV) at ambient temp.	-61.43	-55.78	-57.76	PASS
Slope (mV) adjusted to 25°C	-62.0	-56.3	-58.30	PASS
Slope (%)	95	102.5	98.54%	PASS
Response time (pH 7-4 T _{95% sec})	0	20	0.37	PASS
Response time (pH 7-10 T _{95% sec})	0	20	0.36	PASS
pH 4 Stabilization Time (sec)	0	40	5.97	PASS
pH 7 Stabilization Time (sec)	0	40	3.02	PASS
pH 10 Stabilization Time (sec)	0	40	4.86	PASS

	Nominal	Type	Batch number
Buffer 1	4.005 ±0.010 at 25°C	pH4	See note
Buffer 2	7.000 ±0.010 at 25°C	pH7	See note
Buffer 3	10.000 ±0.010 at 25°C	PH10	See note

The quality control test criteria listed above ensures superior electrode performance over the warranted life of the probe when proper storage, calibration, and usage instructions published in the product manual are followed.

The pH standard buffers used during probe testing and initial factory calibration are certified by an accredited independent organization as to their pH value, their uncertainty (k = 2), and are completely traceable to primary standards. IntelliCAL™ probe temperature accuracy is a comparative measurement versus a temperature measurement device that has been calibrated and certified by an accredited external agency.

For Technical Service, Price Information and Ordering in the U.S.A. call toll-free 800-227-4224. Outside the U.S.A. contact the Hach Office or Distributor serving you. On the Worldwide Web visit www.hach.com; E-mail: techhelp@hach.com.



ISO 9001 Certified
TEST CERTIFICATE
For the Conductivity Probe

Model	Serial Number	Date	Quality Check
CDC40103	151252588017	5/5/2015	PASS

Tested Characteristic	Min	Max	Value	
Probe Recognition				PASS
Physical Inspection				PASS
Reference Temperature (°C)	15	30	21.44	PASS
Diff. Temperature probe vs ref. (°C)	-0.3	0.3	0.11	PASS
Calibration Temperature (°C)	15	35	21.55	PASS
Cell Constant (cm-1)	0.37	0.44	0.39	PASS

	Nominal	Type
Standard 1	1000 uS @25°C	NaCl

Test equipment used for the verification of Hach manufactured instruments is calibrated using standards traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST) standards. Where such standards do not exist, the basis for calibration is documented.

FOR TECHNICAL ASSISTANCE, PRICE INFORMATION AND ORDERING:

In the U.S.A. – Call toll-free 800-227-4224

Outside the U.S.A. – Contact the HACH office or distributor serving you.

On the Worldwide Web – www.hach.com; E-mail techhelp@hach.com

HACH COMPANY

WORLD HEADQUARTERS

Telephone: (970) 669-3050

FAX: (970) 669-2932



ISO 9001 Certified
TEST CERTIFICATE
For the LDO and LBOD Probe

Serial Number 150632598012	Model Number LDO10103	Sensor Cap Lot 4356	Date 3/4/2015
--------------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	-------------------------

CHARACTERISTIC	STANDARD	RESULT
Physical Inspection	Pass/Fail	PASS
Probe Recognition Verification of probe's communication function	Pass/Fail	PASS
% Saturation Reading At 100% air saturated water after calibration	99% - 101%	100.00
Slope Multiplier used for calibrating the probe	.75 - 1.25	1.00
Reference Temperature Reading Temperature measured by reference instrument	-	22.41
Probe Temperature Reading Must be within +/- 0.3C of reference reading.	-	22.42
Reference Pressure in mbar Pressure measured by reference instrument	-	848.10
Probe Pressure in mbar Must be within +/- 4 mbar of reference reading	-	850.29

Test equipment used for the verification of Hach manufactured instruments is calibrated using standards traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST) standards. Where such standards do not exist, the basis for calibration is documented.

FOR TECHNICAL ASSISTANCE, PRICE INFORMATION AND ORDERING:
In the U.S.A. - Call toll-free 800-227-4224
Outside the U.S.A. - Contact the HACH office or distributor serving you.
On the Worldwide Web - www.hach.com; E-mail techhelp@hach.com

HACH COMPANY
WORLD HEADQUARTERS
Telephone: (970) 669-3050
FAX: (970) 669-2932



Calibration
Certificate No. 1750.01

Calibration complies with ISO/IEC
17025, ANSI/NCSL Z540-1, and 9001



Cert. No.: 3461-6350682

Traceable® Certificate of Calibration for Manometer/Pressure/Vacuum Gauge

Instrument Identification:

Model: 3461 S/N: 140751984 Manufacturer: Control Company

Standards/Equipment:

Description	Serial Number	Due Date	NIST Traceable Reference
Pressure Calibrator	8000010402	8/26/15	1000361549

Certificate Information:

Technician: 353 Procedure: CAL-346X Cal Date: 11/14/14 Due Date: 11/14/16
 Test Conditions: 25.0°C 29.0 %RH 1026 mBar

Calibration Data: (New Instrument)

Unit(s)	Nominal	As Found	In Tol	Nominal	As Left	In Tol	Min	Max	±U	TUR
PSI		N.A.		12.000	12.00	Y	11.96	12.05	0.020	2.3:1
PSI		N.A.		-12.000	-11.99	Y	-12.05	-11.96	0.020	2.3:1

This instrument was calibrated using instruments traceable to National Institute of Standards and Technology.

A Test Uncertainty Ratio of at least 4:1 is maintained unless otherwise stated and is calculated using the expanded measurement uncertainty. Uncertainty evaluation includes the instrument under test and is calculated in accordance with the ISO "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" (GUM). The uncertainty represents an expanded uncertainty using a coverage factor k=2 to approximate a 95% confidence level. In tolerance conditions are based on test results falling within specified limits with no reduction by the uncertainty of the measurement. The results contained herein relate only to the item calibrated. This certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of Control Company.

Nominal=Standard's Reading; As Left=Instrument's Reading; In Tol=In Tolerance; Min/Max=Acceptance Range; ±U=Expanded Measurement Uncertainty; TUR=Test Uncertainty Ratio; Accuracy=±(Max-Min)/2; Min = As Left Nominal(Rounded) - Tolerance; Max = As Left Nominal(Rounded) + Tolerance; Date=MM/DD/YY

Nicol Rodriguez
Nicol Rodriguez, Quality Manager

Aaron Justice
Aaron Justice, Technical Manager

Maintaining Accuracy:

In our opinion once calibrated your Manometer/Pressure/Vacuum Gauge should maintain its accuracy. There is no exact way to determine how long calibration will be maintained. Manometer/Pressure/Vacuum Gauges change little, if any at all, but can be affected by aging, temperature, shock, and contamination.

Recalibration:

For factory calibration and re-certification traceable to National Institute of Standards and Technology contact Control Company.

CONTROL COMPANY 4455 Rex Road Friendswood, TX 77546 USA
 Phone 281 482-1714 Fax 281 482-9448 service@control3.com www.control3.com

Control Company is an ISO 17025:2005 Calibration Laboratory Accredited by (A2LA) American Association for Laboratory Accreditation, Certificate No. 1750.01.
 Control Company is ISO 9001:2008 Quality Certified by (DNV) Det Norske Veritas, Certificate No. CERT-01805-2008-AQ-HOU-RvA.
 International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) - Multilateral Recognition Arrangement (MRA).



ENVIROEQUIP S.A.C.

Calle Mariano de los Santos 182,
Urb. Corpac. San Isidro - Lima
Telf.: 200-4700
informes@enviroequip.pe
www.enviroequip.pe

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN-CERTIFICACIÓN

Nombre Compañía:	OEFA	Número Serie:	P9316 X
Fabricante	THERMO SCIENTIFIC	Procedencia:	Estados Unidos
Modelo:	G10557	Día de Calibración:	10/jun/15
Certificado Calibración:	19.11675. 08.06.15	Lugar de Calibración:	ENVIROEQUIP SAC

Revisión Instrumento		Entrega Instrumento:	
En Tolerancia:	SI	Procedimiento Usado:	EPA VOLUMETRICO
Fuera de Tolerancia:	NO	Calibrado Por:	Ing. Alan Simon Zacarias.

ESTADO DEL CUMPLIMIENTO DE LA CERTIFICACION CALIBRACION


ENVIROEQUIP S.A.C. certifica que este instrumento ha sido inspeccionado y calibrado por nuestros técnicos calificados y cumple o excede las especificaciones de calidad para la Norma EPA Método de Referencia Numero RFPS 1287-063, cuyos archivos y registros son mantenidos por la Empresa OEFA y una copia en nuestra compañía en Lima.
Este documento es la Certificación que el Tubo Venturi se encuentra dentro del Cumplimiento de la Norma ASTM EPA RFPS 1287-063 cuyo valor diferencial es $0.446\% < 3\%$

DATOS CALIBRACIÓN

TRAZABILIDAD

Se ha usado el Calibrador Modelo TE-5028A, con numero de serie 2962, trazable NIST y calibrado el 21/abril/2015

Calibrado Por:


Ing. Alan Simón Zacarias.
ENVIROEQUIP S.A.C.

Aprobado por:


Ing. Alexander Cespedes
ENVIROEQUIP S.A.C.

Prueba Inicial

Serie VFC (Venturi)	P9316 X
Modelo de Venturi	G10557
Temp Std [oK]	298.00
Presion Std [mmHg]	760.00
Temp Ambiente [oC]	26.10
Temperatura	299.10
Presion Actual (Pa)	752.90
Dif. Manometro [in/H2O]	13.30
Diferencial [mmHg]	24.85
Po/Pa = 1-(Pf/Pa)	0.967
Qa	1.190
Qstd	1.175

El Qstd se usa en el caso de enviar los Datos a la US EPA, ver Pag 44 del Manual

Si Qa esta en el Rango de [1.02-1.24]. Es valido, ver Pag 39 del Manual

Error Final -5.33%

Leyenda	
	Cambiables
	Formula / Constantes
	Resultados

Prueba Realizada Por:	Ing. Alan Simon Zacarias.
Realizada en :	ENVIROEQUIP SAC
Empresa Cliente:	OEFA
Fecha:	10/06/2015



ENVIROEQUIP S.A.C.

Calle Mariano de los Santos 192.
 Urb. Corpac, San Isidro - Lima
 Telf.: 200-4700
 informes@enviroequip.pe
 www.enviroequip.pe

Calibración Muestreador de Alto Volumen (HiVol)

DATOS GENERALES		VARIABLES		CONDICIONES	
FECHA	10/jun./15	m_a	1.02256	T_a	299.10
OPERADOR	Ing. Alan Simon Zacarias.	b_a	-0.01339	P_a	752.90
MODEL CAL	TE-5028A	m_{std}	1.63301	T_{std}	298.18
S/N	2962	b_{std}	-0.0213	P_{std}	760.00
FLOW CONTROL		MODELO	G10557	S/N	P9316 X

inH2O Calibrador	Q_a (m3/min) (1/m) * ((H2O)/(Ta/Pa)-b)	(inH2O) Muestreador	Pf (mmHg) 25.4(inH2O/13.6)	Po/Pa = 1-(Pf/Pa)	Q_a Look flow rate	%Diff (Look up- Q_a)*100/ Q_a
3.74	1.205	10.1	18.863	0.975	1.201	0.332
3.70	1.199	13.9	25.960	0.966	1.192	0.559
3.62	1.186	16.5	30.816	0.959	1.181	0.419
3.50	1.167	22.1	41.275	0.945	1.164	0.231
3.39	1.147	26.1	48.746	0.935	1.155	0.691
Promedio						0.446

$X=Q_a/\sqrt{(Ta)}$	$Y=Po/Pa$
0.069	0.975
0.069	0.966
0.068	0.959
0.067	0.945
0.067	0.935

Por Correlacion	
r	0.9966
m	14.342
b	-0.0215

Diff H2O	Pf(mmHg)	$Q_{ac} = (((1-Pf/Pa)-b) * \sqrt{(Ta)})/m$
16	29.890	1.184

La EPA establece que el promedio de diferencia porcentual (%Diff), debe ser $\pm 3\%$.

Si el %Diff fuera mayor quiere decir que una fuga puede haber estado presente durante la calibración y se debería calibrar nuevamente

PASOS A SEGUIR

- 1) Colocar la base (Top plate)
- 2) Colocar el tubo de orificios (Vari flow)
- 3) Encender el Muestreador Hi Vol
- 4) Instalar el Manometro al tubo de orificios y el otro a la cuerpo del Hi Vol
- 5) Tomar 5 lecturas variando el orificio del vari flow o cambiando los discos de orificios

NOMENCLATURA

m_a : Pendiente de la relación de calibración del orificio del Q_{actual} . (Hoja del calibrador)

b_a : intersección de la relación de calibración del orificio del Q_{actual}

T_a : Temperatura ambiental *K ($K^* = 273 + ^\circ C$)

P_a : Presión barométrica mmHg (1atm = 760mmHg)

$^{\circ}H_2O$: Lecturas del manometro inH2O en el tubo de calibración

Q_a : Regimen de flujo actual m3/min

Q_{ac} : Flujo Calculado, usando parametros "b y m" hallados por correlacion de la calibracion

Pf: Diferencia de presión en mmHg

Po/Pa: Relación P inicial y P ambiental

% Diff: Diferencia porcentual entre los regimenesdel flujo del calibrador



Calle Mariano de los Santos 192,
Urb. Corpac, San Isidro - Lima
Telf.: 200-4700
informes@enviroequip.pe
www.enviroequip.pe

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN-CERTIFICACIÓN

Nombre Compañía:	OEFA	Número Serie:	P9311 X
Fabricante	THERMO SCIENTIFIC	Procedencia:	Estados Unidos
Modelo:	G10557	Día de Calibración:	10/jun/15
Certificado Calibración:	21.11675. 08.06.15	Lugar de Calibración:	ENVIROEQUIP SAC

Revisión Instrumento		Entrega Instrumento:	
En Tolerancia:	SI	Procedimiento Usado:	EPA VOLUMETRICO
Fuera de Tolerancia:	NO	Calibrado Por:	Ing. Alan Simon Zacarias.

ESTADO DEL CUMPLIMIENTO DE LA CERTIFICACION CALIBRACION

ENVIROEQUIP S.A.C. certifica que este instrumento ha sido inspeccionado y calibrado por nuestros técnicos calificados y cumple o excede las especificaciones de calidad para la Norma EPA Método de Referencia Numero RFPS 1287-063, cuyos archivos y registros son mantenidos por la Empresa OEFA y una copia en nuestra compañía en Lima.
Este documento es la Certificación que el Tubo Venturi se encuentra dentro del Cumplimiento de la Norma ASTM EPA RFPS 1287-063 cuyo valor diferencial es $0.111\% < 3\%$

DATOS CALIBRACIÓN

TRAZABILIDAD

Se ha usado el Calibrador Modelo TE-5028A, con numero de serie 2962, trazable NIST y calibrado el 21/abril/2015

Calibrado Por:

Aprobado por:


Ing. Alan Simon Zacarias.
ENVIROEQUIP S.A.C.


Ing. Alexander Céspedes
ENVIROEQUIP S.A.C.

Prueba Inicial

Serie VFC (Venturi)	P9311 X
Modelo de Venturi	G10557
Temp Std [oK]	298.00
Presion Std [mmHg]	760.00
Temp Ambiente [oC]	24.80
Temperatura	297.80
Presion Actual (Pa)	752.80
Dif. Manometro [in/H2O]	13.30
Diferencial [mmHg]	24.85
Po/Pa = 1-(Pf/Pa)	0.967
Qa	1.187
Qstd	1.177

El Qstd se usa en el caso de enviar los Datos a la US EPA, ver Pag 44 del Manual

Si Qa esta en el Rango de [1.02-1.24]. Es valido, ver Pag 39 del Manual

Error Final **-5.06%**

Leyenda	
	Cambiables
	Formula / Constantes
	Resultados

Prueba Realizada Por:	Ing. Alan Simon Zacarias.
Realizada en :	ENVIROEQUIP SAC
Empresa Cliente:	OEFA
Fecha:	10/06/2015

Prueba Realizada Por:
Realizada en :
Empresa Cliente:
Fecha:



ENVIROEQUIP S.A.C.

Calle Mariano de los Santos 192,
Urb. Corpac, San Isidro - Lima
Telf.: 200-4700
informes@enviroequip.pe
www.enviroequip.pe

Calibración Muestreador de Alto Volumen (HiVol)

DATOS GENERALES		VARIABLES		CONDICIONES	
FECHA	10/jun./15	m_a	1.02256	T_a	297.80
OPERADOR	Ing. Alan Simon Zacarias.	b_a	-0.01339	P_a	752.80
MODEL CAL	TE-5028A	m_{std}	1.63301	T_{std}	298.18
S/N	2962	b_{std}	-0.0213	P_{std}	760.00
FLOW CONTROL		MODELO	G10557	S/N	P9311 X

inH2O Calibrador	Q_a (m3/min) (1/m) $\sqrt{((H_2O)(T_a/P_a)-b)}$	(inH2O) Muestreador	Pf (mmHg) 25.4(inH2O/13.6)	Po/Pa = 1-(Pf/Pa)	Q_a Look flow rate	%Diff (Look up- Q_a)*100/ Q_a
3.70	1.196	9.9	18.490	0.975	1.198	0.104
3.62	1.184	14.1	26.334	0.965	1.185	0.076
3.58	1.177	16.2	30.256	0.960	1.178	0.075
3.46	1.158	22.8	42.582	0.943	1.156	0.153
3.39	1.145	27	50.426	0.933	1.143	0.147
					Promedio	0.111

$X=Q_a/\sqrt{(T_a)}$	$Y=Po/Pa$
0.069	0.975
0.069	0.965
0.068	0.960
0.067	0.943
0.066	0.933

Por Correlacion	
r	0.9999
m	13.358
b	0.0481

Diff H2O	Pf(mmHg)	$Q_{ac}=[((1-Pf/Pa)-b)\sqrt{(T_a)}]/m$
16	29.890	1.178

La EPA establece que el promedio de diferencia porcentual (%Diff), debe ser $\pm 3\%$.
 Si el %Diff fuera mayor quiere decir que una fuga puede haber estado presente durante la calibración y se debería calibrar nuevamente

PASOS A SEGUIR

- 1) Colocar la base (Top plate)
- 2) Colocar el tubo de orificios (Vari flow)
- 3) Encender el Muestreador Hi Vol
- 4) Instalar el Manometro al tubo de orificios y el otro a la cuerpo del Hi Vol
- 5) Tomar 5 lecturas variando el orificio del vari flow o cambiando los discos de orificios

NOMENCLATURA

m_a : Pendiente de la relación de calibración del orificio del Q_{actual} . (Hoja del calibrador)
 b_a : Intersección de la relación de calibración del orificio del Q_{actual}
 T_a : Temperatura ambiental *K ($K^{\circ}=273+^{\circ}C$)
 P_a : Presión barométrica mmHg (1atm= 760mmHg)

"H2O: Lecturas del manometro inH2O en el tubo de calibración

Q_a : Régimen de flujo actual m3/min

Q_{ac} : Flujo Calculado, usando parametros "b y m" hallados por correlacion de la calibracion

Pf: Diferencia de presión en mmHg

Po/Pa: Relación P inicial y P ambiental

% Diff: Diferencia porcentual entre los regimenes del flujo del calibrador



09-0010
ENVIROEQUIP S.A.C.

Calle Mariano de los Santos 192,
Urb. Corpac, San Isidro - Lima
Telf.: 200-4700
informes@enviroequip.pe
www.enviroequip.pe

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN-CERTIFICACIÓN

Nombre Compañía:	OEFA	Número Serie:	P9319 X
Fabricante	THERMO SCIENTIFIC	Procedencia:	Estados Unidos
Modelo:	G10557	Día de Calibración:	10/jun/15
Certificado Calibración:	22.11675. 08.06.15	Lugar de Calibración:	ENVIROEQUIP SAC

Revisión Instrumento
En Tolerancia: SI
Fuera de Tolerancia: NO

Entrega Instrumento:
Procedimiento Usado: EPA VOLUMETRICO
Calibrado Por: Ing. Alan Simon Zacarias.

ESTADO DEL CUMPLIMIENTO DE LA CERTIFICACION CALIBRACION


ENVIROEQUIP S.A.C. certifica que este instrumento ha sido inspeccionado y calibrado por nuestros técnicos calificados y cumple o excede las especificaciones de calidad para la Norma EPA Método de Referencia Numero RFPS 1287-063, cuyos archivos y registros son mantenidos por la Empresa OEFA y una copia en nuestra compañía en Lima.
Este documento es la Certificación que el Tubo Venturi se encuentra dentro del Cumplimiento de la Norma ASTM EPA RFPS 1287-063 cuyo valor diferencial es $0.307\% < 3\%$

DATOS CALIBRACIÓN

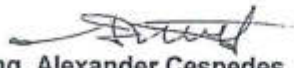
TRAZABILIDAD

Se ha usado el Calibrador Modelo TE-5028A, con numero de serie 2962, trazable NIST y calibrado el 21/abril/2015

Calibrado Por:


Ing. Alan Simon Zacarias.
ENVIROEQUIP S.A.C.

Aprobado por:


Ing. Alexander Cespedes
ENVIROEQUIP S.A.C.

Prueba Inicial

Serie VFC (Venturi)	P9319 X
Modelo de Venturi	G10557
Temp Std [oK]	298.00
Presion Std [mmHg]	760.00
Temp Ambiente [oC]	24.80
Temperatura	297.80
Presion Actual (Pa)	752.80
Dif. Manometro [in/H2O]	13.30
Diferencial [mmHg]	24.85
Po/Pa = 1-(Pf/Pa)	0.967
Qa	1.189
Qstd	1.178

El Qstd se usa en el caso de enviar los Datos a la US EPA, ver Pag 44 del Manual

Si Qa esta en el Rango de [1.02-1.24]. Es valido, ver Pag 39 del Manual

Error Final -5.19%

Leyenda	
	Cambiables
	Formula / Constantes
	Resultados

Prueba Realizada Por:	Ing. Alan Simon Zacarias.
Realizada en :	ENVIROEQUIP SAC
Empresa Cliente:	OEFA
Fecha:	10/06/2015

Prueba Realizada Por:
Realizada en :
Empresa Cliente:
Fecha:



ENVIROEQUIP S.A.C.

Calle Mariano de los Santos 192,
Urb. Corpac, San Isidro - Lima
Telf.: 200-4700
informes@enviroequip.pe
www.enviroequip.pe

Calibración Muestreador de Alto Volumen (HiVol)

DATOS GENERALES		VARIABLES		CONDICIONES	
FECHA	10/jun./15	m_a	1.02256	T_a	297.80
OPERADOR	Ing. Alan Simon Zacarias.	b_a	-0.01339	P_a	752.80
MODEL CAL	TE-5028A	m_{std}	1.63301	T_{std}	298.18
S/N	2962	b_{std}	-0.0213	P_{std}	760.00
FLOW CONTROL		MODELO	G10557	S/N	P9319 X

inH2O Calibrador	Q_a (m3/min) $(1/m)\sqrt{(H2O)(T_a/P_a)-b}$	(inH2O) Muestreador	P_f (mmHg) $25.4(\text{inH2O}/13.6)$	$P_o/P_a = 1-(P_f/P_a)$	Q_a Look flow rate	%Diff $(\text{Look up}-Q_a)*100/Q_a$
3.70	1.196	10.2	19.050	0.975	1.199	0.238
3.62	1.184	14.1	26.334	0.965	1.186	0.211
3.54	1.171	16.6	31.003	0.959	1.179	0.657
3.46	1.158	22.2	41.462	0.945	1.160	0.193
3.39	1.145	26	48.559	0.935	1.148	0.237
Promedio						0.307

$X=Q_a/\sqrt{(T_a)}$	$Y=P_o/P_a$
0.069	0.975
0.069	0.965
0.068	0.959
0.067	0.945
0.067	0.935

Por Correlacion	
r	0.9999
m	13.145
b	0.0613

Diff H2O	$P_f(\text{mmHg})$	$Q_{ac}=[((1-P_f/P_a)-b)\sqrt{(T_a)}]/m$
16	29.890	1.180

La EPA establece que el promedio de diferencia porcentual (%Diff), debe ser $\pm 3\%$. Si el %Diff fuera mayor quiere decir que una fuga puede haber estado presente durante la calibración y se debería calibrar nuevamente

PASOS A SEGUIR

- 1) Colocar la base (Top plate)
- 2) Colocar el tubo de orificios (Vari flow)
- 3) Encender el Muestreador Hi Vol
- 4) Instalar el Manometro al tubo de orificios y el otro a la cuerpo del Hi Vol
- 5) Tomar 5 lecturas variando el orificio del vari flow o cambiando los discos de orificios

NOMENCLATURA

m_a : Pendiente de la relación de calibración del orificio del Q_{actual} . (Hoja del calibrador)
 b_a : intersección de la relación de calibración del orificio del Q_{actual}
 T_a : Temperatura ambiental "K" ($K^{\circ}=273+^{\circ}C$)
 P_a : Presión barométrica mmHg (1atm= 760mmHg)

"H2O: Lecturas del manometro inH2O en el tubo de calibración

Q_a : Regimen de flujo actual m3/min

Q_{ac} : Flujo Calculado, usando parametros "b y m" hallados por correlacion de la calibracion

P_f : Diferencia de presión en mmHg

P_o/P_a : Relación P inicial y P ambiental

% Diff: Diferencia porcentual entre los regimenes del flujo del calibrador

09 - 0020



Calle Mariano de los Santos 192,
Urb. Corpac, San Isidro - Lima
Telf.: 200-4700
informes@enviroequip.pe
www.enviroequip.pe

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN-CERTIFICACIÓN

Nombre Compañía:	OEFA	Número Serie:	P9313X
Fabricante	THERMO SCIENTIFIC	Procedencia:	Estados Unidos
Modelo:	G10557PM10-1	Día de Calibración:	09/jun/15
Certificado Calibración:	4. 11675 . 090615	Lugar de Calibración:	ENVIROEQUIP SAC

Revisión Instrumento		Entrega Instrumento:	
En Tolerancia:	SI	Procedimiento Usado:	EPA VOLUMETRICO
Fuera de Tolerancia:	NO	Calibrado Por:	Ing.Edward De La Cruz

ESTADO DEL CUMPLIMIENTO DE LA CERTIFICACION CALIBRACION

ENVIROEQUIP S.A.C. certifica que este instrumento ha sido inspeccionado y calibrado por nuestros técnicos calificados y cumple o excede las especificaciones de calidad para la Norma EPA Método de Referencia Numero RFPS 1287-063, cuyos archivos y registros son mantenidos por la Empresa OEFA y una copia en nuestra compañía en Lima.
Este documento es la Certificación que el Tubo Venturi se encuentra dentro del Cumplimiento de la Norma ASTM EPA RFPS 1287-063 cuyo valor diferencial es $0.559\% < 3\%$

DATOS CALIBRACIÓN

TRAZABILIDAD

Se ha usado el Calibrador Modelo G28A, con numero de serie 2940, trazable NIST y calibrado el 21/abril/2015

Calibrado Por:

Aprobado por:


Ing. Edward De La Cruz
ENVIROEQUIP S.A.C.


Ing. Alexander Cespedes Z.
ENVIROEQUIP S.A.C.

Prueba Inicial

Serie VFC (Venturi)	P9313X
Modelo de Venturi	G10557PM10-1
Temp Std [oK]	298.00
Presion Std [mmHg]	760.00
Temp Ambiente [oC]	24.00
Temperatura	297.00
Presion Actual (Pa)	750.20
Dif. Manometro [in/H2O]	17.00
Diferencial [mmHg]	31.76
Po/Pa = 1-(Pf/Pa)	0.958
Qa	1.177
Qstd	1.166

El Qstd se usa en el caso de enviar los Datos a la US EPA, ver Pag 44 del Manual

Si Qa esta en el Rango de [1.02-1.24]. Es valido, ver Pag 39 del Manual

Error Final -4.16%

Leyenda	
	Cambiabiles
	Formula / Constantes
	Resultados

Prueba Realizada Por:
 Realizada en :
 Empresa Cliente:
 Fecha:

Ing.Edward De La Cruz
ENVIROEQUIP SAC
OEFA
9-Jun-2015



ENVIROEQUIP S.A.C.

Calle Mariano de los Santos 182,
 Urb. Corpac. San Isidro - Lima
 Telf.: 200-4700
 informes@enviroequip.pe
 www.enviroequip.pe

Calibración Muestreador de Alto Volumen (HiVol)

DATOS GENERALES		VARIABLES		CONDICIONES	
FECHA	9/jun/15	m_a	1.02256	T_a	297.00
OPERADOR	Ing. Edward De La Cruz	b_a	-0.01339	P_a	750.20
MODEL CAL	G28A	m_{std}	1.63301	T_{std}	298.18
S/N	2940	b_{std}	-0.0213	P_{std}	760.00
FLOW CONTROL		MODELO	G10557PM10-1	S/N	P9313X

inH2O Calibrador	Q_a (m3/min) (1/m) $\sqrt{((H_2O)(T_a/P_a)-b)}$	(inH2O) Muestreador	Pf (mmHg) 25.4(inH2O/13.6)	$P_o/P_a = 1-(P_f/P_a)$	Q_a Look flow rate	%Diff (Look up- Q_a)*100/ Q_a
3.74	1.203	11.6	21.665	0.971	1.194	0.756
3.70	1.197	15	28.015	0.963	1.183	1.154
3.58	1.178	18.1	33.804	0.955	1.173	0.405
3.50	1.165	21.8	40.715	0.946	1.161	0.335
3.39	1.145	26.1	48.746	0.935	1.147	0.147
Promedio						0.559

$X=Q_a/\sqrt{(T_a)}$	$Y=P_o/P_a$
0.069	0.971
0.069	0.963
0.068	0.955
0.067	0.946
0.067	0.935

Por Correlacion	
r	1.0000
m	13.239
b	0.0538

Diff H2O	Pf(mmHg)	$Q_{ac} = \{[(1-P_f/P_a)-b]\sqrt{(T_a)}\}/m$
15	28.022	1.183

La EPA establece que el promedio de diferencia porcentual (%Diff), debe ser $\pm 3\%$.

Si el %Diff fuera mayor quiere decir que una fuga puede haber estado presente durante la calibración y se debería calibrar nuevamente

PASOS A SEGUIR

- 1) Colocar la base (Top plate)
- 2) Colocar el tubo de orificios (Vari flow)
- 3) Encender el Muestreador Hi Vol
- 4) Instalar el Manometro al tubo de orificios y el otro a la cuerpo del Hi Vol
- 5) Tomar 5 lecturas variando el orificio del vari flow o cambiando los discos de orificios

NOMENCLATURA

m_a : Pendiente de la relación de calibración del orificio del Q_{actual} . (Hoja del calibrador)

b_a : intersección de la relación de calibración del orificio del Q_{actual}

T_a : Temperatura ambiental "K" ($K^{\circ} = 273 + ^{\circ}C$)

P_a : Presión barométrica mmHg (1atm= 760mmHg)

"H2O: Lecturas del manometro inH2O en el tubo de calibración

Q_a : Regimen de flujo actual m3/min

Q_{ac} : Flujo Calculado, usando parametros "b y m" hallados por correlacion de la calibracion

Pf: Diferencia de presión en mmHg

P_o/P_a : Relación P inicial y P ambiental

% Diff: Diferencia porcentual entre los regimenesdel flujo del calibrador

09-0021



Calle Mariano de los Santos 192,
Urb. Corpac, San Isidro - Lima
Telf.: 200-4700
informes@enviroequip.pe
www.enviroequip.pe

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN-CERTIFICACIÓN

Nombre Compañía:	OEFA	Número Serie:	P9329 X
Fabricante	THERMO SCIENTIFIC	Procedencia:	Estados Unidos
Modelo:	G10557	Día de Calibración:	08/jun/15
Certificado Calibración:	17.11675. 08.06.15	Lugar de Calibración:	ENVIROEQUIP SAC

Revisión Instrumento		Entrega Instrumento:	
En Tolerancia:	SI	Procedimiento Usado:	EPA VOLUMETRICO
Fuera de Tolerancia:	NO	Calibrado Por:	Ing. Alan Simón Zacarias.

ESTADO DEL CUMPLIMIENTO DE LA CERTIFICACION CALIBRACION


ENVIROEQUIP S.A.C. certifica que este instrumento ha sido inspeccionado y calibrado por nuestros técnicos calificados y cumple o excede las especificaciones de calidad para la Norma EPA Método de Referencia Numero RFPS 1287-063, cuyos archivos y registros son mantenidos por la Empresa OEFA y una copia en nuestra compañía en Lima.
Este documento es la Certificación que el Tubo Venturi se encuentra dentro del Cumplimiento de la Norma ASTM EPA RFPS 1287-063 cuyo valor diferencial es $0.226\% < 3\%$

DATOS CALIBRACIÓN

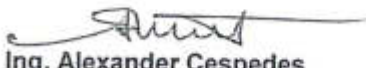
TRAZABILIDAD

Se ha usado el Calibrador Modelo TE-5028A, con numero de serie 2940, trazable NIST y calibrado el 21/abril/2015

Calibrado Por:


Ing. Alan Simón Zacarias.
ENVIROEQUIP S.A.C.

Aprobado por:


Ing. Alexander Cespedes
ENVIROEQUIP S.A.C.

Prueba Inicial

Serie VFC (Venturi)	P9329 X
Modelo de Venturi	G10557
Temp Std [oK]	298.00
Presion Std [mmHg]	760.00
Temp Ambiente [oC]	25.00
Temperatura	298.00
Presion Actual (Pa)	740.00
Dif. Manometro [in/H2O]	13.30
Diferencial [mmHg]	24.85
Po/Pa = 1-(Pff/Pa)	0.966
Qa	1.190
Qstd	1.159

El Qstd se usa en el caso de enviar los Datos a la US EPA, ver Pag 44 del Manual

Si Qa esta en el Rango de [1.02-1.24]. Es valido, ver Pag 39 del Manual

Error Final -5.31%

Leyenda	
	Cambiables
	Formula / Constantes
	Resultados

Prueba Realizada Por:	Ing. Alan Simon Zacarias.
Realizada en :	ENVIROEQUIP SAC
Empresa Cliente:	OEFA
Fecha:	08/06/2015



Calle Mariano de los Santos 192,
 Urb. Corpac, San Isidro - Lima
 Telf.: 200-4700
 informes@enviroequip.pe
 www.enviroequip.pe

Calibración Muestreador de Alto Volumen (HiVol)

DATOS GENERALES		VARIABLES		CONDICIONES	
FECHA	8/jun./15	m_a	1.01129	T_a	298.00
OPERADOR	Ing. Alan Simon Zacarias.	b_a	0.00429	P_a	740.00
MODEL CAL	TE-5028A	m_{std}	1.615	T_{std}	298.18
S/N	2940	b_{std}	0.00685	P_{std}	760.00
FLOW CONTROL		MODELO	G10557	S/N	P9329 X

inH2O Calibrador	Q_a (m3/min) (1/m) $\sqrt{(H_2O)(T_a/P_a)-b}$	(inH2O) Muestreador	Pf (mmHg) 25.4(inH2O/13.6)	$P_o/P_a = 1-(P_f/P_a)$	Q_a Look flow rate	%Diff (Look up- Q_a)*100/ Q_a
3.70	1.203	10.3	19.237	0.974	1.201	0.201
3.62	1.190	14.1	26.334	0.964	1.188	0.210
3.54	1.177	16.1	30.069	0.959	1.181	0.344
3.46	1.164	21.6	40.341	0.945	1.163	0.108
3.39	1.150	24.4	45.571	0.938	1.154	0.269
					Promedio	0.226

$X=Q_a/\sqrt{(T_a)}$	$Y=P_o/P_a$
0.070	0.974
0.069	0.964
0.068	0.959
0.067	0.945
0.067	0.938

Por Correlacion	
r	1.0000
m	13.064
b	0.0656

Diff H2O	Pf(mmHg)	$Q_{ac}=[((1-P_f/P_a)-b)\sqrt{(T_a)}]/m$
16	29.890	1.181

La EPA establece que el promedio de diferencia porcentual (%Diff), debe ser $\pm 3\%$.

Si el %Diff fuera mayor quiere decir que una fuga puede haber estado presente durante la calibración y se debería calibrar nuevamente

PASOS A SEGUIR

- 1) Colocar la base (Top plate)
- 2) Colocar el tubo de orificios (Vari flow)
- 3) Encender el Muestreador Hi Vol
- 4) Instalar el Manometro al tubo de orificios y el otro a la cuerpo del Hi Vol
- 5) Tomar 5 lecturas variando el orificio del vari flow o cambiando los discos de orificios

NOMENCLATURA

m_a : Pendiente de la relación de calibración del orificio del Q_{actual} . (Hoja del calibrador)

b_a : intersección de la relación de calibración del orificio del Q_{actual}

T_a : Temperatura ambiental °K ($K^{\circ}=273+^{\circ}C$)

P_a : Presión barométrica mmHg (1atm= 760mmHg)

"H2O: Lecturas del manometro inH2O en el tubo de calibración

Q_a : Regimen de flujo actual m3/min

Q_{ac} : Flujo Calculado, usando parametros "b y m" hallados por correlacion de la calibracion

Pf: Diferencia de presión en mmHg

P_o/P_a : Relación P inicial y P ambiental

% Diff: Diferencia porcentual entre los regimenes del flujo del calibrador



09-0919
ENVIROEQUIP S.A.C.

Calle Mariano de los Santos 182,
Urb. Corpac, San Isidro - Lima
Telf.: 200-4700
informes@enviroequip.pe
www.enviroequip.pe

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN-CERTIFICACIÓN

Nombre Compañía:	OEFA	Número Serie:	P9320X
Fabricante	THERMO SCIENTIFIC	Procedencia:	Estados Unidos
Modelo:	G10557PM10-1	Día de Calibración:	09/jun/15
Certificado Calibración:	7. 11675 . 090615	Lugar de Calibración:	ENVIROEQUIP SAC

Revisión Instrumento		Entrega Instrumento:	
En Tolerancia:	SI	Procedimiento Usado:	EPA VOLUMETRICO
Fuera de Tolerancia:	NO	Calibrado Por:	Ing.Edward De La Cruz

ESTADO DEL CUMPLIMIENTO DE LA CERTIFICACION CALIBRACION

ENVIROEQUIP S.A.C. certifica que este instrumento ha sido inspeccionado y calibrado por nuestros técnicos calificados y cumple o excede las especificaciones de calidad para la Norma EPA Método de Referencia Numero RFPS 1287-063, cuyos archivos y registros son mantenidos por la Empresa OEFA y una copia en nuestra compañía en Lima.
Este documento es la Certificación que el Tubo Venturi se encuentra dentro del Cumplimiento de la Norma ASTM EPA RFPS 1287-063 cuyo valor diferencial es $0.653\% < 3\%$

DATOS CALIBRACIÓN

TRAZABILIDAD

Se ha usado el Calibrador Modelo G28A, con numero de serie 2940, trazable NIST y calibrado el 21/abril/2015

Calibrado Por:

Aprobado por:


Ing. Edward De La Cruz
ENVIROEQUIP S.A.C.


Ing. Alexander Cespedes Z.
ENVIROEQUIP S.A.C.

Prueba Inicial

Serie VFC (Venturi)	P9320X
Modelo de Venturi	G10557PM10-1
Temp Std [oK]	298.00
Presion Std [mmHg]	760.00
Temp Ambiente [oC]	25.00
Temperatura	298.00
Presion Actual (Pa)	750.20
Dif. Manometro [in/H2O]	16.00
Diferencial [mmHg]	29.89
Po/Pa = 1-(Pf/Pa)	0.960
Qa	1.185
Qstd	1.169

El Qstd se usa en el caso de enviar los Datos a la US EPA, ver Pag 44 del Manual

Si Qa esta en el Rango de [1.02-1.24]. Es valido, ver Pag 39 del Manual

Error Final -4.82%

Leyenda	
	Cambiabiles
	Formula / Constantes
	Resultados

Prueba Realizada Por:
 Realizada en :
 Empresa Cliente:
 Fecha:

Ing.Edward De La Cruz
ENVIROEQUIP SAC
OEFA
9-Jun-2015



ENVIROEQUIP S.A.C.

Calle Mariano de los Santos 192,
 Urb. Corpac, San Isidro - Lima
 Telf.: 200-4700
 informes@enviroequip.pe
 www.enviroequip.pe

Calibración Muestreador de Alto Volumen (HiVol)

DATOS GENERALES		VARIABLES		CONDICIONES	
FECHA	9/jun/15	m_a	1.01129	T_a	298.00
OPERADOR	Ing. Edward De La Cruz	b_a	0.00429	P_a	750.20
MODEL CAL	G28A	m_{std}	1.615	T_{std}	298.18
S/N	2940	b_{std}	0.00685	P_{std}	760.00
FLOW CONTROL		MODELO	G10557PM10-1	S/N	P9320X

inH2O Calibrador	Q_a (m3/min) (1/m) $\sqrt{((H_2O)(T_a/P_a)-b)}$	(inH2O) Muestreador	P_f (mmHg) 25.4(inH2O/13.6)	$P_o/P_a = 1-(P_f/P_a)$	Q_a Look flow rate	%Diff (Look up- Q_a)*100/ Q_a
3.70	1.195	11.5	21.478	0.971	1.199	0.320
3.66	1.188	12.9	24.093	0.968	1.195	0.565
3.50	1.162	17.4	32.497	0.957	1.181	1.561
3.50	1.162	21.3	39.781	0.947	1.168	0.442
3.43	1.149	25.9	48.372	0.936	1.154	0.376
					Promedio	0.653

$X=Q_a/\sqrt{(T_a)}$	$Y=P_o/P_a$
0.069	0.971
0.069	0.968
0.068	0.957
0.068	0.947
0.067	0.936

Por Correlación	
r	0.9998
m	13.569
b	0.0290

Diff H2O	P_f (mmHg)	$Q_{ac}=[((1-P_f/P_a)-b)^*\sqrt{(T_a)}]/m$
15	28.022	1.188

La EPA establece que el promedio de diferencia porcentual (%Diff), debe ser $\pm 3\%$.

Si el %Diff fuera mayor quiere decir que una fuga puede haber estado presente durante la calibración y se debería calibrar nuevamente

PASOS A SEGUIR

- 1) Colocar la base (Top plate)
- 2) Colocar el tubo de orificios (Vari flow)
- 3) Encender el Muestreador Hi Vol
- 4) Instalar el Manometro al tubo de orificios y el otro a la cuerpo del Hi Vol
- 5) Tomar 5 lecturas variando el orificio del vari flow o cambiando los discos de orificios

NOMENCLATURA

m_a : Pendiente de la relación de calibración del orificio del Q_{actual} . (Hoja del calibrador)

b_a : Interscepción de la relación de calibración del orificio del Q_{actual}

T_a : Temperatura ambiental *K ($K^*=273+^{\circ}C$)

P_a : Presión barométrica mmHg (1atm= 760mmHg)

"H2O: Lecturas del manometro inH2O en el tubo de calibración

Q_a : Regimen de flujo actual m3/min

Q_{ac} : Flujo Calculado, usando parametros "b y m" hallados por correlacion de la calibracion

P_f : Diferencia de presión en mmHg

P_o/P_a : Relación P inicial y P ambiental

% Diff: Diferencia porcentual entre los regimenes del flujo del calibrador

SUPLEMENTO AL
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°
LM-3042015 - LM-3052015 - LM-3062015 - LM-307015

1 Fecha de emisión : 2015-12-30

2 Solicitante : HAKU CONSULTORES S.A.C

Dirección : Av. Las aguilas N° 1218 - Urb. Resid. Horizonte de Zárate - San Juan de Lurigancho

3 CORRECCION DEL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LM-3042015 - LM-3052015 - LM-3062015 - LM-3072015

3.1 En el numeral 3. DATO DEL INSTRUMENTO se deberá tener en cuenta la siguiente corrección:


Donde dice : N° de Serie de Módulo : A10120A036

Debe decir : N° de Serie de Módulo : AK130913013

4 OBSERVACIONES

* El presente Suplemento Forma parte del Certificado de Calibración N° LM-3042015 - LM-3052015 - LM-3062015 - LM-3072015 emitido el 2015-11-04

* Todos los demas numerales del Certificado de Calibración N° LM-3042015 - LM-3052015 - LM-3062015 - LM-3072015 quedan inalterables.



Enzo Borrero Zunzola
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

- 1 Cliente : HAKU CONSULTORES S.A.C.
 2 Dirección : Av. Las Águilas N°. 1218 URB. Resid. Horizonte de Zarate
 3 Datos del Instrumento

Instrumento de medición	: Estación meteorológica	N° de serie de consola	: AK130313D13
Marca	: Davis Instruments	N° de serie de módulo	: A10120A036
Modelo	: Vantage Pro 2	Alcance	: -40 °C a 65 °C
Identificación	: HK-AM-006	Resolución	: 0,1 °C

- 4 Lugar de calibración : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE SAC.
 5 Fecha de calibración : 2015-11-04
 6 Método de calibración

La calibración se realizó por comparación del instrumento con patrones trazables según "Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad" del CEM-España.

7 Condiciones de calibración

	Temperatura	Humedad relativa	Presión atmosférica
Inicial	21,8 °C	70,2 %HR	996,7 mbar
Final	22,5 °C	71,3 %HR	995,9 mbar

8 Patrones de referencia

Patrón usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Termómetro Patrón	GGP-48	LT-465-2015	2016-09-04
Termómetro Patrón	GGP-48	LT-466-2015	2016-09-04

9 Resultados de medición

T.C.V. (°C)	Indicación del instrumento (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,0	9,6	0,4	0,5
19,9	19,7	0,2	0,6
29,4	29,6	-0,2	0,6

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del instrumento + Corrección.

10 Observaciones

- a) Se introdujo por completo el sensor en la cavidad del medio isotermo.
 b) El tiempo de estabilización de temperatura fue de 20 minutos para cada punto.
 c) Antes de la calibración no se realizó ningún ajuste.
 d) La precisión del instrumento es $\pm 0,5$ °C.

La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.

Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.

La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.

Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2015-11-06

Jefe de Laboratorio de calibración

Enzo Barrera

Técnico Responsable

Milder Aguilar

FO-[LC-PR-01]-03



- 1 Cliente : HAKU CONSULTORES S.A.C.
2 Dirección : Av. Las Águilas N° 1218 URB. Resid. Horizonte de Zarate

2 Datos del Instrumento

- | | | | |
|-------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|
| Instrumento de medición | : Estación meteorológica | N° de serie de consola | : AK130313013 |
| Marca | : Davis Instruments | N° de serie de módulo | : A10120A096 |
| Modelo | : Vantage Pro 2 | Alcance | : 1% H.R. a 100% H.R. |
| Identificación | : HK-AM-008 | Resolución | : 1% H.R. |

- 4 Lugar de calibración : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE S.A.C.

- 5 Fecha de calibración : 2015-11-04

6 Método de calibración

La calibración se realizó por comparación del instrumento con patrones trazables según "Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad" del CEM-España

7 Condiciones Ambientales

	Temperatura	Humedad relativa	Presión absoluta
Inicial	20,8 °C	73,5 %HR	996,6 mbar
Final	20,5 °C	72,3 %HR	995,9 mbar

8 Trazabilidad

Patrón usado	Código interno	N° Certificado	F. Vencimiento
Higrómetro Patrón	GGP-46	LT-465-2015	2016-09-04
Higrómetro Patrón	GGP-46	LT-466-2015	2016-09-04

9 Resultados de medición

H.C.V. (%H.R.)	Indicación del Instrumento (%H.R.)	Corrección (%H.R.)	Incertidumbre (%H.R.)
26,8	33	-6,2	3,0
57,5	64	-6,5	3,5
81,9	85	-3,1	3,2

Humedad Convencionalmente Verdadera (H.C.V.) = Indicación del Instrumento + Corrección.

10 Observaciones

- Se introdujo por completo el sensor en la cavidad del medio isotermo
- El tiempo de estabilización de humedad fue de 20 minutos para cada punto.
- Antes de la calibración no se realizó ningún ajuste.
- La precisión del instrumento es $\pm 3\%$ H.R.
- Tener en cuenta en estos puntos, ya que no cumple con precisión del fabricante según manual.

La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.

Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.

Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.

La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.

Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.



Fecha de Emisión

2015-11-09

Jefe de Laboratorio de calibración

Enzo Barrera

Técnico Responsable

Andrés Aguilar

- 1 Cliente : HAKU CONSULTORES S.A.C.
 2 Dirección : Av. Las Águilas N°. 1218 URB. Resid. Horizonte de Zarate
 3 Datos del Instrumento
 Instrumento de medición : Estación meteorológica Serie consola: AK130313013
 Marca : Davis Instruments Serie módulo: A10120A096
 Modelo : Vantage Pro2
 Código Interno : HK-AM-008
 4 Lugar de Calibración: : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE SAC.
 5 Fecha de Calibración: : 2015-11-05
 6 Condiciones Ambientales :

	Temperatura	Humedad relativa	Presión Atmosférica
Inicial	22,4 °C	74,1 %HR	997,3 mbar
Final	22,8 °C	75,0 %HR	997,3 mbar

7 Trazabilidad

Patrón	Código Interno	N° Lote/Certificado	F. Vencimiento
Bomba Peristáltica	GGP-03	SGTF-004-2015	2016-03-18
Barómetro / Termómetro	GGP-02	CP-0160-2015	2016-06-22

8 Método de Calibración.

- *Calibración fue realizada mediante el método de comparación con patrón de referencia certificado.
 *Las lecturas fueron efectuadas utilizando diferentes volúmenes de agua y a una velocidad de lluvia constante de 20 mm/h.

9 Resultado de Medición

PLUVIOMETRÍA

Valor Nominal (mm)	Patrón (mm)	Instrumento (mm)	Corrección (mm)
4,8	4,8	4,8	0,0
9,6	9,6	9,6	0,0

Rango : 0 mm a 6553 mm Precisión: ± 4%
 Resolución: 0,2 mm

PRESIÓN ATMOSFÉRICA

Patrón (mbar)	Instrumento (mbar)	Corrección (mbar)
997,7	997,3	0,4

Rango: 540 mbar a 1100 mbar Precisión: ± 1 mbar
 Resolución: 0,1 mbar

10 Notas u Observaciones:

- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor adecuado, en el momento de la calibración
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento
- El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firmas y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión

2015-11-09

Jefe de Laboratorio de Calibración

Enzo Barrera

Técnico Responsable

Nilder Aguilar



- 1 Cliente: HAKU CONSULTORES S.A.C.
- 2 Dirección: Av. Las Águilas N° 1216 IRS, Resid. Horizonte de Zarate
- 3 Datos del Instrumento
- | | | | |
|--------------------------|------------------------|----------------|----------------|
| Instrumento de medición: | Estación meteorológica | Rango: | 1 m/s a 80 m/s |
| Marca: | Davis Instruments | Resolución: | 0,4 m/s |
| Modelo: | Vantage Pro 2 | Serie consola: | AK130313613 |
| Código interno: | HK-AM-005 | Serie módulo: | A10120AG36 |
- 4 Lugar de Calibración: Laboratorio de Meteorología - Green Group PE SAC
- 5 Fecha de Calibración: 2015-11-05
- 6 Condiciones Ambientales

	Temperatura	Humedad relativa	Presión absoluta
Inicial	22,5 °C	70,4 %H.R.	997,3 mbar
Final	23,1 °C	70,3 %H.R.	997,3 mbar

7 Trazabilidad

Patrón	Código interno	N° Certificado	F. Vencimiento
Anemómetro digital	IGP-01	201510101138	3016-10-10

8 Método de Calibración:

La calibración fue realizada mediante el método de comparación con patrón de referencia certificado ubicado en el túnel de viento y generando diferentes velocidades en distintos intervalos de tiempo.

9 Resultado de Medición:

VELOCIDAD DE VIENTO

Patrón (m/s)	Instrumento (m/s)	Corrección (m/s)	Incertidumbre (m/s)
1,23	0,9	0,33	0,23
2,25	1,8	0,45	0,23
3,81	3,6	1,01	0,25
4,62	4,0	0,62	0,23
5,12	4,9	1,22	0,23

DIRECCIÓN DE VIENTO

Patrón (°)	Instrumento (°)	Corrección (°)
0	0	0
90	90	0
180	180	0
270	270	0

10 Notas u Observaciones:

- 1) La precisión del instrumento es de $\pm 5\%$ del valor de la lectura.
- 2) Las lecturas de dirección de viento fueron efectuadas girando manualmente la veleta del sensor de viento a los puntos cardinales indicados.
- *) Tener en cuenta en estos puntos, ya que no cumple con precisión del fabricante según manual.

La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
 Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y anemómetro calibrado, en el momento de la calibración.
 Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
 La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
 Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, en firmas y sellos, carecen de validez.

Fecha de Emisión:

2015-11-09

Jefe de Laboratorio de Calibración:

Enze Banera

Técnico Responsable:

Nider Aguilar



EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME ALEY



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO N° 4
HOJAS DE CAMPO



HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE AGUA

Revisión: 1

Fecha: 16/04/2018

Página 1 de 1

PROCEDENCIA: Monitoreo Brita de Lecheros

CUC: 0004-05-2016-22

CÓDIGO: B3-S FECHA: 04/05/16 HORA: 6:00 Hrs.

DESCRIPCIÓN: A 200 metros de la OSA, al NO de la zona de Chamacho de Mulas de Retiro con

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>6.13</u>	<u>53200.00</u>	<u>7.75</u>	<u>22.1</u>	
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

CÓDIGO: B3-S FECHA: 04/05/16 HORA: 7:50 Hrs.

DESCRIPCIÓN: A 750 metros de la OSA, al NO de la zona de Chamacho de Mulas de Retiro con

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>6.73</u>	<u>52500.00</u>	<u>6.3</u>	<u>25.7</u>	
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

CÓDIGO: B3-S FECHA: 04/05/16 HORA: 12:07 Hrs.

DESCRIPCIÓN: A 750 metros de la OSA, ubicado entre a la zona de Chamacho de Retiro del Territorio BAZOVAN de Miskitoy

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>6.72</u>	<u>54200.00</u>	<u>6.20</u>	<u>23.4</u>	
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

Registro de Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Equipo Patrimonial	Equipo Alquilado	Serie
<u>Humidómetro</u>	<u>Mettler</u>	<u>HQ40d</u>			<u>150500000 BBT</u>

RESPONSABLES: Luci Araya

FIRMAS: [Firma]



HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE AGUA

Revisión: 1

Fecha: 15/04/2016

Página 1 de 1

PROCEDENCIA: MONITORIO (A) (A) RE SECCIONES

CUC: 0004-05-2016-22

CÓDIGO: BC-S

FECHA: 04/05/16

HORA: 13:15 Hrs.

DESCRIPCIÓN: A 750 MTS RE LA COSTA AL SE DEL TERMINAL PASADIZO MISKI MAYO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	6,05	52700.00	6,26	24,4	
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

CÓDIGO: B1-S

FECHA: 04/05/16

HORA: 14:30 Hrs.

DESCRIPCIÓN: A 220 MTS RE LA COSTA AL SE DEL TERMINAL PASADIZO MISKI MAYO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	6,14	53200.00	6,67	23,9	
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

CÓDIGO: C01-S

FECHA: 05/05/16

HORA: 10:00 Hrs.

DESCRIPCIÓN: A 850 MTS RE LA COSTA SE DE LA AV. LOS ANGELES DEL EMISION DEL ESTACIONAMIENTO PASADIZO PASADIZO PASADIZO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	6,26	53900.00	6,69	23,7	
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

Registro de Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Equipo Patrimonial	Equipo Alquilado	Serie
MULTICOMUNICADOR	WALKER	4240d			150500000887

RESPONSABLES: Luis Andujar

FIRMAS: [Signature]



HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE AGUA

PROCEDENCIA: MONITOREO BAÑIA DE LECTURA

CUC: DUD4-05-206-22

CÓDIGO: T4-05-S FECHA: 05/05/16 HORA: 11:15 Hrs.

DESCRIPCIÓN: PUNTO UBICADO CERCA DE LAS ROTATORIAS DE EXTRACCION DE MADERAS CARBONAS CASI EN EL CENTRO DE LA BAÑIA DE LECTURA

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)	
	7.89	51700.00	7.41	23.7		
ZONA NORTE 17 M 4362742 ESTE 446371 ALTITUD (msnm) 0 PRECISIÓN ± 3 m	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad	
	Agua Superficial <input type="checkbox"/> Agua Subterránea <input type="checkbox"/> Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/> Soleado <input checked="" type="checkbox"/> Lluvia <input type="checkbox"/> Nieve <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> R <input checked="" type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/> Blanco de campo <input type="checkbox"/>	
Registro de datos para determinación de Caudal						
	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES						

CÓDIGO: T4-04-S FECHA: 05/05/16 HORA: 12:30 Hrs.

DESCRIPCIÓN: PUNTO UBICADO CERCA DE LAS ROTATORIAS DE EXTRACCION DE MADERAS CARBONAS CASI EN EL CENTRO DE LA BAÑIA DE LECTURA

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)	
	8.17	51700.00	7.92	24.1		
ZONA NORTE 17 M 4362742 ESTE 444906 ALTITUD (msnm) 0 PRECISIÓN ± 3 m	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad	
	Agua Superficial <input type="checkbox"/> Agua Subterránea <input type="checkbox"/> Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/> Soleado <input checked="" type="checkbox"/> Lluvia <input type="checkbox"/> Nieve <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> R <input checked="" type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/> Blanco de campo <input type="checkbox"/>	
Registro de datos para determinación de Caudal						
	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES						

CÓDIGO: T3-05-S FECHA: 05/05/16 HORA: 13:20 Hrs.

DESCRIPCIÓN: PUNTO UBICADO CERCA DE LAS ROTATORIAS DE EXTRACCION DE MADERAS CARBONAS CASI EN EL CENTRO DE LA BAÑIA DE LECTURA

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)	
	7.90	54900.00	9.58	21.7		
ZONA NORTE 17 M 4362742 ESTE 500062 ALTITUD (msnm) 0 PRECISIÓN ± 3 m	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad	
	Agua Superficial <input type="checkbox"/> Agua Subterránea <input type="checkbox"/> Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/> Soleado <input checked="" type="checkbox"/> Lluvia <input type="checkbox"/> Nieve <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> R <input checked="" type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/> Blanco de campo <input type="checkbox"/>	
Registro de datos para determinación de Caudal						
	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES						

Registro de Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Equipo Patrimonial	Equipo Alquilado	Serie
MULTIMEDIDA	HANNA	HANNA			150500000BB7

RESPONSABLES: Luis Alvarez

FIRMAS: [Firma]



HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE AGUA

Revisión: 1

Fecha: 15/04/2016

Página 1 de 1

PROCEDENCIA: MONITOREO BAHIA DE SECHUEN CUC: 0004-05-2016-22CÓDIGO: EVA1-S FECHA: 06/05/16 HORA: 10:00 Hrs.
DESCRIPCIÓN: PUNTO URBANO A LAS ACTUAS DE LA ESTACION DE SAMU PIMACHILLOS

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>6,23</u>	<u>53800.00</u>	<u>7,22</u>	<u>25,0</u>	
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

CÓDIGO: PA1-S FECHA: 06/05/16 HORA: 10:30 Hrs.
DESCRIPCIÓN: PUNTO URBANO A LAS ACTUAS DEL RESERVA NATURAL PIMACHILLOS

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>6,14</u>	<u>53800.00</u>	<u>7,58</u>	<u>26,6</u>	
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

CÓDIGO: CTE1-S FECHA: 06/05/16 HORA: 12:30 Hrs.
DESCRIPCIÓN: PUNTO URBANO A LAS ACTUAS DE LA CALETA CAINTANIZ

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>6,26</u>	<u>41800.00</u>	<u>6,67</u>	<u>22,6</u>	
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

Registro de Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Equipo Patrimonial	Equipo Alquilado	Serie
<u>MOLESTADOR</u>	<u>WATER</u>	<u>W450</u>			<u>150500000887</u>

RESPONSABLES: Luz MaríaFIRMAS: Luz María



HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE AGUA

Revisión: 1

Fecha: 15/04/2016

Página 1 de 1

PROCEDENCIA: MONITOREO RÍMICA DE SECCION

CUC: 0004-05-2016-22

CODIGO: TA1-S FECHA: 06/05/16 HORA: 13:30 Hrs

DESCRIPCIÓN: PUNTO URBANO A LA ALICIA DE EMBAJADA SUBMARINO DE LA RESERVA CASA

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>7,78</u>	<u>53800,00</u>	<u>10,64</u>	<u>24,9</u>	
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN		Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)

OBSERVACIONES

CODIGO: TP1-S FECHA: 06/05/16 HORA: 14:15 Hrs

DESCRIPCIÓN: PUNTO URBANO A LA ALICIA DE NUEVO MUNICIPIO JUAN VAPOR

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>7,89</u>	<u>53700,00</u>	<u>6,76</u>	<u>21,4</u>	
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN		Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)

OBSERVACIONES

CODIGO: DEMA-S FECHA: 06/05/16 HORA: 15:20 Hrs

DESCRIPCIÓN: A 700 METROS EN ALTURA NO LA RESERVA MARIANO LAS NEVIAS

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>8,20</u>	<u>53600,00</u>	<u>8,79</u>	<u>22,1</u>	
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN		Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)

OBSERVACIONES

Registro de Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Equipo Patrimonial	Equipo Alquilado	Serie
MULTIMETRO	Mettler Co.	BR40d			150500002887

RESPONSABLES: Luis Amaya

FIRMAS: [Firma]



HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE AGUA

Revisión: 1
Fecha: 15/04/2016
Página 1 de 1

PROCEDENCIA: MONITOREO CANTÓN DE ICHUZA CUC: 0004-05-2016-22

CÓDIGO: T2-05-S FECHA: 07/05/16 HORA: 6:00 Hrs.

DESCRIPCIÓN: PUNTO URBANO CERCA A LAS RESERVOIRAS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS LAS CAJAS CENTRO DE LA CANTÓN DE ICHUZA

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>8.14</u>	<u>51200.00</u>	<u>7.78</u>	<u>23.5</u>	
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

CÓDIGO: S001-S FECHA: 07/05/16 HORA: 15:27 Hrs.

DESCRIPCIÓN: PUNTO DE SALIDA PARA SECCIONES POR MANEJO DE SAN PEDRO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>8.20</u>	<u>52200.00</u>	<u>7.71</u>	<u>24.0</u>	
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

CÓDIGO: DMAT01-S FECHA: 07/05/16 HORA: 14:44 Hrs.

DESCRIPCIÓN: PUNTO DE SALIDA DE LAS SECCIONES ENTRE CUENTA DE MATACORRAL Y CHOLLEYACU

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>8.32</u>	<u>52200.00</u>	<u>7.32</u>	<u>23.6</u>	
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

Registro de Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Equipo Patrimonial	Equipo Alquilado	Serie
<u>MULTIMETRO</u>	<u>OMRON</u>	<u>HT401</u>			<u>150500000887</u>

RESPONSABLES: LUIS ANAYA

FIRMAS: [Signature]



HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE AGUA

PROCEDECIA: MONITOREO (ALTA RE SECHUM)

CUC: 0004-05-2016-27

CÓDIGO: AP 3-S FECHA: 08/05/16 HORA: 14:30 Hrs.
 DESCRIPCIÓN: PUNTO MONITOREO EN LA ZONA DE PUNTA, TACNA AL CENTRO
HORNO DE PUNTO RICO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>7,86</u>	<u>52000-00</u>	<u>4,56</u>	<u>22,4</u>	
	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
ZONA	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Sí <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN		Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)

OBSERVACIONES

CÓDIGO: _____ FECHA: ____/____/____ HORA: ____:____ Hrs.
 DESCRIPCIÓN: _____

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
ZONA	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN		Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)

OBSERVACIONES

CÓDIGO: _____ FECHA: ____/____/____ HORA: ____:____ Hrs.
 DESCRIPCIÓN: _____

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
ZONA	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN		Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)

OBSERVACIONES

Registro de Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Equipo Patrimonial	Equipo Alquilado	Serie
<u>SONIDOMETRO</u>	<u>NAUT LO</u>	<u>NAUT LO</u>			<u>15050000807</u>

RESPONSABLES: Luis Araya

FIRMAS: L. Araya



HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE AGUA

Revisión: 1

Fecha: 15/04/2016

Página 1 de 1

PROCEDENCIA: Montaña Basa de Sicilms CUC: 0004-05-2016-22CÓDIGO: B3-F FECHA: 04/05/16 HORA: 10:00 Hrs
DESCRIPCIÓN: A 200 METROS DE LA COSTA AL NO DE LA ZONA DE FERRONIE
DEL MUNICIPIO DE PETROPOLIS

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
		<u>7,97</u>	<u>34500.00</u>	<u>5,84</u>	<u>21,6</u>
	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
ZONA <u>17M</u>	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE <u>9359944</u>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE <u>493762</u>	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm) <u>0</u>	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN <u>± 3m</u>	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

CÓDIGO: B3A-F FECHA: 04/05/16 HORA: 10:50 Hrs
DESCRIPCIÓN: A 750 METROS DE LA COSTA AL NO DE LA ZONA DE FERRONIE
DEL MUNICIPIO DE PETROPOLIS

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
		<u>7,49</u>	<u>53500.00</u>	<u>6,01</u>	<u>23,7</u>
	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
ZONA <u>17M</u>	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE <u>9359944</u>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE <u>494214</u>	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm) <u>0</u>	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN <u>± 3m</u>	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

CÓDIGO: B3B-F FECHA: 04/05/16 HORA: 12:07 Hrs
DESCRIPCIÓN: A 750 METROS DE LA COSTA UBICADO FINJERE A LA ZONA DE
EMBARQUE DEL TERMINAL BAYRIL

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
		<u>7,79</u>	<u>53200.00</u>	<u>5,93</u>	<u>23,0</u>
	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
ZONA <u>17M</u>	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE <u>9359845</u>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE <u>494760</u>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm) <u>0</u>	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN <u>± 3m</u>	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

Registro de Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Equipo Patrimonial	Equipo Alquilado	Serie
<u>MULLERSONS 2010</u>	<u>HANNA CO</u>	<u>14040cl</u>			<u>150500000887</u>

RESPONSABLES: Luis AmonFIRMAS: [Firma]

PROCEDENCIA: MONITOREO BAHÍA DE SECHURA

CUC: 0004-05-2016-22

CÓDIGO: B3-F

FECHA: 04/05/16

HORA: 13:15 Hrs.

DESCRIPCIÓN: A 750 METROS DE LA COSTA, AL SE DEL TERMINAL BAYÓNIA MICKIMAYO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>7.83</u>	<u>53200.00</u>	<u>6.02</u>	<u>22.5</u>	<u>19.7</u>
	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
ZONA	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

CÓDIGO: B3-F

FECHA: 04/05/16

HORA: 14:30 Hrs.

DESCRIPCIÓN: A 700 METROS DE LA COSTA, AL SE DEL TERMINAL BAYÓNIA MICKIMAYO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>7.92</u>	<u>53600.00</u>	<u>6.12</u>	<u>22.6</u>	<u>22.5</u>
	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
ZONA	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

CÓDIGO: C01-F

FECHA: 05/05/16

HORA: 10:00 Hrs.

DESCRIPCIÓN: A 850 METROS DE LA COSTA SE UBICA A LA ALIWA DEL EMBAJADA DEL ESTADILIMUNTO RESERVA COPALINCA

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>8.04</u>	<u>54200.00</u>	<u>7.14</u>	<u>20.7</u>	<u>5.2</u>
	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
ZONA	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

Registro de Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Equipo Patrimonial	Equipo Alquilado	Serie
<u>Multiparametro</u>	<u>HANNA</u>	<u>HI 9142</u>			<u>150500000887</u>

RESPONSABLES: JOS ANAYA

FIRMAS: [Firma]



HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE AGUA

PROCEDENCIA: MONITOREO BANCOS DE SECHURA CUC: 0004-05-2016-22

CÓDIGO: 74-05-F FECHA: 05/05/16 HORA: 11:15 Hrs.

DESCRIPCIÓN: PUNTO ORIGINARIO CONUS DE LAS PUTAFOYAS DE EXTREMOS DE MONOCULTIVOS CASI EN EL CENTRO DE LA BANDA DE SECHURA

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>8.17</u>	<u>54400.00</u>	<u>5.32</u>	<u>20.7</u>	<u>56.0</u>
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	<u>17M</u>	Agua Superficial <input type="checkbox"/> Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/> Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>	
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/> Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal			
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/> Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)		
OBSERVACIONES					

CÓDIGO: 74-04-F FECHA: 05/05/16 HORA: 12:30 Hrs.

DESCRIPCIÓN: PUNTO ORIGINARIO CONUS DE LAS PUTAFOYAS DE EXTREMOS DE MONOCULTIVOS CASI EN EL CENTRO DE LA BANDA DE SECHURA

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>8.12</u>	<u>54400.00</u>	<u>5.45</u>	<u>20.1</u>	<u>29.5</u>
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	<u>17M</u>	Agua Superficial <input type="checkbox"/> Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/> Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>	
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/> Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal			
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/> Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)		
OBSERVACIONES					

CÓDIGO: 73-05-F FECHA: 05/05/16 HORA: 12:20 Hrs.

DESCRIPCIÓN: PUNTO ORIGINARIO CONUS DE LAS PUTAFOYAS DE EXTREMOS DE MONOCULTIVOS CASI EN EL CENTRO DE LA BANDA DE SECHURA

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>8.15</u>	<u>53200.00</u>	<u>5.16</u>	<u>21.1</u>	<u>52.7</u>
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	<u>17M</u>	Agua Superficial <input type="checkbox"/> Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/> Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>	
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/> Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal			
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/> Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)		
OBSERVACIONES					

Registro de Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Equipo Patrimonial	Equipo Alquilado	Serie
<u>Hydrosonic</u>	<u>Mettler</u>	<u>HL40d</u>			<u>1505000000001</u>

RESPONSABLES: Luis Alvarez FIRMAS: [Signature]

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE AGUA

PROCEDENCIA: MONITOREO BAHIA DE SECHURA CUC: 0004-05-2016-22

CÓDIGO: IP3-F FECHA: 06/05/16 HORA: 14:30 Hrs.
 DESCRIPCIÓN: PUNTO UBICADO A LAS ALTURAS DEL NUCLEO MULTIFAMILIAR DE JUAN PABLO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>8,13</u>	<u>53600.00</u>	<u>8,4</u>	<u>22,5</u>	
	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
ZONA	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

CÓDIGO: T2-05-F FECHA: 07/05/16 HORA: 10:20 Hrs.
 DESCRIPCIÓN: PUNTO UBICADO CERCA DE LAS PUITAS FORMAS DE EXTRACCIÓN DE HIDROCARBUROS CASI EN EL CENTRO DE LA BAHIA DE SECHURA

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>8,21</u>	<u>53600.00</u>	<u>5,44</u>	<u>20,2</u>	<u>6,3</u>
	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
ZONA	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

CÓDIGO: SPO1-F FECHA: 07/05/16 HORA: 13:40 Hrs.
 DESCRIPCIÓN: PUNTO DE SALIDA DEL SECHURA POR MANOJERA DE SAN BERNARDINO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>7,94</u>	<u>53100.00</u>	<u>6,62</u>	<u>23,8</u>	<u>8</u>
	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
ZONA	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

Registro de Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Equipo Patrimonial	Equipo Alquilado	Serie
<u>Hidrometro</u>	<u>Bruck Co</u>	<u>HR 45 d</u>			<u>10500000BEST</u>

RESPONSABLES: Luis Arana FIRMAS: [Firma]



HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE AGUA

Revisión: 1
Fecha: 15/04/2016
Página 1 de 1

PROCEDENCIA: MONITOREO RÍMULAS en SECHUM CUC: 0004-05-2016-22

CÓDIGO: DMATOL-F FECHA: 07/05/16 HORA: 15:00 Hrs.
DESCRIPCIÓN: PLANTA DE SAUMAS en OREN SECHUM con un nivel de
PHOSFATOS y AMONÍACO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
	<u>6,7</u>	<u>53 200,00</u>	<u>7,65</u>	<u>23,6</u>	<u>0,5</u>
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN		Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

CÓDIGO: _____ FECHA: ____/____/____ HORA: ____ Hrs.
DESCRIPCIÓN: _____

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN		Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

CÓDIGO: _____ FECHA: ____/____/____ HORA: ____ Hrs.
DESCRIPCIÓN: _____

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Profundidad (m)
ZONA	Matriz de agua	Condición Climática	Emisor o Receptor	Programado	Calidad
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>
NORTE	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Blanco de campo <input type="checkbox"/>
ESTE	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Registro de datos para determinación de Caudal		
ALTITUD (msnm)	Otros <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
PRECISIÓN		Otros <input type="checkbox"/>	Volumen (L)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)
OBSERVACIONES					

Registro de Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Equipo Patrimonial	Equipo Alquilado	Serie
<u>Hidrométrica</u>	<u>HACH</u>	<u>DO10d</u>			<u>15050000000000</u>

RESPONSABLES: Luis Rojas FIRMAS: [Signature]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

FOR DE 003

Revisión: 1

Fecha: 15/04/2016

Página 1 de 1

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE SEDIMENTO

PROCEDENCIA: MONTEVIDEO BAHIA DE SECURUA CUC: 0004-05-2Jul-22CÓDIGO: SED-B3 FECHA: 04/05/16 HORA: 10:00 Hrs.DESCRIPCIÓN: A 200 METROS DE LA COSTA AL NO DE LA ZONA DE EMBAJADOR DEL MUNICIPIO DE PETROPOLO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>IM</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SECURUA</u>
NORTE <u>4354944</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>492762</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm) <u>0</u>	<u>SEDIMENTO COLOR GRIS OSCURO, SIN OLOR, CON PRESEN- CIA DE COLONIAS</u>		
PRECISIÓN <u>± 3m</u>			

CÓDIGO: SED-B4 FECHA: 04/05/16 HORA: 10:50 Hrs.DESCRIPCIÓN: A 150 METROS DE LA COSTA AL NO DE LA ZONA DE EMBAJADOR DEL MUNICIPIO DE PETROPOLO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>IM</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SECURUA</u>
NORTE <u>4360244</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>494214</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm) <u>0</u>	<u>SEDIMENTO COLOR GRIS OSCURO, SIN OLOR, CON PRESEN- CIA DE COLONIAS</u>		
PRECISIÓN <u>± 3m</u>			

CÓDIGO: SED-B5 FECHA: 04/05/16 HORA: 12:04 Hrs.DESCRIPCIÓN: A 150 METROS DE LA COSTA UBICADO FRENTE A LA ZONA DE EMBAJADOR DEL TERMINAL BAYONA DE MUSEO MARO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>IM</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SECURUA</u>
NORTE <u>43541543</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>494760</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm) <u>0</u>	<u>SEDIMENTO COLOR GRIS OSCURO, SIN OLOR, CON PRESEN- CIA DE COLONIAS</u>		
PRECISIÓN <u>± 2m</u>			

CÓDIGO: SED-B6 FECHA: 04/05/16 HORA: 13:15 Hrs.DESCRIPCIÓN: A 150 METROS DE LA COSTA AL SE DEL TERMINAL BAYONA MUSEO MARO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>IM</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SECURUA</u>
NORTE <u>4353672</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>494774</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm) <u>0</u>	<u>SEDIMENTO COLOR GRIS OSCURO, SIN OLOR, CON PRESEN- CIA DE COLONIAS</u>		
PRECISIÓN <u>± 3m</u>			

CÓDIGO: SED-B7 FECHA: 04/05/16 HORA: 14:30 Hrs.DESCRIPCIÓN: A 200 METROS DE LA COSTA AL SE DEL TERMINAL BAYONA MUSEO MARO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>IM</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SECURUA</u>
NORTE <u>4353672</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>494774</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm) <u>0</u>	<u>SEDIMENTO COLOR GRIS OSCURO, SIN OLOR, CON PRESEN- CIA DE COLONIAS</u>		
PRECISIÓN <u>± 2m</u>			

RESPONSABLES: Luis ANAYAFIRMAS: [Signature]

PROCEDENCIA: MONITORIO PUNTOS DE SECHURA CUC: 0004-05-2016-72

CÓDIGO: SED-01 FECHA: 05/05/16 HORA: 10:00 Hrs.

DESCRIPCIÓN: A 850 METROS DE LA COSTA, SE UBICA A LA ALTURA DE ELIMINAR DEL ESTABLECIMIENTO RESIDUO COPAINCA

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA: <u>FM</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SECHURA</u>
NORTE: <u>9356867</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE: <u>497164</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm): <u>0</u>	<u>SEDIMENTO CON GRIS OSCURO, SIN OLDA, CON PRESENCIA DE LICHENES</u>		
PRECISIÓN: <u>± 3m</u>			

CÓDIGO: SED-T4-05 FECHA: 05/05/16 HORA: 11:15 Hrs.

DESCRIPCIÓN: PUNTO UBICADO CERCA DE LAS PUNTADEMAS DE EXTRACTORES DE HIDROCARBUROS CASI EN EL CENTRO DE LA BAHIA DE SECHURA

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA: <u>FM</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SECHURA</u>
NORTE: <u>9362742</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE: <u>4016371</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm): <u>0</u>	<u>SEDIMENTO CON GRIS OSCURO, SIN OLDA, CON PRESENCIA DE LICHENES</u>		
PRECISIÓN: <u>± 3m</u>			

CÓDIGO: SED-T4-04 FECHA: 05/05/16 HORA: 12:30 Hrs.

DESCRIPCIÓN: PUNTO UBICADO CERCA DE LAS PUNTADEMAS DE EXTRACTORES DE HIDROCARBUROS CASI EN EL CENTRO DE LA BAHIA DE SECHURA

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA: <u>FM</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SECHURA</u>
NORTE: <u>9362742</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE: <u>444908</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm): <u>0</u>	<u>SEDIMENTO CON GRIS OSCURO, SIN OLDA, CON PRESENCIA DE LICHENES</u>		
PRECISIÓN: <u>± 3m</u>			

CÓDIGO: SED-T3-05 FECHA: 05/05/16 HORA: 13:30 Hrs.

DESCRIPCIÓN: PUNTO UBICADO CERCA DE LAS PUNTADEMAS DE EXTRACTORES DE HIDROCARBUROS CASI EN EL CENTRO DE LA BAHIA DE SECHURA

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA: <u>FM</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SECHURA</u>
NORTE: <u>9367747</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE: <u>500062</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm): <u>0</u>	<u>SEDIMENTO CON GRIS OSCURO, SIN OLDA, CON PRESENCIA DE LICHENES</u>		
PRECISIÓN: <u>± 3m</u>			

CÓDIGO: SED-EP1 FECHA: 06/05/16 HORA: 10:00 Hrs.

DESCRIPCIÓN: PUNTO UBICADO A LA ALTURA DE LA ENTRADA AL ASHIT PAMACHILU

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA: <u>FM</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SECHURA</u>
NORTE: <u>9361447</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE: <u>54621</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm): <u>0</u>	<u>SEDIMENTO CON GRIS OSCURO, SIN OLDA, CON PRESENCIA DE LICHENES</u>		
PRECISIÓN: <u>± 3m</u>			

RESPONSABLES: Luis Alvarez FIRMAS: [Firma]

PROCEDENCIA: MONITOREO BAHÍA DE SECHUMÁ CUC: 0704-05-2016-22CÓDIGO: SED-PAL FECHA: 06/05/16 HORA: 13:30 Hrs.DESCRIPCIÓN: PUNTO UBICADO A LA ALICIA DEL RESEMBLANZAMIENTO PARICHALE

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17M</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SECHUMÁ</u>
NORTE <u>9363013</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>512587.</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm) <u>0</u>	<u>SEDIMENTO COLOR GRIS OSCURO, SIN OLIV, CON PRESENCIA</u>		
PRECISIÓN <u>± 3m</u>	<u>DE CONCLUIDOS</u>		

CÓDIGO: SED-CTE1 FECHA: 06/05/16 HORA: 12:30 Hrs.
DESCRIPCIÓN: PUNTO UBICADO A LA ALICIA DE LA CALETA CONSISTENTE

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17M</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SECHUMÁ</u>
NORTE <u>9372318</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>514758</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm) <u>0</u>	<u>SEDIMENTO COLOR GRIS OSCURO, SIN OLIV, CON PRESENCIA</u>		
PRECISIÓN <u>± 3m</u>	<u>DE CONCLUIDOS</u>		

CÓDIGO: SED-TA1 FECHA: 06/05/16 HORA: 13:30 Hrs.
DESCRIPCIÓN: PUNTO UBICADO A LA ALICIA DEL EMISOR SUBMARINO DE LA
POZUELA TAVO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17M</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SECHUMÁ</u>
NORTE <u>9369534</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>515824</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm) <u>0</u>	<u>SEDIMENTO COLOR GRIS OSCURO, SIN OLIV CON PRESENCIA</u>		
PRECISIÓN <u>± 3m</u>	<u>DE CONCLUIDOS</u>		

CÓDIGO: SED-IPA FECHA: 06/05/16 HORA: 14:15 Hrs.
DESCRIPCIÓN: PUNTO UBICADO A LA ALICIA DEL ARBOL MULTIPROPOSITO
TUAS VABLO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17M</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SECHUMÁ</u>
NORTE <u>9368303</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>515523</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm) <u>0</u>	<u>SEDIMENTO COLOR GRIS OSCURO, SIN OLIV, CON PRESENCIA</u>		
PRECISIÓN <u>± 3m</u>	<u>DE CONCLUIDOS</u>		

CÓDIGO: SED-DEM1 FECHA: 06/05/16 HORA: 15:20 Hrs.
DESCRIPCIÓN: A DOS METROS EN DIRECCIÓN NÓ DEL RESEMBLANZAMIENTO
LAS RECHILE

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17M</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SECHUMÁ</u>
NORTE <u>9367814</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>515406</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm) <u>0</u>	<u>SEDIMENTO COLOR GRIS OSCURO, SIN OLIV, CON PRESENCIA</u>		
PRECISIÓN <u>± 3m</u>	<u>DE CONCLUIDOS</u>		

RESPONSABLES: Luis ANAYAFIRMAS: [Firma]

PROCEDENCIA: MONITOREO BARRAS DE SACUMAS CUC: 0004-05-2016-22

CÓDIGO: SED-72-05 FECHA: 07/05/16 HORA: 12:00 Hrs.

DESCRIPCIÓN: PUNTO UBICADO CERCA DE LAS PLANTAS DE EXTRACCIÓN DE MONOMONÓMERO CAS EN EL CENTRO DE LAS BARRAS DE SACUMAS

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA: <u>17M</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SACUMAS</u>
NORTE: <u>9377174</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE: <u>500123</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm): <u>0</u>	<u>SEMIENTO CON GUIS OSCURO, SIN OLA, CON PRESENCIA</u>		
PRECISIÓN: <u>±3m</u>	<u>DE CONCHUS</u>		

CÓDIGO: SED-SP01 FECHA: 07/05/16 HORA: 13:27 Hrs.

DESCRIPCIÓN: PUNTO DE SACUMAS RESA SECHUMAS POR MANOJA DE SAN PEDRO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA: <u>17M</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SACUMAS</u>
NORTE: <u>9349009</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE: <u>500998</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm): <u>0</u>	<u>SEMIENTO CON GUIS OSCURO, SIN OLA, CON PRESENCIA</u>		
PRECISIÓN: <u>±3m</u>	<u>DE CONCHUS</u>		

CÓDIGO: SED-DHAT01 FECHA: 07/05/16 HORA: 14:44 Hrs.

DESCRIPCIÓN: PUNTO DE SACUMAS DE PLEN SECHUMAS ENTRE CALENS DE MINERABUO & CAUCUICHU

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA: <u>17M</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SECHUMAS</u>
NORTE: <u>9381926</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE: <u>514062</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm): <u>0</u>	<u>SEMIENTO CON GUIS OSCURO, SIN OLA, CON PRESENCIA</u>		
PRECISIÓN: <u>±3m</u>	<u>DE CONCHUS</u>		

CÓDIGO: SED-AP 2 FECHA: 08/05/16 HORA: 13:50 Hrs.

DESCRIPCIÓN: PUNTO UBICADO EN LA ZONA DE PLAYA ENTRE EL MUELLE DE PETROPERU & EL TERMINAL BAYUVAN DE HUSKIMAYO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA: <u>17M</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SECHUMAS</u>
NORTE: <u>9359228</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE: <u>494063</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm): <u>0</u>	<u>SEMIENTO CON GUIS OSCURO, SIN OLA, CON PRESENCIA</u>		
PRECISIÓN: <u>±3m</u>	<u>DE CONCHUS</u>		

CÓDIGO: SED-AP 1 FECHA: 08/05/16 HORA: 13:30 Hrs.

DESCRIPCIÓN: PUNTO UBICADO EN LA ZONA DE PLAYA, AL NORTE DEL TERMINAL BAYUVAN DE HUSKIMAYO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA: <u>17M</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>MAR DE SECHUMAS</u>
NORTE: <u>9357956</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE: <u>495220</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm): <u>0</u>	<u>SEMIENTO CON GUIS OSCURO, SIN OLA, CON PRESENCIA</u>		
PRECISIÓN: <u>±3m</u>	<u>DE CONCHUS</u>		

RESPONSABLES: LUIS ANAYA

FIRMAS: 



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

FOR_DE_003

Revisión: 1

Fecha: 15/04/2016

Página 1 de 1

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE SEDIMENTO

PROCEDENCIA: MONTONGO BAHIA DE SECHURA CUC: 004-JS-2016-22CÓDIGO: SED-AP4 FECHA: 08/05/16 HORA: 14:00 Hrs.
DESCRIPCIÓN: PUNTO MUESTRO EN LA ZONA DE PLAYA FRENTE AL MUELLE
JUAN PABLO QUAY

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>FM</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>BHIA DE SECHURA</u>
NORTE <u>7357080</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>495572</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm) <u>0</u>	<u>SECHURA CON OLA OSCURO, SIN OLA, CON INTENSIDAD</u>		
PRECISIÓN <u>± 2m</u>	<u>NO CONCHUELOS</u>		

CÓDIGO: SED-AP3 FECHA: 08/05/16 HORA: 14:20 Hrs.
DESCRIPCIÓN: PUNTO MUESTRO EN LA ZONA DE PLAYA FRENTE AL CASINO
RODRIGO DE PUERTO RICO

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>FM</u>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>BHIA DE SECHURA</u>
NORTE <u>7356531</u>	No <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>496083</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm) <u>0</u>	<u>SECHURA CON OLA OSCURO, SIN OLA, CON INTENSIDAD</u>		
PRECISIÓN <u>± 3m</u>	<u>NO CONCHUELOS</u>		

CÓDIGO: _____ FECHA: ____/____/____ HORA: ____:____ Hrs.
DESCRIPCIÓN: _____

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA _____	Si <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	
NORTE _____	No <input type="checkbox"/>		
ESTE _____	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm) _____			
PRECISIÓN _____			

CÓDIGO: _____ FECHA: ____/____/____ HORA: ____:____ Hrs.
DESCRIPCIÓN: _____

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA _____	Si <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	
NORTE _____	No <input type="checkbox"/>		
ESTE _____	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm) _____			
PRECISIÓN _____			

CÓDIGO: _____ FECHA: ____/____/____ HORA: ____:____ Hrs.
DESCRIPCIÓN: _____

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA _____	Si <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	
NORTE _____	No <input type="checkbox"/>		
ESTE _____	OBSERVACIONES		
ALTITUD (msnm) _____			
PRECISIÓN _____			

RESPONSABLES: LUIS ANTON FIRMAS: [Signature]



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO N° 5
INFORMES DE LABORATORIO

CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL



NSF Envirolab

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACION INACAL-DA CON
REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Sr. Emerson Santón
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental -
OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0198060

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental -
OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	Completo	Fecha de Informe	2016-05-16
Procedencia	Distrito Sechura - Provincia Sechura - Departamento Piura		
Producto	Agua		
Tipo de Servicio	Análisis		
Informe de Ensayo N°	J-00215681		
Coordinador de Proyecto	Erika Wendy Campos Simón		

Gracias por utilizar los servicios de NSF Envirolab. Por favor, póngase en contacto con el Coordinador de Proyecto, si desea información adicional o cualquier aclaración que pertenecen a este informe.

Informe Autorizado por

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Quím. Joel Atarama Orejuela
Supervisor de Fisicoquímica
C.Q.P. N° 923

Fecha de Emisión 2016-05-16

Tel: (511) 616-5400

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Fax: (511) 616-5418

Email: envirolab@nsf.org

Web: www.envirolabperu.com.pe

FI20160516161427

J-00215681

pág 1 de 4

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

000003



Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua
 Solicitud de Análisis: Contrato 2015-OEFA (May-137)
 Muestreado por: Cliente
 Procedencia: Distrito Sechura - Provincia Sechura - Departamento Piura
 Referencia: Requerimiento de Servicios N° 1744 - 2016 (CUC N° 0004-05-2016-22)

Identificación de Laboratorio: S-0001256496
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: B3-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-05
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-04 10:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
Química			
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-05		
N- Nitrito		0,028	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-05-09		
Sulfatos (Turbidimétrico)		2 035,6	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001256498
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: BA-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-05
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-04 10:50

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
Química			
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-05		
N- Nitrito		0,025	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-05-09		
Sulfatos (Turbidimétrico)		1 863,9	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001256499
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: BB-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-05
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-04 12:07

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
Química			
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-05		
N- Nitrito		0,030	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-05-09		
Sulfatos (Turbidimétrico)		2 099,8	mg/L



Registro N° LE - 011

Identificación de Laboratorio: S-0001256500
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: BC-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-05
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-04 13:15

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
Química			
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-05		
N- Nitrito		0,020	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-05-09		
Sulfatos (Turbidimétrico)		1 975,3	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001256502
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: B1-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-05
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-04 14:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
Química			
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-05		
N- Nitrito		0,018	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-05-09		
Sulfatos (Turbidimétrico)		1 992,0	mg/L



000005

Registro N° LE-031

Ensayos realizados por:

Ensayos realizados por: Id
→ NSF_LIMA_E

Dirección

NSF Envirolab, Lima, Peru
Avenida La Marina 3059 San Miguel
Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:

Referencia Técnica

IQ0306	N- Nitrito en Agua, EPA Method 354,1, Revised March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua, EPA Method 375,4 Revised March 1983

Descripciones de ensayos precedidos por un "" indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el "" indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.



NSF Envirolab

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACION INACAL-DA CON
REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Sr. Emerson Santón
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental -
OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0198060

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental -
OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	Completo	Fecha de Informe	2016-05-16
Procedencia	Distrito Sechura - Provincia Sechura - Departamento Piura		
Producto	Agua		
Tipo de Servicio	Análisis		
Informe de Ensayo N°	J-00215696		
Coordinador de Proyecto	Erika Wendy Campos Simón		

Gracias por utilizar los servicios de NSF Envirolab. Por favor, póngase en contacto con el Coordinador de Proyecto, si desea información adicional o cualquier aclaración que pertenecen a este informe.

Informe Autorizado por

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Quím. Joel Ataroma Orejuela
Supervisor de Físicoquímica
C.Q.P. N° 923

Fecha de Emisión 2016-05-16

Tel: (511) 616-5400

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Fax: (511) 616-5418Email: envirolab@nsf.orgWeb: www.envirolabperu.com.pe

FI20160516161427

J-00215696

pág 1 de 4

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.



Registro N° LE-011

Información General

Matriz: Agua
 Solicitud de Análisis: Contrato 2015-OEFA (May-195)
 Muestreado por: Cliente
 Procedencia: Distrito Sechura - Provincia Sechura - Departamento Piura
 Referencia: Requerimiento de Servicios N° 1744 - 2016 (CUC N° 0004-05-2016-22)

Identificación de Laboratorio: S-0001257235
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: CO1-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-06
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-05 10:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
Química			
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-06		
N- Nitrito		0,016	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-05-12		
Sulfatos (Turbidimétrico)		2 274,0	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001257236
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: T4-05-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-06
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-05 11:15

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
Química			
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-06		
N- Nitrito		0,035	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-05-12		
Sulfatos (Turbidimétrico)		2 120,1	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001257237
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: T4-04-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-06
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-05 12:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
Química			
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-06		
N- Nitrito		0,032	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-05-12		
Sulfatos (Turbidimétrico)		2 165,8	mg/L

000011



Registro N° I.E - 011

Identificación de Laboratorio: S-0001257238
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: T3-05-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-06
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-05 13:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
Química			
N- Nitrito en Agua, EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-06		
N- Nitrito		0,030	mg/L
Sulfatos en Agua, EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-05-12		
Sulfatos (Turbidimétrico)		1 942,9	mg/L



Registro N° LE-011

Ensayos realizados por:

Ensayos realizados por:	<u>Id</u>	<u>Dirección</u>
→	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:Referencia Técnica

IQ0306 IQ0323	N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983 Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983
------------------	---

Descripciones de ensayos precedidos por un "" indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el "" indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

000016



NSF Envirolab
LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACION INACAL-DA CON
REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Sr. Emerson Santón
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental -
 OEFA
 Av. República de Panamá N° 3542,
 San Isidro
 Lima, Lima
 Peru

Solicitante: C0198060

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental -
 OEFA
 Av. República de Panamá N° 3542,
 San Isidro
 Lima, Lima
 Peru

Resultado	Completo	Fecha de Informe	2016-05-16
Procedencia	Distrito Sechura - Provincia Sechura - Departamento Piura		
Producto	Agua		
Tipo de Servicio	Análisis		
Informe de Ensayo N°	J-00215711		
Coordinador de Proyecto	Erika Wendy Campos Simón		

Gracias por utilizar los servicios de NSF Envirolab. Por favor, póngase en contacto con el Coordinador de Proyecto, si desea información adicional o cualquier aclaración que pertenecen a este informe.

Informe Autorizado por

Enrique Quevedo Bacigalupo
 Jefe de Laboratorio

Quím. Joel Atarama Orejuela
 Supervisor de Físicoquímica
 C.Q.P. N° 923

Fecha de Emisión 2016-05-16

Tel: (511) 616-5400

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
 Fax: (511) 616-5418

Email: envirolab@nsf.org

Web: www.envirolabperu.com.pe

FI20160516162928

J-00215711

pág 1 de 3

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.



Registro N° LE - 011

Información General

Matriz: Agua

Solicitud de Análisis: Contrato 2015-OEFA (May-238)

Muestreado por: Cliente

Procedencia: Distrito Sechura - Provincia Sechura - Departamento Piura

Referencia: Requerimiento de Servicios N° 1744 - 2016 (CUC N° 0004-05-2016-22)

Identificación de Laboratorio: S-0001257351
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: JP1-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-07
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-06 14:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
Química			
N- Nitrito en Agua, EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-07		
N- Nitrito		0,007	mg/L
Sulfatos en Agua, EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-05-13		
Sulfatos (Turbidimétrico)		2 038,6	mg/L



Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

Ensayos realizados por:	→	Id	Dirección
		NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:**Referencia Técnica**

IQ0306	N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983

Descripciones de ensayos precedidos por un ""* indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el ""* indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.



NSF Envirolab
LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACION INACAL-DA CON
REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:

Sr. Emerson Santón
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental -
OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0198060

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental -
OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado Completo

Fecha de Informe

2016-05-16

Procedencia Distrito Sechura - Provincia Sechura - Departamento Piura

Producto Agua

Tipo de Servicio Análisis

Informe de Ensayo N° J-00215718

Coordinador de Proyecto Erika Wendy Campos Simón

Gracias por utilizar los servicios de NSF Envirolab. Por favor, póngase en contacto con el Coordinador de Proyecto, si desea información adicional o cualquier aclaración que pertenecen a este informe.

Informe Autorizado por

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Quím. Joel Ataroma Orejuela
Supervisor de Fisicoquímica
C.Q.P. N° 923

Fecha de Emisión

2016-05-16

Tel: (511) 616-5400

Fax: (511) 616-5418

Email: envirolab@nsf.org

Web: www.envirolabperu.com.pe

FI20160516162928

J-00215718

pág 1 de 3

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.



Registro N° LE-011

Información General

Matriz: Agua
 Solicitud de Análisis: Contrato 2015-OEFA (May-279)
 Muestreado por: Cliente
 Procedencia: Distrito Sechura - Provincia Sechura - Departamento Piura
 Referencia: Requerimiento de Servicios N° 1744 - 2016 (CUC N° 0004-05-2016-22)

Identificación de Laboratorio: S-0001257878
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: T2-05-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-09
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-07 10:20

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
Química			
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-09		
N- Nitrito		< 0,024	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-05-13		
Sulfatos (Turbidimétrico)		< 2 344,5	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001257879
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: SP-01-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-09
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-07 13:40

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
Química			
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-09		
N- Nitrito		< 0,024	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-05-13		
Sulfatos (Turbidimétrico)		< 2 183,4	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001257880
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: DMAT01-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-09
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-07 15:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
Química			
N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983	2016-05-09		
N- Nitrito		0,009	mg/L
Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983	2016-05-13		
Sulfatos (Turbidimétrico)		1 965,2	mg/L



Registro N° LE-011

Ensayos realizados por:

	<u>Id</u>	<u>Dirección</u>
Ensayos realizados por:	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:

Referencia Técnica

IQ0306	N- Nitrito en Agua. EPA Method 354.1, Revised March 1983
IQ0323	Sulfatos en Agua. EPA Method 375.4 Revised March 1983

Descripciones de ensayos precedidos por un "" indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el "" indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.



NSF Envirolab
LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACION INACAL-DA CON
REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:
Sr. Emerson Santón
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental -
OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0198060
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental -
OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	Completo	Fecha de Informe	2016-05-25
Procedencia	Distrito Sechura - Provincia Sechura - Departamento Piura		
Producto	Agua		
Tipo de Servicio	Análisis		
Informe de Ensayo N°	J-00217036		
Coordinador de Proyecto	Julio Manuel Zarate Vargas		

Gracias por utilizar los servicios de NSF Envirolab. Por favor, póngase en contacto con el Coordinador de Proyecto, si desea información adicional o cualquier aclaración que pertenecen a este informe.

Informe Autorizado por

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Quím. Joel Atarama Orejuela
Supervisor de Físicoquímica
C.Q.P. N° 923

Fecha de Emisión 2016-05-25

Tel: (511) 616-5400

Av. La Marina 3059 San Miguel - Lima 32 PERU
Fax: (511) 616-5418

Email: envirolab@nsf.org

Web: www.envirolabperu.com.pe

FI20160525194043

J-00217036

pág 1 de 16

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.



Información General

Matriz: Agua
 Solicitud de Análisis: Contrato 2015-OEFA (May-553)
 Muestreado por: Cliente
 Procedencia: Distrito Sechura - Provincia Sechura - Departamento Piura
 Referencia: Requerimiento de Servicios N° 1744 - 2016 (Monitoreo de Calidad Ambiental en la Bahía de Sechura) (CUC N° 0004-05-2016-22)

Identificación de Laboratorio: S-0001260043
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: B3-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-04 10:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,81	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,121	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,006	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Vallidado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		3,008	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		316,7	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,520 0	mg/L
Fósforo Total		0,06	mg/L
Hierro Total		0,071	mg/L
Litio Total		0,079	mg/L
Magnesio Total		1 201	mg/L
Manganeso Total		0,002	mg/L
Molibdèno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		393,3	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		9 138	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

F120160525194043

J-00217036

pág 2 de 16

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.



Registro N° LE - 031

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,039	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,21	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260044
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: BA-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-04 10:50

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,976	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,074	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,005	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		3,066	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		317,2	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,446 2	mg/L
Fósforo Total		0,05	mg/L
Hierro Total		0,066	mg/L
Litio Total		0,079	mg/L
Magnesio Total		1 188	mg/L
Manganeso Total		0,003	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		387,9	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		9 025	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L



Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,045	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,26	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260045
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: \ BB-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: \ 2016-05-04 12:07

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		1,27	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,109	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,005	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		3,214	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		325,2	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,713 3	mg/L
Fósforo Total		0,09	mg/L
Hierro Total		0,093	mg/L
Litio Total		0,082	mg/L
Magnesio Total		1 195	mg/L
Manganeso Total		0,003	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		401,1	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		9 069	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L



Registro N° LE- 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,051	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,36	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260046
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: BC-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-04 13:15

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,91	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,060	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,004	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		3,007	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		318,4	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,622 3	mg/L
Fósforo Total		0,05	mg/L
Hierro Total		0,068	mg/L
Litio Total		0,080	mg/L
Magnesio Total		1 204	mg/L
Manganeso Total		0,002	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		396,8	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		9 100	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L



Registro N° LE - 031

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,033	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,36	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260047
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: B1-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-04 14:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,65	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,040	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,004	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,919	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		310,2	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,184 0	mg/L
Fósforo Total		0,04	mg/L
Hierro Total		0,047	mg/L
Litio Total		0,079	mg/L
Magnesio Total		1 134	mg/L
Manganeso Total		0,002	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		380,3	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		8 644	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L



Registro N° LE - 033

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,024	mg/L
N-Nitrato en Agua, EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,26	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260048
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: C01-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-05 10:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua, EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,82	mg/L
Mercurio Total en Agua, EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua, EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,081	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,005	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,997	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		314,1	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,467 0	mg/L
Fósforo Total		0,08	mg/L
Hierro Total		0,110	mg/L
Litio Total		0,080	mg/L
Magnesio Total		1 208	mg/L
Manganeso Total		0,003	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		389,4	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		9 113	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L



Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,063	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,32	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260049
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: T4-05-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-05 11:15

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,67	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,037	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,004	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,962	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		309,1	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,416 6	mg/L
Fósforo Total		0,05	mg/L
Hierro Total		0,038	mg/L
Litio Total		0,080	mg/L
Magnesio Total		1 193	mg/L
Manganeso Total		0,002	mg/L
Moibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		386,6	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		9 006	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

000010



Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,040	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,36	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260050
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: T4-04-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-05 12:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,77	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,054	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,007	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		3,088	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		325,9	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,713 1	mg/L
Fósforo Total		0,06	mg/L
Hierro Total		0,058	mg/L
Litio Total		0,081	mg/L
Magnesio Total		1 254	mg/L
Manganeso Total		0,002	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		401,5	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		9 431	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

F120160525194043

J-00217036

pág 9 de 16

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.



Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,028	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,30	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260051
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: T3-05-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-05 13:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,67	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,041	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,004	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,940	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		306,8	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,264 1	mg/L
Fósforo Total		0,05	mg/L
Hierro Total		0,033	mg/L
Litio Total		0,078	mg/L
Magnesio Total		1 191	mg/L
Manganeso Total		0,002	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		378,5	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		8 969	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,029	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,39	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260052
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: JP1-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-06 14:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,93	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,080	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,004	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,922	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		302,0	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,157 5	mg/L
Fósforo Total		0,05	mg/L
Hierro Total		0,096 5	mg/L
Litio Total		0,078	mg/L
Magnesio Total		1 166	mg/L
Manganeso Total		0,003	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		370,2	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		8 812	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L



Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,028	mg/L
N-Nitrato en Agua, EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-23		
N - Nitrato		3,28	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260053
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: T2-05-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-07 10:20

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua, EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994.	2016-05-23		
Silicio Total		1,04	mg/L
Mercurio Total en Agua, EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua, EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,061	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,005	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		3,059	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		313,6	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,277 1	mg/L
Fósforo Total		0,06	mg/L
Hierro Total		0,067	mg/L
Litio Total		0,079	mg/L
Magnesio Total		1 208	mg/L
Manganeso Total		0,002	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		377,9	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		9 113	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L



Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,055	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,48	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260054
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: SP01-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-07 13:40

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		1,07	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,245	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,006	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,708	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		279,9	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		5,672 3	mg/L
Fósforo Total		0,11	mg/L
Hierro Total		0,128	mg/L
Litio Total		0,074	mg/L
Magnesio Total		1 047	mg/L
Manganeso Total		0,004	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		342,9	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		7 988	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L



Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,090	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,40	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260055
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: DMAT01-F
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-07 15:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,87	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,080	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,004	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,963	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		308,9	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,311 4	mg/L
Fósforo Total		0,05	mg/L
Hierro Total		0,125	mg/L
Litio Total		0,079	mg/L
Magnesio Total		1 154	mg/L
Manganeso Total		0,003	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		378,0	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		8 725	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L



Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,028	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		> 0,41	mg/L



000017



Registro N° LE - 011

Ensayos realizados por:

	<u>Id</u>	<u>Dirección</u>
Ensayos realizados por:	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:**Referencia Técnica**

IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0330	Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005
IQ0333	Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994
IQ0712	*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.

Descripciones de ensayos precedidos por un *** indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el *** indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

000027



NSF Envirolab
LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PERUANO DE
ACREDITACION INACAL-DA CON
REGISTRO N° LE-011



INFORME FINAL

Dirección de Entrega:
Srta. Karina Tafur
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental -
OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Solicitante: C0198060
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental -
OEFA
Av. República de Panamá N° 3542,
San Isidro
Lima, Lima
Peru

Resultado	Completo	Fecha de Informe	2016-05-25
Procedencia	Distrito Sechura - Provincia Sechura - Departamento Piura		
Producto	Agua		
Tipo de Servicio	Análisis		
Informe de Ensayo N°	J-00217034		
Coordinador de Proyecto	Julio Manuel Zarate Vargas		

Gracias por utilizar los servicios de NSF Envirolab. Por favor, póngase en contacto con el Coordinador de Proyecto, si desea información adicional o cualquier aclaración que pertenecen a este informe.

Informe Autorizado por

Enrique Quevedo Bacigalupo
Jefe de Laboratorio

Quím. Joel Atarama Orojuela
Supervisor de Físicoquímica
C.Q.P. N° 923

Fecha de Emisión 2016-05-25

Tel: (511) 616-5400

Fax: (511) 616-5418

Email: envirolab@nsf.org

Web: www.envirolabperu.com.pe

FI20160525195544

J-00217034

pág 1 de 25

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

Información General

Matriz: Agua

Solicitud de Análisis: Contrato 2015-OEFA (May-554)

Muestreado por: Cliente

Procedencia: Distrito Sechura - Provincia Sechura - Departamento Piura

Referencia: Requerimiento de Servicios N° 1744 - 2016 (Monitoreo de Calidad Ambiental en la Bahía de Sechura) (CUC N° 0004-05-2016-22)

Identificación de Laboratorio: S-0001260003
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: B3-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-04 10:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,65	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Vai), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994			
Aluminio Total		0,046	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,005	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Plomo Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,981	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		303,8	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,506 8	mg/L
Fósforo Total		0,03	mg/L
Hierro Total		0,054	mg/L
Litio Total		0,078	mg/L
Magnesio Total		1 148	mg/L
Manganeso Total		0,002	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		386,3	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		7 719	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,042	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260004
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: BA-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-04 10:50

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,72	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,053	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,006	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		3,130	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		328,7	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		7,032 4	mg/L
Fósforo Total		0,04	mg/L
Hierro Total		0,061	mg/L
Litio Total		0,081	mg/L
Magnesio Total		1 255	mg/L
Manganeso Total		0,002	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		415,0	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		8 631	mg/L
Taño Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L



Registro N° LE-011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,053	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,07	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260005
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: BB-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-04 12:07

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,94	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,055	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,006	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		3,079	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		319,0	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,713 6	mg/L
Fósforo Total		0,04	mg/L
Hierro Total		0,055	mg/L
Litio Total		0,079	mg/L
Magnesio Total		1 184	mg/L
Manganeso Total		0,002	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		400,8	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		8 131	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,052	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260006
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: BC-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-04 13:15

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		1,33	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,067	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,005	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		3,132	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		314,0	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,719 5	mg/L
Fósforo Total		0,03	mg/L
Hierro Total		0,047	mg/L
Litio Total		0,079	mg/L
Magnesio Total		1 242	mg/L
Manganeso Total		0,002	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		396,2	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		8 550	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L



Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,050	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,07	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260007
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: B1-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-04 14:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		1,09	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,072	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,004	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		3,191	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		319,2	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		0,012	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,909 2	mg/L
Fósforo Total		0,04	mg/L
Hierro Total		1,915	mg/L
Litio Total		0,079	mg/L
Magnesio Total		1 282	mg/L
Manganeso Total		0,005	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		0,078	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		408,5	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		8 888	mg/L
Taño Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L



Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,047	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,06	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260008
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: CO1-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-05 10:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,95	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,092	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,005	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,952	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		306,8	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,438 3	mg/L
Fósforo Total		0,06	mg/L
Hierro Total		0,112	mg/L
Litio Total		0,078	mg/L
Magnesio Total		1 183	mg/L
Manganeso Total		0,003	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		385,4	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		8 738	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

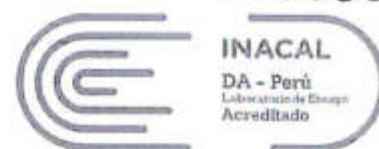


Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,055	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260009
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: T4-05-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-05 11:15

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994.	2016-05-23		
Silicio Total		1,05	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,065	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,005	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		3,031	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		316,2	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,534 2	mg/L
Fósforo Total		0,05	mg/L
Hierro Total		0,063	mg/L
Litio Total		0,079	mg/L
Magnesio Total		1 241	mg/L
Manganeso Total		0,002	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		392,0	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		9 200	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L



Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,055	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260010
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: T4-04-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-05 12:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,90	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,056	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,006	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		3,027	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		314,6	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,523 2	mg/L
Fósforo Total		0,04	mg/L
Hierro Total		0,047	mg/L
Litio Total		0,079	mg/L
Magnesio Total		1 251	mg/L
Manganeso Total		0,003	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		390,0	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		9 344	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L



Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,064	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260011
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: T3-05-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-05 13:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,88	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,045	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,004	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,989	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		305,6	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,225 6	mg/L
Fósforo Total		0,04	mg/L
Hierro Total		0,047	mg/L
Litio Total		0,079	mg/L
Magnesio Total		1 291	mg/L
Manganeso Total		0,002	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		377,8	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		9 613	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,055	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,05	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260012
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: EPA1-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-06 10:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		1,94	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,189	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,019	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,118	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		239,1	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		4,614 6	mg/L
Fósforo Total		0,08	mg/L
Hierro Total		0,232	mg/L
Litio Total		0,060	mg/L
Magnesio Total		836,3	mg/L
Manganeso Total		0,011	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		269,8	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		6 450	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,060	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260013
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: PA1-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-06 10:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		1,30	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,152	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,010	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,958	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		300,0	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,130 0	mg/L
Fósforo Total		0,06	mg/L
Hierro Total		0,190	mg/L
Litio Total		0,077	mg/L
Magnesio Total		1 215	mg/L
Manganeso Total		0,006	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		370,4	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		9 181	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,059	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,07	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260014
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: CTE1-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-06 12:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,87	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,062	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,006	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,988	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		315,3	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,517 9	mg/L
Fósforo Total		0,05	mg/L
Hierro Total		0,080	mg/L
Litio Total		0,079	mg/L
Magnesio Total		1 213	mg/L
Manganeso Total		0,003	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		391,2	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		9 119	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L



Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,038	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260015
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: TA1-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-06 13:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		1,20	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,110	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,005	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		3,006	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		315,1	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,377 6	mg/L
Fósforo Total		0,06	mg/L
Hierro Total		0,121	mg/L
Litio Total		0,079	mg/L
Magnesio Total		1 181	mg/L
Manganeso Total		0,003	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		383,9	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		8 906	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,048	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260016
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: JP1-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-06 14:15

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,90	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,084	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,005	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,979	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		313,5	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,440 6	mg/L
Fósforo Total		0,06	mg/L
Hierro Total		0,116	mg/L
Litio Total		0,080	mg/L
Magnesio Total		1 221	mg/L
Manganeso Total		0,004	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		388,4	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		9 206	mg/L
Taño Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,132	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,08	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260017
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: DEM1-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-06 15:20

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,84	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,082	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,007	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,871	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		295,5	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,059 9	mg/L
Fósforo Total		0,06	mg/L
Hierro Total		0,106	mg/L
Litio Total		0,076	mg/L
Magnesio Total		1 194	mg/L
Manganeso Total		0,003	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		367,7	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		8 981	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,045	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,06	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260018
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: T2-05-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-07 10:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994.	2016-05-23		
Silicio Total		1,07	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,068	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,004	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,889	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		292,9	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		5,921 2	mg/L
Fósforo Total		0,03	mg/L
Hierro Total		0,036	mg/L
Litio Total		0,077	mg/L
Magnesio Total		1 179	mg/L
Manganeso Total		0,002	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		359,6	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		8 931	mg/L
Taño Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,108	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,05	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260019
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: SPO1-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-07 13:27

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		1,67	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,136	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,009	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,820	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		286,5	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		5,982 2	mg/L
Fósforo Total		0,05	mg/L
Hierro Total		0,172	mg/L
Litio Total		0,075	mg/L
Magnesio Total		1 091	mg/L
Manganeso Total		0,007	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		356,6	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		8 288	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,029	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,06	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260020
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: DMATO1-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-07 14:44

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994.	2016-05-23		
Silicio Total		1,91	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,179	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,009	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,933	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		302,5	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,308 2	mg/L
Fósforo Total		0,07	mg/L
Hierro Total		0,225	mg/L
Litio Total		0,077	mg/L
Magnesio Total		1 153	mg/L
Manganeso Total		0,005	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		373,5	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		8 719	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L



Registro N° LE - 001

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,031	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,12	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260021
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: AP1-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-08 13:30

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		0,88	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,054	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,007	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,982	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		309,1	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,315 1	mg/L
Fósforo Total		0,06	mg/L
Hierro Total		0,077	mg/L
Litio Total		0,078	mg/L
Magnesio Total		1 150	mg/L
Manganeso Total		0,003	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		386,0	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		8 725	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L



Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,031	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		0,06	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260022
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: AP2-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-08 13:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		1,28	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,065	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,005	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,985	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		299,2	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,108 2	mg/L
Fósforo Total		0,04	mg/L
Hierro Total		0,054	mg/L
Litio Total		0,077	mg/L
Magnesio Total		1 193	mg/L
Manganeso Total		0,003	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		371,2	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		8 975	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

000048



Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,033	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260023
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: AP3-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-08 14:30

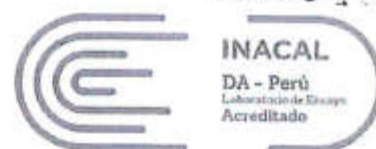
Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994.	2016-05-23		
Silicio Total		1,17	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(VaI), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,112	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,005	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		2,947	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		310,8	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,367 0	mg/L
Fósforo Total		0,07	mg/L
Hierro Total		0,177	mg/L
Litio Total		0,079	mg/L
Magnesio Total		1 186	mg/L
Manganeso Total		0,004	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		384,6	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		8 944	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

FI20160525195544

J-00217034

pág 22 de 25

El presente informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.



Registro N° LE - 011

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,030	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L

Identificación de Laboratorio: S-0001260024
 Tipo de Muestra: Agua de Mar
 Identificación de Muestra: AP4-S
 Fecha de Recepción/Inicio de Análisis: 2016-05-12
 Fecha y hora de Muestreo: 2016-05-08 14:00

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química			
*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.	2016-05-23		
Silicio Total		1,29	mg/L
Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005	2016-05-22		
Mercurio Total		ND(<0,000 1)	mg/L
Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994	2016-05-23		
Aluminio Total		0,110	mg/L
Antimonio Total		ND(<0,006)	mg/L
Arsénico Total		ND(<0,007)	mg/L
Bario Total		0,004	mg/L
Berilio Total		ND(<0,000 5)	mg/L
Bismuto Total(Validado)		ND(<0,01)	mg/L
Boro Total		3,087	mg/L
Cadmio Total		ND(<0,001)	mg/L
Calcio Total		316,8	mg/L
Cobalto Total		ND(<0,001)	mg/L
Cobre Total		ND(<0,002)	mg/L
Cromo Total		ND(<0,001)	mg/L
Estaño Total		ND(<0,003)	mg/L
Estroncio Total		6,777 9	mg/L
Fósforo Total		0,06	mg/L
Hierro Total		0,135	mg/L
Litio Total		0,080	mg/L
Magnesio Total		1 173	mg/L
Manganeso Total		0,003	mg/L
Molibdeno Total		ND(<0,002)	mg/L
Níquel Total		ND(<0,002)	mg/L
Plata Total		ND(<0,002)	mg/L
Plomo Total		ND(<0,001)	mg/L
Potasio Total		401,8	mg/L
Selenio Total		ND(<0,006)	mg/L
Sodio Total		9 094	mg/L
Talio Total		ND(<0,007)	mg/L
Titanio Total		ND(<0,001)	mg/L
Vanadio Total		ND(<0,001)	mg/L

FI20160525195544

J-00217034

pág 23 de 25

El presente Informe no podrá ser reproducido parcial o totalmente excepto con la aprobación por escrito de NSF Envirolab. Solamente los documentos originales son válidos y NSF Envirolab no se responsabiliza por la validez de las copias. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto ni la autorización de uso de la Marca NSF. Los resultados se refieren únicamente a los elementos analizados, en la condición de muestra recibida por el laboratorio.

000050



Registro N° LE-033

Análisis	Fecha de Fin de Análisis	Resultado	Unidad
N.D.: Significa No Detectable al nivel de cuantificación indicado en el paréntesis ().			
Química (Continúa...)			
Zinc Total		0,030	mg/L
N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983	2016-05-19		
N - Nitrato		ND(<0,05)	mg/L



Ensayos realizados por:

	<u>Id</u>	<u>Dirección</u>
Ensayos realizados por:	NSF_LIMA_E	NSF Envirolab, Lima, Peru Avenida La Marina 3059 San Miguel Lima, Perú

Referencias a los Procedimientos de Ensayo:

Referencia Técnica

IQ0305	N-Nitrato en Agua. EPA Method 352.1, Revised March 1983
IQ0330	Mercurio Total en Agua. EPA Method 245.7(Val), Febrero 2005
IQ0333	Metales Totales en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May 1994
IQ0712	*Silicio Total por ICP-AES en Agua. EPA Method 200.7, Revised 4.4 May1994.

Descripciones de ensayos precedidos por un *** indican que los métodos no han sido acreditados por el INACAL-DA y la prueba se ha realizado según los requisitos de NSF. De no contar con el *** indica los parámetros asociados a esta(s) muestra(s) se encuentran dentro del alcance de la acreditación.



INSPECTORATE

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE - 031



INACAL
DA - Perú
Laboratorio de Ensayo
Acreditado

Registro N° LE - 031

Pág. 1 / 1

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54760L/16-MA

CLIENTE : Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DIRECCIÓN : Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro.
Lima

PRODUCTO : Agua salina

MATRIZ : Agua de mar

NÚMERO DE MUESTRAS : 26

PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS : Frascos de plástico

PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS : Muestras enviadas por el cliente

PROCEDIMIENTO DE MUESTREO : No Aplica

FECHA DE MUESTREO : 2016-05-04 al 2016-05-07

LUGAR DE MUESTREO : Sechura - Sechura Piura

REFERENCIA DEL CLIENTE : Monitoreo de calidad ambiental en la bahía de Sechura - TDR
N°1742-2016

FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS : 2016-05-10

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO : 2016-05-10

FECHA DE TÉRMINO DE ENSAYO : 2016-05-19

ORDEN DE SERVICIO : 04001-16/LMA

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

ING. EVELYN P. QUISPE LOROÑA
C.I.P. 98232
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Callao, 20 de Mayo de 2016

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<'valor' significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

Av. Elmer Faucett N° 444 Callao - Perú / Central: (511) 613-8080 Fax : (511) 628-9016
www.inspectorate.com.pe

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

- A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑÍA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
- LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de Inspección y análisis tales como:
 - Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - Prestación de servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑÍA según lo indicado en la condición número 7.
 - Expedite reportes y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
- LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentran siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
- LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
 - Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
 - Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
- Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
 - Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.
- Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - Inspección de carga y descarga.
 - Muestreo.
 - Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - Estudios y auditorías
- Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares. Los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
 - Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
 - Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - Supervisión de proyectos industriales completos, incluyendo Ingeniería y reportes de progreso.
 - Servicios de Consultoría.
- Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de las instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA, no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
- Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la Inspección y toma de muestras del total del material.
- Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción de muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.
 - Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
 - Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratistas (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
 - Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. Del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 - Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
 - LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
 - La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gastos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑÍA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
 - Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - En caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 - De cualquier daño o responsabilidad incurrida por el principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - De cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
 - Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
 - EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá e indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
 - Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
 - En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurra para cumplir con el Servicio
 - EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(trinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que haya sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago más los gastos e impuestos producto de la demanda.
 - Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
 - EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
 - En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidar, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
 - En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
 - Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
 - LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se estable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es durante los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
 - Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - Se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
 - principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
 - Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
 - de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda. En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
 - El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción.
 - los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
 - LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
 - Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de LA COMPAÑÍA.
 - Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
 - Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicará a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
 - Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
 - Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
 - Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primera clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9:00 a 5:30 pm, de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
 - Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
 - Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54760L/16-MA

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Estación de Muestreo	B3-F	BA-F	BB-F	BC-F	B1-F	CO1-F
Fecha de Muestreo	2016-05-04	2016-05-04	2016-05-04	2016-05-04	2016-05-04	2016-05-05
Hora de Muestreo	10:00	10:50	12:07	13:15	14:30	10:00
Código de Laboratorio	03675	03675	03675	03675	03675	03675
Matriz	00001	00002	00003	00004	00005	00006
	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR

Análisis	Unidades	LC	Reporte de ensayo						
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	3.0	2016-05-16	18.4	18.0	25.2	13.6	17.2	24.0

Análisis	Unidades	LD	Reporte de ensayo						
Demanda Química de Oxígeno (**)	mg/L	5	2016-05-19	<5	<5	<5	<5	<5	<5

Estación de Muestreo	T4-05-F	T4-04-F	T3-05-F	JP1-F	T2-05-F	SP01-F
Fecha de Muestreo	2016-05-05	2016-05-05	2016-05-05	2016-05-06	2016-05-07	2016-05-07
Hora de Muestreo	11:15	12:30	13:30	14:30	10:20	13:40
Código de Laboratorio	03675	03675	03675	03675	03675	03675
Matriz	00007	00008	00009	00010	00011	00012
	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR

Análisis	Unidades	LC	Reporte de ensayo						
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	3.0	2016-05-12	11.6	25.2	11.6	17.6	20.0	21.2

Análisis	Unidades	LD	Reporte de ensayo						
Demanda Química de Oxígeno (**)	mg/L	5	2016-05-19	<5	<5	<5	<5	<5	<5

Estación de Muestreo	DMAT01-F
Fecha de Muestreo	2016-05-07
Hora de Muestreo	15:00
Código de Laboratorio	03675
Matriz	00013
	AMAR

Análisis	Unidades	LC	Reporte de ensayo	
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	3.0	2016-05-12	7.6

Análisis	Unidades	LD	Reporte de ensayo	
Demanda Química de Oxígeno (**)	mg/L	5	2016-05-19	<5

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada

No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

<valor> significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado

A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.

Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Servicios Perú SAC de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑÍA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764 y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de Inspección y análisis tales como:
 - 2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - 2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑÍA según lo indicado en la condición número 7.
 - 2.3 Expedir reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - 4.1 Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA.
 - 4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
 - 4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - 4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
5. Todas las preguntas y órdenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
- 5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.
6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - 6.1 Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - 6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - 6.3 Inspección de carga y descarga.
 - 6.4 Muestreo.
 - 6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - 6.6 Estudios y auditorías.
7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares. Los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
 - 7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - 7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones.
 - 7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - 7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - 7.5 Supervisión de proyectos industriales completos, incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
 - 7.6 Servicios de Consultoría.
8. Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de las instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA, no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
 - 8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.
9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - 9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - 9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - 9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - 9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - 9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - 9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - 9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.
 10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
 11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
 12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. Del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ninguna responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
 14. LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
 - 14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
 - 14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gastos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑÍA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - 14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - 14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
 - 14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - 14.5.1 en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 - 14.5.2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por el principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - 14.5.3 de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
- 14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (Incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
15. EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o subcontratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16. Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17. En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurra para cumplir con el Servicio
18. 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(trinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que haya sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago más los gastos e impuestos producto de la demora.
- 18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
- 18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
- 18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19. En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
 - 19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - 19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es durante los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - 21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - 21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - 21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - 21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de
- nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
- 21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
- 21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
- 21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22. En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
 - 22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción,
 - 22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
 - 23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. EL CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
 - 24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
 25. Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
 - 25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
 - 26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
 - 27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
 - 28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a la atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primera clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9:00 a 5:30 pm, de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
 - 29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
 - 29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INSPECTORATE

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE - 031



INACAL
DA - Perú
Laboratorio de Ensayo
Acreditado

Registro N°LE - 031

Pág. 3 / 3

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54760L/16-MA

METODOLOGIAS

ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA
Sólidos Totales Suspendidos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012 Solids, Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
(**)Demanda Química de Oxígeno	Método Acreditado desarrollado por Laboratorio Subcontratado, SMEWW – APHA-AWWA-WEF 5220 B, 22ND Edition 2012. Chemical Oxygen Demand (COD)Open Reflux Method

MATRIZ	DESCRIPCIÓN
AMAR	Agua de mar

NOTAS

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante y preservadas.

"LC" significa Límite de cuantificación.

"LD" significa Límite de Detección.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Peru S.A.C.

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada

No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

<valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado

A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.

Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑIA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - 2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - 2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
 - 2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
3. LA COMPAÑIA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑIA. Sin embargo, LA COMPAÑIA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
4. LA COMPAÑIA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - 4.1 Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑIA
 - 4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑIA.
 - 4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - 4.4 Los métodos que LA COMPAÑIA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
5.
 - 5.1 Todas las preguntas y órdenes por parte de EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑIA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
 - 5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑIA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑIA.
6. Los servicios estándares de LA COMPAÑIA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - 6.1 Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - 6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - 6.3 Inspección de carga y descarga.
 - 6.4 Muestreo.
 - 6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - 6.6 Estudios y auditorías
7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑIA, mediante acuerdos particulares. los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no exhaustivos:
 - 7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - 7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
 - 7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - 7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - 7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. Incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
 - 7.6 Servicios de Consultoría.
8.
 - 8.1 Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑIA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de las instrucciones recibidas. LA COMPAÑIA, no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
 - 8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑIA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑIA, la inspección y toma de muestras del total del material.
9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - 9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑIA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - 9.2 Procurará todo el acceso necesario a los representantes de LA COMPAÑIA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - 9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - 9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑIA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - 9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - 9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑIA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - 9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑIA, en alguna de sus obligaciones.
10. Puede permitir a LA COMPAÑIA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑIA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. Del mismo modo, cuando LA COMPAÑIA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑIA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
14.
 - 14.1 LA COMPAÑIA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑIA.
 - 14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑIA respecto a quejas por pérdidas, daños gastos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑIA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑIA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - 14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑIA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - 14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
 - 14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - 14.5.1 en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 - 14.5.2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por o principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - 14.5.3 de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
- 14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
15. EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá e indemnizará a LA COMPAÑIA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16. Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑIA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑIA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17. En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑIA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio
18. 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(trinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que haya sido acordado por escrito con LA COMPAÑIA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑIA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago más los gastos e impuestos producto de la demanda.
- 18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
- 18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑIA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑIA.
- 18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidación, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑIA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19. En el caso que LA COMPAÑIA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑIA:
 - 19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - 19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑIA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑIA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑIA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es durante los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - 21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - 21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - 21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - 21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
- 21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
- 21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
- 21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda. En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
- 22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción.
- 22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
23. LA COMPAÑIA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
24. Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑIA
25.
 - 25.1 Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
 - 25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible legal.
26. Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
27. Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
28. Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9:00 a 5:30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
29.
 - 29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
 - 29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54761L/16-MA

CLIENTE	: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
DIRECCIÓN	: Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro. Lima
PRODUCTO	: Agua salina
MATRIZ	: Agua de mar
NÚMERO DE MUESTRAS	: 132
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS	: Frascos de plástico, Frascos de vidrio ámbar
PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS	: Muestras enviadas por el cliente
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: No Aplica
FECHA DE MUESTREO	: 2016-05-04 al 2016-05-08
LUGAR DE MUESTREO	: Sechura - Sechura - Piura
REFERENCIA DEL CLIENTE	: Monitoreo de calidad ambiental en la bahía de Sechura - TDR N°1742-2016
FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS	: 2016-05-10
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO	: 2016-05-10
FECHA DE TÉRMINO DE ENSAYO	: 2016-05-19
ORDEN DE SERVICIO	: 04001-16/LMA

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

ING. EVELYN P. QUISPE LOROÑA
C.I.P. 98232
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Callao, 20 de Mayo de 2016

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
«valor» significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

- A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC de ahora en adelante, llamada "LA COMPAÑÍA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764 y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
- LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑÍA según lo indicado en la condición número 7.
 - Expide reporte y/o certificado según lo indicado en la condición número 8.
- LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
- LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
 - Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
 - Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
- Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
- Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.
- Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - Inspección de carga y descarga.
 - Muestreo.
 - Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - Estudios y auditorías
- Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán reahojados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares. Los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
 - Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
 - Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - Supervisión de proyectos industriales completos. Incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
 - Servicios de Consultoría.
- Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de las instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA, no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
 - Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.
- Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente y sean suministradas oportunamente y sean disponibles que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - Procurará todo el acceso necesario a los representantes de LA COMPAÑÍA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.
 - Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
 - Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
 - Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. Del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 - Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
 - LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
 - La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gastos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑÍA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
 - Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - En caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 - De cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - De cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
 - Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
 - EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
 - Cada empleado, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
 - En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurra para cumplir con el Servicio
 - 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(trinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.
 - 18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
 - 18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
 - 18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
 - 19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
 - Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
 20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es durante los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
 21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
 - 21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
 - 21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
 - 21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
 - 22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
 - El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagará inmediatamente después de la recepción,
 - los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
 - 23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. EL CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
 - 24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de LA COMPAÑÍA
 - 25 Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
 - 25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicará a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal. Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
 - 27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
 - 28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a la atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9,00 a 5,30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
 - 29
 - 29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
 - 29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54761L/16-MA

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Estación de Muestreo	B3-S	BA-S	BB-S	BC-S	B1-S	CO1-S
Fecha de Muestreo	2016-05-04	2016-05-04	2016-05-04	2016-05-04	2016-05-04	2016-05-05
Hora de Muestreo	10:00	10:50	12:07	13:15	14:30	10:00
Código de Laboratorio	03676	03676	03676	03676	03676	03676
Matriz	00001	00002	00003	00004	00005	00006
	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR

Análisis	Unidades	LC	Reporte de ensayo	B3-S	BA-S	BB-S	BC-S	B1-S	CO1-S
Hidrocarburos Totales de Petróleo(C6-C10)	mg/L	0.04	2016-05-16	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
Hidrocarburos totales de Petróleo(C6-C40) (*)	mg/L	0.20	2016-05-16	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Hidrocarburos Totales de Petróleo(C10-C40)	mg/L	0.20	2016-05-16	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Aceites y Grasas	mg/L	1.0	2016-05-15	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	3.0	2016-05-16	6.8	13.6	12.8	28.4	14.4	24.8

Análisis	Unidades	LD	Reporte de ensayo	B3-S	BA-S	BB-S	BC-S	B1-S	CO1-S
Demanda Química de Oxígeno (**)	mg/L	5	2016-05-19	<5	<5	<5	<5	<5	<5

Estación de Muestreo	T4-05-S	T4-04-S	T3-05-S	EPA1-S	PA1-S	CTE1-S
Fecha de Muestreo	2016-05-05	2016-05-05	2016-05-05	2016-05-06	2016-05-06	2016-05-06
Hora de Muestreo	11:15	12:30	13:30	10:00	10:30	12:30
Código de Laboratorio	03676	03676	03676	03676	03676	03676
Matriz	00007	00008	00009	00010	00011	00012
	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR

Análisis	Unidades	LC	Reporte de ensayo	T4-05-S	T4-04-S	T3-05-S	EPA1-S	PA1-S	CTE1-S
Hidrocarburos Totales de Petróleo(C6-C10)	mg/L	0.04	2016-05-16	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
Hidrocarburos totales de Petróleo(C6-C40) (*)	mg/L	0.20	2016-05-16	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Hidrocarburos Totales de Petróleo(C10-C40)	mg/L	0.20	2016-05-16	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Aceites y Grasas	mg/L	1.0	2016-05-15	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	3.0	2016-05-16	9.2	11.2	23.2	20.8	18.8	15.2

Análisis	Unidades	LD	Reporte de ensayo	T4-05-S	T4-04-S	T3-05-S	EPA1-S	PA1-S	CTE1-S
Demanda Química de Oxígeno (**)	mg/L	5	2016-05-19	<5	<5	<5	<5	<5	<5

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada

No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

<valor> significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado

A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.

Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC, de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑÍA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todas los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - 2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - 2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑÍA según lo indicado en la condición número 7.
 - 2.3 Expedir reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - 4.1 Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
 - 4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
 - 4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - 4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
- 5
 - 5.1 Todas las preguntas y órdenes por parte del CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
 - 5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.
6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - 6.1 Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - 6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - 6.3 Inspección de carga y descarga.
 - 6.4 Muestreo.
 - 6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - 6.6 Estudios y auditorías
7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares. Los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
 - 7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - 7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
 - 7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - 7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - 7.5 Supervisión de proyectos industriales completos, incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
 - 7.6 Servicios de Consultoría.
8. Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de las instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA, no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
 - 8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.
9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - 9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - 9.2 Procurará todo el acceso necesario a los representantes de LA COMPAÑÍA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - 9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - 9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - 9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - 9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción o muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - 9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.
 - 9.8 Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
 - 9.9 Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
 - 9.10 Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 - 9.11 Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
14.
 - 14.1 LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados o se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
 - 14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑÍA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - 14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - 14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máximo medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
 - 14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - 14.5.1 en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 - 14.5.2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por el principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - 14.5.3 de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
- 14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
15. EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16. Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17. En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio
18. 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(trinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que haya sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago más los gastos e impuestos producto de la demanda.
 - 18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
 - 18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
 - 18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
 - 18.5 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
 - 18.5.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - 18.5.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
 - 18.6 LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se estable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es durante los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
 - 18.7 Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - 18.7.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - 18.7.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - 18.7.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan a un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - 18.7.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de
- nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
- 21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
- 21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
- 21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22. En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
 - 22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción,
 - 22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
 - 23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
 - 24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
 - 25
 - 25.1 Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
 - 25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicará a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal. Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
 27. Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
 28. Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a la atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9:00 a 5:30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
 - 29
 - 29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
 - 29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54761L/16-MA

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Estación de Muestreo	TA1-S	TP1-S	DEM1-S	T2-05-S	SP01-S	DMAT01-S
Fecha de Muestreo	2016-05-06	2016-05-06	2016-05-06	2016-05-07	2016-05-07	2016-05-07
Hora de Muestreo	13:30	14:15	15:20	10:00	13:27	14:44
Código de Laboratorio	03676	03676	03676	03676	03676	03676
Matriz	00013	00014	00015	00016	00017	00018
	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR

Análisis	Unidades	LC	Reporte de ensayo						
Hidrocarburos Totales de Petroleo(C6-C10)	mg/L	0.04	2016-05-16	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
Hidrocarburos totales de Petroleo (C6-C40)(*)	mg/L	0.20	2016-05-16	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.33
Hidrocarburos Totales de Petroleo(C10-C40)	mg/L	0.20	2016-05-16	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.33
Aceites y Grasas	mg/L	1.0	2016-05-15	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.3
Solidos Totales Suspendidos	mg/L	3.0	2016-05-16	22.0	20.0	17.2	20.4	14.8	20.0

Análisis	Unidades	LD	Reporte de ensayo						
Demanda Química de Oxígeno (**)	mg/L	5	2016-05-19	<5	<5	<5	<5	<5	<5

Estación de Muestreo	AP1-S	AP2-S	AP3-S	AP4-S
Fecha de Muestreo	2016-05-08	2016-05-08	2016-05-08	2016-05-08
Hora de Muestreo	13:30	13:00	14:30	14:00
Código de Laboratorio	03676	03676	03676	03676
Matriz	00019	00020	00021	00022
	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR

Análisis	Unidades	LC	Reporte de ensayo				
Hidrocarburos Totales de Petroleo(C6-C10)	mg/L	0.04	2016-05-16	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
Hidrocarburos totales de Petroleo (C6-C40)(*)	mg/L	0.20	2016-05-16	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Hidrocarburos Totales de Petroleo(C10-C40)	mg/L	0.20	2016-05-16	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Aceites y Grasas	mg/L	1.0	2016-05-15	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Solidos Totales Suspendidos	mg/L	3.0	2016-05-16	22.8	16.0	20.4	26.0

Análisis	Unidades	LD	Reporte de ensayo				
Demanda Química de Oxígeno (**)	mg/L	5	2016-05-19	<5	<5	<5	<5

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada

No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

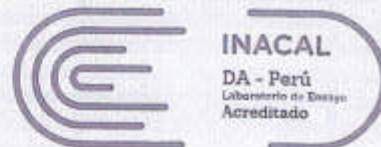
<valor> significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado

A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.

Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

- A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC, de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑÍA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764 y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
- LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑÍA según lo indicado en la condición número 7.
 - Expedir reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
- LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
- LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
 - Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
 - Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
- Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
 - Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.
- Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - Inspección de carga y descarga.
 - Muestreo.
 - Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - Estudios y auditorías
- Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares. Los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
 - Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
 - Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - Supervisión de proyectos industriales completos, incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
 - Servicios de Consultoría.
- Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de las instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA, no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
 - Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.
- Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - Procurar todo el acceso necesario a los representantes de LA COMPAÑÍA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.
 - Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
 - Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratistas (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
 - Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. Del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 - Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
 - LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
 - La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gastos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑÍA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
 - Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - En caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 - De cualquier daño o responsabilidad incurrida por el principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - De cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
 - Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
 - EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
 - Cada empleado, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
 - En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurra para cumplir con el Servicio
 - EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.
 - Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
 - EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
 - En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
 - En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
 - Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
 - LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se estable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
 - Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal sea:
 - Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - Se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de
 - nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
 - principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
 - Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
 - de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
 - En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
 - El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses, y en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción.
 - Los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
 - LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
 - Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de LA COMPAÑÍA
 - Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la Jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
 - Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicará a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible legal.
 - Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
 - Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
 - Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a la atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9:00 a 5:30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil, a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
 - Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
 - Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54761L/16-MA

METODOLOGIAS

ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA
Hidrocarburos Totales de Petroleo(C6-C10)	EPA 8015 C, Rev. 3, Febrero.2007. Nonhalogenated Organics By Gas Chromatography.
(*)Hidrocarburos totales de Petroleo (C6-C40)	EPA 8015 C, Rev. 3, Febrero.2007. Nonhalogenated Organics By Gas Chromatography.
Hidrocarburos Totales de Petroleo(C10-C40)	EPA 8015 C, Rev. 3, Febrero.2007. Nonhalogenated Organics By Gas Chromatography.
Aceltes y Grasas	EPA 1664 Rev B, Febrero. 2010. N-Hexane Extractable Material (HEM: Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGT-HEM: Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry.
Solidos Totales Suspendidos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012 Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
(**)Demanda Química de Oxígeno	Método Acreditado desarrollado por Laboratorio Subcontratado, SMEWW - APHA-AWWA-WEF 5220 B, 22ND Edition 2012. Chemical Oxygen Demand (COD)Open Reflux Method

MATRIZ	DESCRIPCIÓN
AMAR	Agua de mar

NOTAS

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante y preservadas.

LC significa Límite de cuantificación.

LD significa Límite de Detección

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por INACAL-DA

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada

No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

<valor> significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado

A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.

Este tiempo varará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

- A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑÍA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
- LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑÍA según lo indicado en la condición número 7.
 - Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
- LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
- LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
 - Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
 - Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
- Todas las preguntas y órdenes por parte del CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
 - Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.
- Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - Inspección de carga y descarga.
 - Muestreo.
 - Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - Estudios y auditorías
- Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares. Los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
 - Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
 - Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - Supervisión de proyectos industriales completos, incluyendo Ingeniería y reportes de progreso.
 - Servicios de Consultoría.
- Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA, no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
 - Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.
- Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.
 - Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
 - Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las Instrucciones del CONTRATANTE.
 - Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. Del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 - Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
 - LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
 - La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gastos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑÍA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuentes, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
 - Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - En caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 - De cualquier daño o responsabilidad incurrida por el principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - De cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
 - Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
 - EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
 - Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
 - En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurra para cumplir con el Servicio
 - EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(trinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.
 - Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
 - EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
 - En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
 - En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
 - Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
 - LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se estable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es dura nite los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
 - Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - Se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
 - Principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
 - Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
 - de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
 - En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
 - El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción,
 - los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
 - LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
 - Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de LA COMPAÑÍA
 - Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
 - Cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible legal.
 - Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
 - Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y casionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
 - Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9:00 a 5:30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
 - Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
 - Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INSPECTORATE

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE - 031



Registro N° LE - 031

Pág. 1 / 3

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54605L/16-MA-MB

CLIENTE : Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
DIRECCIÓN : Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro.
Lima
PRODUCTO : Agua salina
MATRIZ : Agua de mar
NÚMERO DE MUESTRAS : 8
PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS : Frascos de plástico, Frascos de plástico estéril
PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS : Muestras enviadas por el cliente
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO : No Aplica
FECHA DE MUESTREO : 2016-05-08
LUGAR DE MUESTREO : Sechura - Sechura - Piura
REFERENCIA DEL CLIENTE : TDR N°1742-2016
FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS : 2016-05-09
FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO : 2016-05-09
FECHA DE TÉRMINO DE ENSAYO : 2016-05-17
ORDEN DE SERVICIO : 04001-16/LMA

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

BLGA. TERÉSA ZACARIAS CARO
C.B.P. 1183
JEFE DE LABORATORIO MICROBIOLOGIA

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

ING. EVELYN P. QUISPE LOROÑA
C.I.P. 98232
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Callao, 17 de Mayo de 2016

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<valor> significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

Av. Elmer Faucett N° 444 Callao - Perú / Central: (511) 613-8080 Fax : (511) 628-9016
www.inspectorate.com.pe

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC, de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑÍA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todas los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - 2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - 2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑÍA según lo indicado en la condición número 7.
 - 2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o Institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - 4.1 Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
 - 4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
 - 4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - 4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
5.
 - 5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
 - 5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.
6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - 6.1 Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - 6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - 6.3 Inspección de carga y descarga.
 - 6.4 Muestreo.
 - 6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - 6.6 Estudios y auditorias
7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares, los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
 - 7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - 7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
 - 7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - 7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - 7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. Incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
 - 7.6 Servicios de Consultoría.
8. Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de las instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA, no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
 - 8.1 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (fote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.
9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - 9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - 9.2 Procurará todo el acceso necesario a los representantes de LA COMPAÑÍA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - 9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - 9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - 9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - 9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - 9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.
 - 9.8 Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
10. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
11. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. Del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ninguna responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
12. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
13. LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
14. LA responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑÍA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10 (diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
- 14.1 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
- 14.2 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
- 14.3 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - 14.3.1 en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 - 14.3.2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - 14.3.3 de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
- 14.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
15. EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16. Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17. En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio.
18. 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30 (treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago más los gastos e impuestos producto de la demanda.
- 18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
- 18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
- 18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19. En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
 - 19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - 19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se estable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - 21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - 21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - 21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - 21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
- 21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
- 21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
- 21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22. En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
 - 22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción,
 - 22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
23. LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. EL CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
24. Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de LA COMPAÑÍA
25. Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
- 25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicará a cualquier modificación necesario para que sea válida y exigible legal.
26. Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
27. Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
28. Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a la atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primer clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9:00 a 5:30 pm, de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
29.
 - 29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
 - 29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54605L/16-MA-MB

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Estación de Muestreo	AP-1-S	AP-2-S	AP-3-S	AP-4-S
Fecha de Muestreo	2016-05-08	2016-05-08	2016-05-08	2016-05-08
Hora de Muestreo	13:30	13:00	14:30	14:00
Código de Laboratorio	03552	03552	03552	03552
Matriz	00001	00002	00003	00004
	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR

Análisis	Unidades	LC	Reporte de ensayo	AP-1-S	AP-2-S	AP-3-S	AP-4-S
Coliformes Totales	NMP/100ml	1.8	2016-05-16	<1.8	<1.8	23	<1.8
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.8	2016-05-16	<1.8	<1.8	4.5	<1.8

Análisis	Unidades	LD	Reporte de ensayo	AP-1-S	AP-2-S	AP-3-S	AP-4-S
Demanda Bioquímica de Oxígeno (**)	mg/L	2	2016-05-16	3	4	3	3

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada

No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado

A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.

Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Servicios Perú SAC, de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑÍA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
 2. LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - 2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - 2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑÍA según lo indicado en la condición número 7.
 - 2.3 Expedir reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
 3. LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
 4. LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - 4.1 Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA.
 - 4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
 - 4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - 4.4 Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
 5. Todas las preguntas y ordenes por parte del CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
 - 5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.
 6. Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - 6.1 Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - 6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - 6.3 Inspección de carga y descarga.
 - 6.4 Muestreo.
 - 6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - 6.6 Estudios y auditorías.
 7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares. Los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
 - 7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - 7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones.
 - 7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - 7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - 7.5 Supervisión de proyectos industriales completos, incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
 - 7.6 Servicios de Consultoría.
 8. Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA, no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
 - 8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.
 9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - 9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - 9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - 9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - 9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - 9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - 9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - 9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.
 10. Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
 11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
 12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actué como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
 14. LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
 - 14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑÍA, no deberá en ninguna circunstancia exceder (diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - 14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - 14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
 - 14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - 14.5.1 en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 - 14.5.2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por el principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - 14.5.3 de cualquier responsabilidad que no puede ser restringido o excluido por la ley.
 - 14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (Incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
 15. EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
 16. Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidos en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
 17. En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurra para cumplir con el Servicio.
 - 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.
 - 18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
 - 18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
 - 18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
 19. En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
 - 19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - 19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
 20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se estable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
 21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - 21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - 21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - 21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - 21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de
- nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
- 21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
- 21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
- 21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22. En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
 - 22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción,
 - 22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
 23. LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. EL CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
 24. Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
 25. Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
 - 25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
 26. Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
 27. Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
 28. Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
 29. Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se reglarán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
 - 29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54605L/16-MA-MB

METODOLOGIAS

ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA
(**)Demanda Bioquímica de Oxígeno	Método Acreditado desarrollado por Laboratorio Subcontratado, SMEWW - APHA-AWWA-WEF. 5210 B. 22ND Edition 2012. Biochemical Oxygen Demand (BOD) 5-Day BOD Test.
Coliformes Fecales	SSMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Fecal Coliform Procedure. 1. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium).
Coliformes Totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Standard Total Coliform Fermentation Technique.(Except item 1.Samples)

MATRIZ	DESCRIPCIÓN
AMAR	Agua de mar

NOTAS

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante.

*"LC" significa Límite de cuantificación.

*"LD" significa Límite de Detección

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

- A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑÍA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
- LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑÍA según lo indicado en la condición número 7.
 - Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
- LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
- LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
 - Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
 - Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
- Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
 - Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.
- Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - Inspección de carga y descarga.
 - Muestreo.
 - Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - Estudios y auditorías
- Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares. Los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
 - Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
 - Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - Supervisión de proyectos industriales completos, incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
 - Servicios de Consultoría.
- Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
- Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.
- Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - Procurará todo el acceso necesario a los representantes de LA COMPAÑÍA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.
 - Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
 - Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las Instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
 - Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 - Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
 - LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
 - La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños o gastos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑÍA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
 - Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - Ten caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 - De cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - De cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
 - Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
 - EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
 - Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
 - En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurra para cumplir con el Servicio
 - EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que haya sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.
 - Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
 - EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
 - En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
 - En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
 - Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
 - LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se estable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es durante los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
 - Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de
 - nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
 - principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
 - Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
 - de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda. En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
 - El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción,
 - los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
 - LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. EL CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
 - Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
 - Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
 - Cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal. Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
 - Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
 - Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a la atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm, de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
 - Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e Interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
 - Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INSPECTORATE

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE - 031



Registro N°LE - 031

Pág. 1 / 3

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54428L/16-MA-MB

CLIENTE : Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DIRECCIÓN : Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro.
Lima

PRODUCTO : Agua salina

MATRIZ : Agua de mar

NÚMERO DE MUESTRAS : 10

PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS : Frascos de plástico, Frascos de plástico estéril

PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS : Muestras enviadas por el cliente

PROCEDIMIENTO DE MUESTREO : No Aplica

FECHA DE MUESTREO : 2016-05-04

LUGAR DE MUESTREO : Sechura - Sechura - Piura

REFERENCIA DEL CLIENTE : TDR N°1742-2016

FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS : 2016-05-05

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO : 2016-05-05

FECHA DE TÉRMINO DE ENSAYO : 2016-05-13

ORDEN DE SERVICIO : 04001-16/LMA

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

BLGA. TERESA ZACARIAS CARO
C.B.P. 1183

JEFE DE LABORATORIO MICROBIOLOGIA

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

ING. EVELYN P. QUISPE LOROÑA
C.I.P. 98232

LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Callao, 13 de Mayo de 2016

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

Av. Elmer Faucett N° 444 Callao - Perú / Central: (511) 613-8080 Fax : (511) 628-9016
www.inspectorate.com.pe

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

- A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑÍA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764 y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
- LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑÍA según lo indicado en la condición número 7.
 - Expedite reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
- LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las Instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
- LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
 - Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
 - Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
- Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
- Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.
- Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - Inspección de carga y descarga.
 - Muestreo.
 - Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - Estudios y auditorías
- Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares. Los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
 - Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
 - Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - Supervisión de proyectos industriales completos, incluyendo Ingeniería y reportes de progreso.
 - Servicios de Consultoría.
- Sujeto a las Instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la Instrucción recibida. LA COMPAÑÍA, no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas Instrucciones específicas recibidas.
- Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la Inspección y toma de muestras del total del material.
- Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - Asegurarse que las Instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna Instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.
 - Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
 - Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las Instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las Instrucciones del CONTRATANTE.
 - Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. Del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 - Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por corradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
- LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
- La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños o gastos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑÍA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
- El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
- Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
- Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - En caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 - De cualquier daño o responsabilidad incurrida por el principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - De cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
- Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (Incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
- EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
- Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
- En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurra para cumplir con el Servicio
- 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago más los gastos e impuestos producto de la demanda.
 - Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
 - EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
 - En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
 - En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
 - Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
 - LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se estable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
 - Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
 - principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
 - Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
 - de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
 - En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
 - El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción,
 - los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
 - LA COMPAÑÍA, no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
 - Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
 - Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
 - Cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicará a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
 - Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
 - Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
 - Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9:00 a 5:30 pm, de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
 - Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se reglarán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
 - Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54428L/16-MA-MB

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Estación de Muestreo	B3-S	BA-S	BB-S	BC-S	B1-S
Fecha de Muestreo	2016-05-04	2016-05-04	2016-05-04	2016-05-04	2016-05-04
Hora de Muestreo	10:00	10:50	12:07	13:15	14:30
Código de Laboratorio	03451	03451	03451	03451	03451
Matriz	00001	00002	00003	00004	00005
	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR

Análisis	Unidades	LC	Reporte de ensayo					
Coliformes Totales	NMP/100ml	1.8	2016-05-07	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.8	2016-05-07	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8

Análisis	Unidades	LD	Reporte de ensayo					
Demanda Bioquímica de Oxígeno (*)	mg/L	2	2016-05-12	<2	<2	<2	<2	<2

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada

No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

<valor> significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado

A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.

Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

- A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑÍA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764 y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
- LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑÍA según lo indicado en la condición número 7.
 - Expedir reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
- LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
- LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
 - Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
 - Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
- Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
- Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.
- Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - Inspección de carga y descarga.
 - Muestreo.
 - Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - Estudios y auditorías
- Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán reanotados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares. los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
 - Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
 - Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - Supervisión de proyectos industriales completos. Incluyendo Ingeniería y reportes de progreso.
 - Servicios de Consultoría.
- Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA, no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
- Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la Inspección y toma de muestras del total del material.
- Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - Procurará todo el acceso necesario a los representantes de LA COMPAÑÍA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - Suministrará, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción o muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.
 - Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
 - Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratistas (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
 - Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. Del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 - Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
 - LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
 - La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños o gastos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑÍA, no deberá en ninguna circunstancia exceder (10) diez veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales. Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - En caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 - De cualquier daño o responsabilidad incurrida por el principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - De cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
 - Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
 - EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
 - Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
 - En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurra para cumplir con el Servicio
 - 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30 (treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.
 - 18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
 - 18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
 - 18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
 - 19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
 - Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
 20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se estable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
 21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - Se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de
 - nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
 - principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
 - Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
 - de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
 - En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
 - El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción,
 - los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
 - LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
 - Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de LA COMPAÑÍA
 - Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
 - Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicará a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
 - Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
 - Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
 - Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a la atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), y las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
 - Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e Interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
 - Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54428L/16-MA-MB

METODOLOGIAS

ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA
(**)Demanda Bioquímica de Oxígeno	Método Acreditado desarrollado por Laboratorio Subcontratado, SMEWW - APHA-AWWA-WEF. 5210 B. 22ND Edition 2012. Biochemical Oxygen Demand (BOD) 5-Day BOD Test.
Coliformes Fecales	SSMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Fecal Coliform Procedure. 1. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium).
Coliformes Totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Standard Total Coliform Fermentation Technique.(Except item 1.Samples)

MATRIZ	DESCRIPCIÓN
AMAR	Agua de mar

NOTAS

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante.

"LC" significa Límite de cuantificación.

"LD" significa Límite de Detección

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada

No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

<valor> significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado

A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.

Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1. A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑIA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - 2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - 2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
 - 2.3 Expedir reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
3. LA COMPAÑIA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑIA. Sin embargo, LA COMPAÑIA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
4. LA COMPAÑIA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - 4.1 Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑIA
 - 4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑIA.
 - 4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - 4.4 Los métodos que LA COMPAÑIA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
5. Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑIA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
- 5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑIA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑIA.
6. Los servicios estándares de LA COMPAÑIA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - 6.1 Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - 6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - 6.3 Inspección de carga y descarga.
 - 6.4 Muestreo.
 - 6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - 6.6 Estudios y auditorías
7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑIA, mediante acuerdos particulares. Los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
 - 7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - 7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
 - 7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - 7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - 7.5 Supervisión de proyectos industriales completos. Incluyendo Ingeniería y reportes de progreso.
 - 7.6 Servicios de Consultoría.
8. Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑIA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la Instrucción recibidas. LA COMPAÑIA, no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
- 8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑIA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑIA, la inspección y toma de muestras del total del material.
9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - 9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑIA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - 9.2 Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑIA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - 9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - 9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑIA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - 9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - 9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑIA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - 9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑIA, en alguna de sus obligaciones.
 10. Puede permitir a LA COMPAÑIA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
 11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las Instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
 12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑIA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. Del mismo modo, cuando LA COMPAÑIA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑIA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
 14. LA COMPAÑIA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑIA.
 - 14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑIA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑIA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑIA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - 14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑIA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - 14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
 - 14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - 14.5.1 en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 - 14.5.2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por el principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - 14.5.3 de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
 - 14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (Incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (Incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
 15. EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑIA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
 16. Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑIA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑIA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
 17. En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑIA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurra para cumplir con el Servicio
 - 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑIA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑIA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.
 - 18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
 - 18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑIA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑIA.
 - 18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑIA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
 19. En el caso que LA COMPAÑIA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑIA:
 - 19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - 19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑIA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
 20. LA COMPAÑIA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑIA, de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es durante los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
 21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - 21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - 21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - 21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - 21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de

nombrar a un síndico o administrador de la principal, o

21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o

21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o

21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.

22. En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:

22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses, y en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción,

22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada

23. LA COMPAÑIA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. EL CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.

24. Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de LA COMPAÑIA

25. Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.

25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.

26. Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales

27. Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.

28. Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a la atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9:00 a 5:30 pm, de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil, a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.

29. Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se reglarán e Interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.

29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INSPECTORATE

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE - 031



INACAL
DA - Perú
Laboratorio de Ensayo
Acreditado

Registro N° LE - 031

Pág. 1 / 3

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54461L/16-MA-MB

CLIENTE : Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DIRECCIÓN : Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro.
Lima

PRODUCTO : Agua salina

MATRIZ : Agua de mar

NÚMERO DE MUESTRAS : 8

PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS : Frascos de plástico, Frascos de plástico estéril

PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS : Muestras enviadas por el cliente

PROCEDIMIENTO DE MUESTREO : No Aplica

FECHA DE MUESTREO : 2016-05-05

LUGAR DE MUESTREO : Sechura - Sechura - Piura

REFERENCIA DEL CLIENTE : TDR N°1742-2016

FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS : 2016-05-06

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO : 2016-05-06

FECHA DE TÉRMINO DE ENSAYO : 2016-05-14

ORDEN DE SERVICIO : 04001-16/LMA

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

BLGA. TERESA ZACARIAS CARO
C.B.P. 1183
JEFE DE LABORATORIO MICROBIOLOGIA

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

ING. EVELYN P. QUISPE LOROÑA
C.I.P. 98232
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Callao, 14 de Mayo de 2016

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<valor> significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

Av. Elmer Faucett N° 444 Callao - Perú / Central: (511) 613-8080 Fax : (511) 628-9016
www.inspectorate.com.pe

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

- A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑÍA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764 y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
- LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑÍA según lo indicado en la condición número 7.
 - Expedite reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
- LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las Instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
- LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
 - Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
 - Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
- Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
 - Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.
- Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - Inspección de carga y descarga.
 - Muestreo.
 - Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - Estudios y auditorías
- Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares. Los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no exhaustivos:
 - Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
 - Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - Supervisión de proyectos industriales completos, incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
 - Servicios de Consultoría.
- Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de las instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA, no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
 - Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.
- Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.
 - Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
 - Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratistas (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
 - Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. Del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 - Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
 - LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
 - La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑÍA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales. Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - Ten caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia,
 - De cualquier daño o responsabilidad incurrida por el principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - De cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
 - Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
 - EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o subcontratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
 - Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
 - En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado. LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incluya para cumplir con el Servicio
 - EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(trinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago más los gastos e impuestos producto de la demanda.
 - Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
 - EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
 - En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
 - En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
 - Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
 - LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se estable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es dura nite los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
 - Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de
 - nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
 - principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
 - Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
 - de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
 - En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
 - El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción.
 - los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
 - LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. EL CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
 - Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de LA COMPAÑÍA
 - Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
 - Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
 - Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) y de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
 - Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
 - Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9:00 a 5:30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
 - Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
 - Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54461L/16-MA-MB

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Estación de Muestreo	CO1-S				T4-05-S				T4-04-S				T3-05-S			
Fecha de Muestreo	2016-05-05				2016-05-05				2016-05-05				2016-05-05			
Hora de Muestreo	10:00				11:15				12:30				13:30			
Código de Laboratorio	03472				03472				03472				03472			
Matriz	00001				00002				00003				00004			
	AMAR				AMAR				AMAR				AMAR			
Análisis	Unidades	LC	Reporte de ensayo													
Coliformes Totales	NMP/100ml	1.8	2016-05-09	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.8	2016-05-09	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8

Análisis	Unidades	LD	Reporte de ensayo				
Demanda Bioquímica de Oxígeno (**)	mg/L	2	2016-05-13	<2	3	<2	<2

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<valor> significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

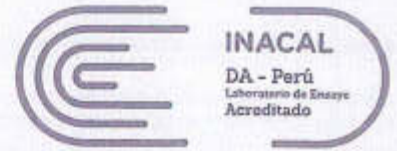
TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

- A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑÍA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1754° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
- LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑÍA según lo indicado en la condición número 7.
 - Expedite reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
- LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
- LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
 - Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
 - Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
- Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
 - Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.
- Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - Inspección de carga y descarga.
 - Muestreo.
 - Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - Estudios y auditorías
- Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares. Los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
 - Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
 - Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - Supervisión de proyectos industriales completos, incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
 - Servicios de Consultoría.
- Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
- Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.
- Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - Procurará todo el acceso necesario a los representantes de LA COMPAÑÍA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.
 - Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
 - Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratistas (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
 - Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. Del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 - Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
 - LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se prueba algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
 - La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños o gastos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑÍA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
 - Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - En caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia,
 - De cualquier daño o responsabilidad incurrida por el principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - De cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
- Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
- EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
- Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
- En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurra para cumplir con el Servicio.
- EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demora.
 - Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
 - EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
 - En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
 - En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
 - Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
 - LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se estable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
 - Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - Se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de
- nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
- principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
- Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
- de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
- En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
 - El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción .
 - los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
- LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. EL CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
- Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de LA COMPAÑÍA
- Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
- Cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
- Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
- Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
- Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9:00 a 5:30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
- Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
- Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INSPECTORATE

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE - 031



Registro N° LE - 031

Pág. 3 / 3

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54461L/16-MA-MB

METODOLOGIAS

ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA
(**)Demanda Bioquímica de Oxígeno	Método Acreditado desarrollado por Laboratorio Subcontratado, SMEWW - APHA-AWWA-WEF. 5210 B. 22ND Edition 2012. Biochemical Oxygen Demand (BOD) 5-Day BOD Test.
Coliformes Fecales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Fecal Coliform Procedure. 1. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium).
Coliformes Totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Standard Total Coliform Fermentation Technique.(Except item 1.Samples)

MATRIZ	DESCRIPCIÓN
AMAR	Agua de mar

NOTAS

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante.

LC significa Límite de cuantificación.

LD significa Límite de Detección.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada

No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

<valor* significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado

A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.

Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

- A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC, de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764 y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
- LA COMPAÑIA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
 - Expedir reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
- LA COMPAÑIA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑIA. Sin embargo, LA COMPAÑIA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
- LA COMPAÑIA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑIA
 - Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑIA.
 - Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - Los métodos que LA COMPAÑIA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
- Todas las preguntas y ordenes por parte del CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑIA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
 - Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑIA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑIA.
- Los servicios estándares de LA COMPAÑIA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - Inspección de carga y descarga.
 - Muestreo.
 - Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - Estudios y auditorías
- Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑIA, mediante acuerdos particulares. los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no exhaustivos:
 - Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
 - Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - Supervisión de proyectos industriales completos. Incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
 - Servicios de Consultoría.
- Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑIA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de las instrucciones recibidas. LA COMPAÑIA, no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
 - Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑIA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑIA, la inspección y toma de muestras del total del material.
- Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑIA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - Procurará todo el acceso necesario a los representantes de LA COMPAÑIA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑIA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - Informar con anticipación a LA COMPAÑIA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑIA, en alguna de sus obligaciones.
 - Puede permitir a LA COMPAÑIA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
 - Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
 - Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑIA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑIA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑIA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 - Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
 - LA COMPAÑIA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑIA.
 - La responsabilidad de LA COMPAÑIA respecto a quejas por pérdidas, daños gastos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑIA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑIA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - El límite de responsabilidad de LA COMPAÑIA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales. Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 1. en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 2. de cualquier daño o responsabilidad incurrida por el principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 3. de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
- Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
- EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑIA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
- Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑIA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑIA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
- En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑIA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio
- EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(trinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que haya sido acordado por escrito con LA COMPAÑIA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑIA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago más los gastos e impuestos producto de la demanda.
 - Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
 - EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑIA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑIA.
 - En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑIA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
 - En el caso que LA COMPAÑIA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑIA:
 - Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑIA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
 - LA COMPAÑIA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑIA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
 - Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - se hace una orden, o los documentos que se presenten en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de
- nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
- Principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
- Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
- de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
- En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
- El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción ,
- los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
- LA COMPAÑIA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. EL CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
- Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑIA
- Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
 - Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicará a cualquier modificación necesaria para que sea válida y exigible y legal.
 - Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
 - Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
 - Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a la atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
 - Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
 - Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54575L/16-MA-MB

CLIENTE : Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DIRECCIÓN : Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro.
Lima

PRODUCTO : Agua salina

MATRIZ : Agua de mar

NÚMERO DE MUESTRAS : 12

PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS : Frascos de plástico, Frascos de plástico estéril

PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS : Muestras enviadas por el cliente

PROCEDIMIENTO DE MUESTREO : No Aplica

FECHA DE MUESTREO : 2016-05-06

LUGAR DE MUESTREO : Sechura - Sechura - Piura

REFERENCIA DEL CLIENTE : TDR N°1742-2016

FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS : 2016-05-07

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO : 2016-05-07

FECHA DE TÉRMINO DE ENSAYO : 2016-05-16

ORDEN DE SERVICIO : 04001-16/LMA

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

BLGA. TERESA ZACARIAS CARO
C.B.P. 1183
JEFE DE LABORATORIO MICROBIOLOGÍA

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

ING. EVELYN P. QUISPE LOROÑA
C.I.P. 98232
LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Callao, 16 de Mayo de 2016

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

- A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC, de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑÍA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
- LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑÍA según lo indicado en la condición número 7.
 - Expedir reportes y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
- LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
- LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
 - Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
 - Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
- Todas las preguntas y ordenes por parte del CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
 - Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.
- Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - Inspección de carga y descarga.
 - Muestreo.
 - Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - Estudios y auditorías
- Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares. los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
 - Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
 - Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - Supervisión de proyectos industriales completos, incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
 - Servicios de Consultoría.
- Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de las instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA, no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
 - Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.
- Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - Procurará todo el acceso necesario a los representantes de LA COMPAÑÍA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.
 - Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
 - Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
 - Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 - Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informo sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
 - LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
 - La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños o gastos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑÍA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
 - Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - En caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 - De cualquier daño o responsabilidad incurrida por o principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - De cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
 - Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
 - EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
 - Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solo en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
 - En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio
 - EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que haya sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago más los gastos e impuestos producto de la demanda.
 - Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
 - EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
 - En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
 - En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
 - Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
 - LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se estable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es durante los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
 - Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal sea:
 - Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de
 - nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
 - principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
 - Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
 - de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
 - En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
 - El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción ,
 - los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
 - LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. EL CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
 - Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
 - Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
 - Cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicará a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
 - Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
 - Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
 - Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a la atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9:00 a 5:30 pm, de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
 - Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se reglarán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
 - Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INSPECTORATE

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54575L/16-MA-MB

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Estación de Muestreo	EPA1-S	PA1-S	CTE1-S	TA1-S	LP1-S	DEM1-S
Fecha de Muestreo	2016-05-06	2016-05-06	2016-05-06	2016-05-06	2016-05-06	2016-05-06
Hora de Muestreo	10:00	10:30	12:30	13:30	14:15	15:20
Código de Laboratorio	03523	03523	03523	03523	03523	03523
Matriz	00001	00002	00003	00004	00005	00006
	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR	AMAR

Análisis	Unidades	LC	Reporte de ensayo	EPA1-S	PA1-S	CTE1-S	TA1-S	LP1-S	DEM1-S
Coliformes Totales	NMP/100ml	1.8	2016-05-09	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.8	2016-05-09	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8

Análisis	Unidades	LD	Reporte de ensayo	EPA1-S	PA1-S	CTE1-S	TA1-S	LP1-S	DEM1-S
Demanda Bioquímica de Oxígeno (**)	mg/L	2	2016-05-13	<2	<2	<2	<2	<2	<2

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
<valor> significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado.
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

- A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos Términos y Condiciones Generales y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todas los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
2. LA COMPAÑIA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
- 2.1 Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
- 2.2 Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
- 2.3 Expide reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
3. LA COMPAÑIA actúa para la persona o instituciones de quienes las Instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑIA. Sin embargo, LA COMPAÑIA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
4. LA COMPAÑIA suministrará sus servicios de acuerdo con:
- 4.1 Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑIA
- 4.2 Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑIA.
- 4.3 Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
- 4.4 Los métodos que LA COMPAÑIA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
- 5
- 5.1 Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑIA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
- 5.2 Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑIA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑIA.
6. Los servicios estándares de LA COMPAÑIA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
- 6.1 Inspección cualitativa o cuantitativa.
- 6.2 Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
- 6.3 Inspección de carga y descarga.
- 6.4 Muestreo.
- 6.5 Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
- 6.6 Estudios y auditorías
7. Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán reforzados por LA COMPAÑIA, mediante acuerdos particulares. Los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
- 7.1 Garantías cualitativas o cuantitativas.
- 7.2 Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
- 7.3 Provisión de técnicos o algún otro personal.
- 7.4 Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
- 7.5 Supervisión de proyectos industriales completos, incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
- 7.6 Servicios de Consultoría.
- 8.
- 8.1 Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑIA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de las instrucciones recibidas. LA COMPAÑIA no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
- 8.2 Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑIA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑIA, la inspección y toma de muestras del total del material.
9. Obligaciones de EL CONTRATANTE:
- 9.1 Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑIA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
- 9.2 Procurará todo el acceso necesario a los representantes de LA COMPAÑIA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
- 9.3 Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
- 9.4 Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑIA en este respecto, sean o no solicitadas.
- 9.5 Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
- 9.6 Informar con anticipación a LA COMPAÑIA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
- 9.7 Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑIA, en alguna de sus obligaciones.
10. Puede permitir a LA COMPAÑIA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
11. Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
12. Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑIA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑIA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑIA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
13. Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
- 14.
- 14.1 LA COMPAÑIA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑIA.
- 14.2 La responsabilidad de LA COMPAÑIA respecto a quejas por pérdidas, daños, gastos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑIA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑIA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
- 14.3 El límite de responsabilidad de LA COMPAÑIA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
- 14.4 Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
- 14.5 Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, límite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
- 14.5.1 en caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
- 14.5.2 de cualquier daño o responsabilidad incurrida por el principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
- 14.5.3 de cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
- 14.5.4 Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
15. EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑIA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
16. Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑIA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑIA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
17. En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑIA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio
18. 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(trinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑIA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑIA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago mas los gastos e impuestos producto de la demanda.
- 18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
- 18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑIA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑIA.
- 18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑIA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
19. En el caso que LA COMPAÑIA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑIA:
- 19.1 Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
- 19.2 Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑIA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
20. LA COMPAÑIA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑIA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
- 21.1 Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
- 21.2 se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
- 21.3 se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
- 21.4 se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
- 21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
- 21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
- 21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
22. En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
- 22.1 El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción,
- 22.2 los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
23. LA COMPAÑIA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. EL CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
24. Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de LA COMPAÑIA
- 25
- 25.1 Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
- 25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicara a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal. Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
27. Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
28. Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9:00 a 5:30 pm, de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
- 29
- 29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
- 29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54575L/16-MA-MB

METODOLOGIAS

ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA
(**)Demanda Bioquímica de Oxígeno	Método Acreditado desarrollado por Laboratorio Subcontratado, SMEWW - APHA-AWWA-WEF. 5210 B. 22ND Edition 2012. Biochemical Oxygen Demand (BOD) 5-Day BOD Test.
Coliformes Fecales	SSMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Fecal Coliform Procedure. 1. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium).
Coliformes Totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Standard Total Coliform Fermentation Technique.(Except item 1.Samples)

MATRIZ	DESCRIPCIÓN
AMAR	Agua de mar

NOTAS

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante.

*"LC" significa Límite de cuantificación.

*"LD" significa Límite de Detección

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

- A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC, de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑÍA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764 y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
- LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑÍA según lo indicado en la condición número 7.
 - Expedir reportes y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
- LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
- LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA.
 - Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
 - Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
- Todas las preguntas y ordenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
- Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.
- Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - Inspección de carga y descarga.
 - Muestreo.
 - Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - Estudios y auditorías
- Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares. Los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no exhaustivos:
 - Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
 - Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - Supervisión de proyectos industriales completos, incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
 - Servicios de Consultoría.
- Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de la instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA, no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
- Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.
- Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - Procurará todo el acceso necesario a los representantes de LA COMPAÑÍA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.
 - Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
 - Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
 - Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 - Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
 - LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
 - La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños o gastos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑÍA, no deberá en ninguna circunstancia exceder (10)diez veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
 - Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - En caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 - De cualquier daño o responsabilidad incurrida por o principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - De cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
 - Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
 - EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no el desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
 - Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
 - En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio
 - 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago más los gastos e impuestos producto de la demanda.
 - 18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
 - 18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
 - 18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
 - 19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
 - Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
 - LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es durante los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
 - Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
 - principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
 - Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
 - de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda. En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
 - El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagarán inmediatamente después de la recepción .
 - los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
 - LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. El CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
 - Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
 - Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
 - Cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicará a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal. Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
 - Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
 - Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9:00 a 5:30 pm, de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
 - Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
 - Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INSPECTORATE

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE - 031



Registro N° LE - 031

Pág. 1 / 3

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54603L/16-MA-MB

CLIENTE : Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DIRECCIÓN : Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro.
Lima

PRODUCTO : Agua salina

MATRIZ : Agua de mar

NÚMERO DE MUESTRAS : 6

PRESENTACIÓN DE LAS MUESTRAS : Frascos de plástico, Frascos de plástico estéril

PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS : Muestras enviadas por el cliente

PROCEDIMIENTO DE MUESTREO : No Aplica

FECHA DE MUESTREO : 2016-05-07

LUGAR DE MUESTREO : Sechura - Sechura - Piura

REFERENCIA DEL CLIENTE : TDR N°1742-2016

FECHA DE RECEPCIÓN DE LAS MUESTRAS : 2016-05-08

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYO : 2016-05-08

FECHA DE TÉRMINO DE ENSAYO : 2016-05-17

ORDEN DE SERVICIO : 04001-16/LMA

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

BLGA. FERESA ZACARIAS CARO
C.B.P. 1183

JEFE DE LABORATORIO MICROBIOLOGIA

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

ING. EVELYN P. QUISPE LOROÑA
C.I.P. 98232

LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

Callao, 17 de Mayo de 2016

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

Av. Elmer Faucett N° 444 Callao - Perú / Central: (511) 613-8080 Fax : (511) 628-9016
www.inspectorate.com.pe

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

- A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC, de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑÍA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764 y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
- LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑÍA según lo indicado en la condición número 7.
 - Existe reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
- LA COMPAÑÍA actúa para la persona o Instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o Institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentran siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
- LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA.
 - Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
 - Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
- Todas las preguntas y órdenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
- Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.
- Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - Inspección de carga y descarga.
 - Muestreo.
 - Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - Estudios y auditorías.
- Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares. los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
 - Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones.
 - Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - Supervisión de proyectos industriales completos, incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
 - Servicios de Consultoría.
- Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de las instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
 - Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la Inspección y toma de muestras del total del material.
- Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - Procurará todo el acceso necesario a los representantes de LA COMPAÑÍA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - Suministrará, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.
 - Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
 - Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
 - Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 - Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informado sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
 - LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
 - La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños gatos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑÍA, no deberá en ninguna circunstancia exceder (10)diez veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
 - Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - En caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 - De cualquier daño o responsabilidad incurrida por o principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - De cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
 - Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
 - EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no el desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
 - Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
 - En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio
 - 18.1 EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago más los gastos e impuestos producto de la demanda.
 - 18.2 Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
 - 18.3 EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
 - 18.4 En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
 - 19 En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
 - Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
 20. LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es dura nte los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
 21. Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
 - 21.5 principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
 - 21.6 Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
 - 21.7 de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
 - 22 En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
 - El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagará inmediatamente después de la recepción.
 - los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
 - 23 LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. EL CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
 - 24 Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de la COMPAÑÍA
 - 25 Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
 - 25.2 Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicará a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
 - 26 Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
 - 27 Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
 - 28 Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9:00 a 5:30 pm, de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
 - 29.1 Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se registrarán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
 - 29.2 Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INSPECTORATE

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO N° LE - 031



Registro N°LE-031

Pág. 2 / 3

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54603L/16-MA-MB

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Estación de Muestreo	T2-05-S	SP-01-S	DMAT01-S			
Fecha de Muestreo	2016-05-07	2016-05-07	2016-05-07			
Hora de Muestreo	10:00	13:27	14:44			
Código de Laboratorio	03550	03550	03550			
Matriz	00001	00002	00003			
	AMAR	AMAR	AMAR			
Análisis	Unidades	LC	Reporte de ensayo			
Coliformes Totales	NMP/100ml	1.8	2016-05-10	<1.8	<1.8	<1.8
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.8	2016-05-10	<1.8	<1.8	<1.8
Análisis	Unidades	LD	Reporte de ensayo			
Demanda Bioquímica de Oxígeno (**)	mg/L	2	2016-05-16	3	3	3

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada

No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce

<valor> significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado

A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.

Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

- A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑIA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
- LA COMPAÑIA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑIA según lo indicado en la condición número 7.
 - Expedir reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
- LA COMPAÑIA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑIA. Sin embargo, LA COMPAÑIA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
- LA COMPAÑIA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑIA
 - Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑIA.
 - Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - Los métodos que LA COMPAÑIA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
- Todas las preguntas y ordenes por parte de EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑIA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
- Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑIA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑIA.
- Los servicios estándares de LA COMPAÑIA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - Inspección de carga y descarga.
 - Muestreo.
 - Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - Estudios y auditorías
- Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑIA, mediante acuerdos particulares. Los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
 - Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
 - Provisión de técnicos o algún otro personal.
 - Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - Supervisión de proyectos industriales completos, incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
 - Servicios de Consultoría.
- Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑIA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de las instrucciones recibidas. LA COMPAÑIA, no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
 - Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑIA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑIA, la inspección y toma de muestras del total del material.
- Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑIA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - Procurará todo el acceso necesario a los representantes de LA COMPAÑIA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑIA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - Informar con anticipación a LA COMPAÑIA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑIA, en alguna de sus obligaciones.
 - Puede permitir a LA COMPAÑIA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
 - Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratistas (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
 - Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑIA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑIA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑIA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 - Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
 - LA COMPAÑIA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑIA.
 - La responsabilidad de LA COMPAÑIA respecto a quejas por pérdidas, daños o de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑIA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑIA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑIA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - El límite de responsabilidad de LA COMPAÑIA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
 - Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - Ten caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 - De cualquier daño o responsabilidad incurrida por el principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - De cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
- Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (Incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (Incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
- EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑIA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
- Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑIA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑIA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
- En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑIA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurra para cumplir con el Servicio
- EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑIA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑIA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago más los gastos e impuestos producto de la demanda.
 - Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
 - EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑIA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑIA.
 - En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑIA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
 - En el caso que LA COMPAÑIA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑIA:
 - Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑIA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
 - LA COMPAÑIA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑIA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es durante los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
 - Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
 - principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
 - Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
 - de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
- En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
 - El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagará inmediatamente después de la recepción y
 - los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
- LA COMPAÑIA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. EL CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
- Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de LA COMPAÑIA
- Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
- Cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicará a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal.
- Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales
- Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
- Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a las atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primera clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9:00 a 5:30 pm. de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
- Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
- Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 54603L/16-MA-MB

METODOLOGIAS

ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA
(**)Demanda Bioquímica de Oxígeno	Método Acreditado desarrollado por Laboratorio Subcontratado, SMEWW - APHA-AWWA-WEF. 5210 B. 22ND Edition 2012. Biochemical Oxygen Demand (BOD) 5-Day BOD Test.
Coliformes Fecales	SSMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Fecal Coliform Procedure. 1. Thermotolerant Coliform Test (EC Medium).
Coliformes Totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B, 22nd Ed.2012.Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group.Standard Total Coliform Fermentation Technique.(Except item 1.Samples)

MATRIZ	DESCRIPCIÓN
AMAR	Agua de mar

NOTAS

Las muestras ingresaron al Laboratorio en cooler, con refrigerante.

"LC" significa Límite de cuantificación.

"LD" significa Límite de Detección

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada
No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce
<"valor" significa no cuantificable debajo del límite de cuantificación indicado
A excepción de los productos perecibles los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
Este tiempo variará desde 7 días hasta 6 meses como máximo.

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

- A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑÍA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1764 y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
- LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑÍA según lo indicado en la condición número 7.
 - Expedir reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
- LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
- LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA
 - Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
 - Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
- Todas las preguntas y órdenes por parte del EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
 - Documentos que reflejen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, nota de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.
- Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - Inspección de carga y descarga.
 - Muestreo.
 - Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - Estudios y auditorías
- Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares. Los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
 - Garantías cualitativas o cuantitativas.
 - Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
 - Provisión de técnicas o algún otro personal.
 - Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - Supervisión de proyectos industriales completos, incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
 - Servicios de Consultoría.
- Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, esta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de las instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA, no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
 - Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde estas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.
- Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - Procurará todo el acceso necesarios a los representantes de LA COMPAÑÍA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitudes.
 - Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción e muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos, venenos o contaminación ambiental.
 - Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.
 - Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial a cualquier agente o subcontratista.
 - Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratista (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones del CONTRATANTE.
 - Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actúe como testigo en la realización de análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ningún responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 - Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga o a bordo o los resultados de las pruebas obtenidas e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
 - LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad solo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
 - La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños o gastos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑÍA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier otro reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios de la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
 - Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya a la responsabilidad de la Empresa:
 - En caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 - De cualquier daño o responsabilidad incurrida por e principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la compañía, o
 - De cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
 - Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
 - EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá e indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
 - Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecta, cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solos en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
 - En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurra para cumplir con el Servicio
 - EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30(treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago más los gastos e impuestos producto de la demanda.
 - Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirme por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
 - EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
 - En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
 - En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
 - Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detener los trabajos.
 - Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
 - LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se estable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es durante los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
 - Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales, sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal
 - se hace una orden, o los documentos que se presenten en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
 - principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
 - Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
 - de la principal toma o sufre cualquiera otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
 - En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
 - El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagará inmediatamente después de la recepción,
 - los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
 - LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. EL CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
 - Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de LA COMPAÑÍA
 - Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentra por cualquier tribunal u órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor.
 - Si cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicará a cualquier modificación es necesario para que sea válida y exigible y legal. Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de los expresamente establecido en el o mencionada en las presentes Condiciones Generales.
 - Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesionarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
 - Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a la atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente o enviarse por correo enviado por pre-pago, de primero clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se han recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 se no en el horario comercial (es decir, 9:00 a 5:30 pm, de Lunes a Viernes en un día que es un día hábil), a las 9:00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio es suficiente para demostrar la notificación fue debidamente y se publicará.
 - Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se regirán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
 - Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.

Tipo Muestra:	Agua de Mar	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-16/01391	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Descripción	TDR N° 1743-2016			Cod Cliente:	106327
PNT Muestreo				Contrato:	PE16-0026-MYA
Cliente 3º:	----				
Observaciones:	LUGAR DE MUESTREO: SECHURA-SECHURA-PIURA				

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

M. S. P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 18/05/2016

OBSERVACIONES:

Estudio	SAA-16/01391	Tipo Muestra:	Agua de Mar
---------	--------------	---------------	-------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción	A-16/22094 A-16/22095 A-16/22096 A-16/22097 A-16/22098 A-16/22099 A-16/22100 A-16/22101									
	03-S	0A-S	0B-S	0C-S	01-S	001-S	14-05-S	14-04-S		
Parámetro	Incert	Unidades								
Características Básicas										
Salinidad	-	%	35,3	35,3	35,2	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3



Estudio **SAA-16/01391**

Tipo Muestra: Agua de Mar

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-16/22102	A-16/22103
Descripción	T3-05-S	EPA1-S

Parámetro	Incert	Unidades
-----------	--------	----------

Características Básicas

Salinidad	-	%	35,4	27,0
-----------	---	---	------	------

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/L: No Legislado.

INFORME DE ENSAYO



Estudio	SAA-16/01391	Tipo Muestra:	Agua de Mar
---------	--------------	---------------	-------------

ANEXO TÉCNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Características Básicas				
Salinidad	SM 2520A Ed.22	Electrometría		0,01 - 42,0 ‰

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/L: No Legislado.

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

INFORME DE ENSAYO



Estudio	SAA-16/01391	Tipo Muestra: Agua de Mar
---------	--------------	---------------------------

MUESTRAS

Nº de Referencia	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
A-16/22094	B3-S	04/05/2016 10:00	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Ciente
A-16/22095	BA-S	04/05/2016 10:50	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Ciente
A-16/22096	BB-S	04/05/2016 12:07	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Ciente
A-16/22097	BC-S	04/05/2016 13:15	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Ciente
A-16/22098	B1-S	04/05/2016 14:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Ciente
A-16/22099	CD1-S	05/05/2016 10:00	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Ciente
A-16/22100	T4-05-S	05/05/2016 11:15	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Ciente
A-16/22101	T4-04-S	05/05/2016 12:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Ciente
A-16/22102	T3-05-S	05/05/2016 13:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Ciente
A-16/22103	EPA1-S	06/05/2016 10:00	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Ciente

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima

Dirección: Luis Anaya
Teléfono/Ancso: 966 921312
Correo Electrónico: luanaya@ofea.gob.pe
Referencia: Laboratorio de calidad ambiental en la bahía de Sechura

CUC N°: 0004-05-2016-22
TDR N°: 1743-2016
FOR_OFEA_001
Versión: 02
Página 1 de 3

DATOS DEL MUESTREO
TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)
Líquido Sólido

UBICACIÓN
Distrito: Sechura
Provincia: Sechura
Departamento: Piura

MUESTRA
Enviado por: OEFA
Fecha: 08/05/2016
Hora: 20:00
Aerolínea: T Privado
Otro: Courier

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MUESTRA (*)	ANÁLISIS (*)			OBSERVACIONES
					HNO ₃	H ₂ O ₂	NaOH	
A-22094	B3-S	04/05/2016	10:00	AMAR 1	X			
A-22095	BA-S	04/05/2016	10:50	AMAR 1	X			
A-22096	BB-S	04/05/2016	12:07	AMAR 1	X			
A-22097	BC-S	04/05/2016	13:15	AMAR 1	X			
A-22098	BA-S	04/05/2016	14:30	AMAR 1	X			
A-22099	COL-S	05/05/2016	10:00	AMAR 1	X			
A-22100	T4-05-S	05/05/2016	11:15	AMAR 1	X			
A-22101	T4-04-S	05/05/2016	12:30	AMAR 1	X			
A-22102	T3-05-S	05/05/2016	13:30	AMAR 1	X			
A-22103	EPA9-S	06/05/2016	10:00	AMAR 1	X			

OBSERVACIONES GENERALES
REGA REGIONAL URB MUESTRA B DM-1-F DM-1-F PARA SALUDAS

TIPO DE MATRIZ
SUELOS
SU: Suelo
SE: Sedimento
LD: Lodo

CONTROL DE CALIDAD
SAC: Blanco de Campo
SVC: Blanco Viajero

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Fecha de Recepción: 12-05-16
Hora de Recepción: 13:30
Recebido por: Walter Yanez
Firma: [Firma]

OTROS
Preservantes utilizados:
Con los past:
Cuentas del tiempo de vida útil: en Plástico, Vidrio, Esterilizado

LABORATORIO
Laboratorio
AGB

RESPONSABLE 1: Luis Anaya
RESPONSABLE 2: Darwin Valcárcel
LÍNEA DE GRUPO:

INFORME DE ENSAYO



Tipo Muestra:	Agua de Mar	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-16/01392	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Descripción	TDR N° 1743-2016			Cod Cliente:	106327
PNT Muestreo				Contrato:	PE16-0026-MYA
Cliente 3º:	---				
Observaciones:	LUGAR DE MUESTREO: SECHURA-SECHURA-PIURA				

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

M. S. P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 18/05/2016

OBSERVACIONES:

INFORME DE ENSAYO



Estudio	SAA-16/01392	Tipo Muestra:	Agua de Mar
---------	--------------	---------------	-------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-16/22104	A-16/22105	A-16/22106	A-16/22107	A-16/22108	A-16/22109	A-16/22110	A-16/22111		
Descripción	PA1-S	CTE1-S	TA1-S	JP1-S	DEM1-S	T2-05-S	SP01-S	DMAT01-S		
Parámetro	Incert	Unidades								
Características Básicas										
Salinidad	-	%s	35,4	35,1	35,3	35,3	35,1	35,3	33,4	34,1



Estudio	SAA-16/01392	Tipo Muestra:	Agua de Mar
---------	--------------	---------------	-------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción	A-16/22112		A-16/22113	
	AP1-S		AP2-S	
Parámetro	Incert	Unidades		
Características Básicas				
Salinidad	-	%	34,0	35,3

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/L: No Legislado.

Estudio	SAA-16/01392	Tipo Muestra: Agua de Mar
---------	--------------	---------------------------

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Características Básicas				
Salinidad	SM 2520A Ed.22	Electrometría		0,01 - 42,0 %

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/L: No Legislado.

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

INFORME DE ENSAYO



Estudio	SAA-16/01392	Tipo Muestra: Agua de Mar
---------	--------------	---------------------------

MUESTRAS

Nº de Referencia	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
A-16/22104	PA1-S	06/05/2016 10:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22105	CTE1-S	06/05/2016 12:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22106	TA1-S	06/05/2016 13:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22107	IP1-S	06/05/2016 14:15	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22108	DEM1-S	06/05/2016 15:20	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22109	T2-05-S	07/05/2016 10:00	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22110	SP01-S	07/05/2016 13:27	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22111	DMAT01-S	07/05/2016 14:44	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22112	AP1-S	08/05/2016 13:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22113	AP2-S	08/05/2016 13:00	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente



INFORME DE ENSAYO



Tipo Muestra:	Agua de Mar	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-16/01393	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Descripción	TDR N° 1743-2016			Cod Cliente:	106327
PNT Muestreo				Contrato:	PE16-0026-MYA
Cliente 3º:	---				
Observaciones:	LUGAR DE MUESTREO: SECHURA-SECHURA-PIURA				

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

M. Safford P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 18/05/2016

OBSERVACIONES:



Estudio	SAA-16/01393	Tipo Muestra: Agua de Mar
---------	--------------	---------------------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-16/22114	A-16/22115
Descripción	AP3-S	AP4-S

Parámetro	Incert	Unidades
-----------	--------	----------

Características Básicas

Salinidad	-	%	35,0	35,0
-----------	---	---	------	------

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/L: No Legislado.



Estudio	SAA-16/01393	Tipo Muestra: Agua de Mar
---------	--------------	---------------------------

ANEXO TÉCNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Características Básicas				
Salinidad	SM 2520A Ed.22	Electrometría		0,01 - 42,0 %

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/L: No Legislado.

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.



Estudio	SAA-16/01393	Tipo Muestra:	Agua de Mar
---------	--------------	---------------	-------------

MUESTRAS

Nº de Referencia	Punto de Muestras	Fecha/hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
A-16/22114	AP3-S	08/05/2016 14:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22115	AP4-S	08/05/2016 14:00	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente

INFORME DE ENSAYO



Tipo Muestra:	Agua de Mar	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-16/01395	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Descripción	TDR N° 1743-2016			Cod Cliente:	106327
PNT Muestreo				Contrato:	PE16-0026-MYA
Cliente 3º:	---				
Observaciones:	LUGAR DE MUESTREO: SECHURA-SECHURA-PIURA				

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

 P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 18/05/2016

OBSERVACIONES:

Estudio	SAA-16/01395	Tipo Muestra:	Agua de Mar
---------	--------------	---------------	-------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-16/22116	A-16/22117	A-16/22118
Descripción	T2-05-F	SP01-F	DMAT01-F
Parámetro	Incert	Unidades	
Características Básicas			
Salinidad	-	%	35,0 34,9 34,9

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/L: No Legislado.



Estudio	SAA-16/01395	Tipo Muestra: Agua de Mar
---------	--------------	---------------------------

ANEXO TÉCNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Características Básicas				
Salinidad	SM 2520A Ed.22	Electrometría		0,01 - 42,0 %

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/L: No Legislado.

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

Estudio	SAA-16/01395	Tipo Muestra: Agua de Mar
---------	--------------	---------------------------

MUESTRAS

Nº de Referencia	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
A-16/22116	T2-05-F	07/05/2016 10:20	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22117	SP01-F	07/05/2016 13:40	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22118	DMAT01-F	07/05/2016 15:00	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente

Tipo Muestra:	Agua de Mar	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-16/01394	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Descripción	TDR N° 1743-2016			Cod Cliente:	106327
PNT Muestreo				Contrato:	PE16-0026-MYA
Cliente 3º:	---				
Observaciones:	LUGAR DE MUESTREO: SECHURA-SECHURA-PIURA				

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

H. S. P.A.

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 18/05/2016

OBSERVACIONES:

Estudio	SAA-16/01394	Tipo Muestra: Agua de Mar
---------	--------------	---------------------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-16/22119	A-16/22120	A-16/22121	A-16/22122	A-16/22123	A-16/22124	A-16/22125	A-16/22126
Descripción	B3-F	BA-F	BB-F	BC-F	B1-F	C01-F	18-05-F	T4-04-F
Parámetro	Incert	Unidades						
Características Básicas								
Salinidad	-	%	35,0	34,9	34,9	35,0	35,0	35,0

Estudio	SAA-16/01394	Tipo Muestra: Agua de Mar
---------	--------------	---------------------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción	A-16/22127		A-16/22128	
	T3-05-F		IP1-F	
Parámetro	Incert	Unidades		
Características Básicas				
Salinidad	-	‰	34,9	35,0

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/L: No Legislado.

Estudio	SAA-16/01394	Tipo Muestra: Agua de Mar		
---------	--------------	---------------------------	--	--

ANEXO TÉCNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Características Básicas				
Salinidad	SM 2520A Ed.22	Electrometría		0,01 - 42,0 %

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. N/L: No Legislado.

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

Estudio	SAA-16/01394	Tipo Muestra: Agua de Mar
---------	--------------	---------------------------

MUESTRAS

Nº de Referencia	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
A-16/22119	B3-F	04/05/2016 10:00	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22120	BA-F	04/05/2016 10:50	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22121	BB-F	04/05/2016 12:07	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22122	BC-F	04/05/2016 13:15	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22123	B1-F	04/05/2016 14:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22124	C01-F	05/05/2016 10:00	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22125	T4-05-F	05/05/2016 11:15	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22126	T4-04-F	05/05/2016 12:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22127	T3-05-F	05/05/2016 13:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente
A-16/22128	JP1-F	05/05/2016 14:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		16/05/2016	12/05/2016	A-0704-PE	Cliente

CALIDAD DE SEDIMENTO

INFORME DE ENSAYO N° 161023

Nombre del Cliente : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
 Dirección : Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro - Lima
 Solicitado Por : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
 Referencia : TDR N° 1802 - 2016
 Proyecto : Monitoreo de Calidad Ambiental en la Bahía de Sechura
 Procedencia : Sechura - Sechura - Piura
 Muestreo Realizado Por : OEFA
 Cantidad de Muestra : 22
 Producto : Sedimento
 Fecha de Recepción : 2016/05/11
 Fecha de Ensayo : 2016/05/11 al 2016/05/25
 Fecha de Emisión : 2016/05/25

La muestra fue recepcionada en buenas condiciones

I. Resultados

Código de Laboratorio	161023-01	161023-02	161023-03	161023-04	161023-05	161023-06		
Código de Cliente	SED-B3	SED-BA	SED-BB	SED-BC	SED-B1	SED-Co1		
Fecha de Muestreo	04/05/2016	04/05/2016	04/05/2016	04/05/2016	04/05/2016	05/05/2016		
Hora de Muestreo (h)	10:00	10:50	12:07	13:15	14:30	10:00		
Tipo de Producto	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento		
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados					
Fisicoquímicos (Muestra Seca)								
Fosfato Totales	mg/Kg MS	3,0	722,0	758,4	695,7	103,2	124,7	7155
Orgánicos (Muestra Seca)								
Aceites y Grasas	mg/Kg MS	30	96	272	227	342	48	48

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al rango lineal permitido por la técnica analítica. "—" = No Analizado.

Código de Laboratorio	161023-07	161023-08	161023-09	161023-10	161023-11	161023-12		
Código de Cliente	SED-T4-05	SED-T4-04	SED-T3-05	SED-EPA1	SED-PA1	SED-CTE1		
Fecha de Muestreo	05/05/2016	05/05/2016	05/05/2016	06/05/2016	06/05/2016	06/05/2016		
Hora de Muestreo (h)	11:15	12:30	13:30	10:00	10:30	12:30		
Tipo de Producto	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento		
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados					
Fisicoquímicos (Muestra Seca)								
Fosfato Totales	mg/Kg MS	3,0	7256	5651	528,1	2744	256,7	2669
Orgánicos (Muestra Seca)								
Aceites y Grasas	mg/Kg MS	30	111	71	221	195	445	51

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al rango lineal permitido por la técnica analítica. "—" = No Analizado.

Código de Laboratorio	161023-13	161023-14	161023-15	161023-16	161023-17	161023-18		
Código de Cliente	SED-TA1	SED-JP1	SED-DEM1	SED-T2-05	SED-SP01	SED-DMAT01		
Fecha de Muestreo	06/05/2016	06/05/2016	06/05/2016	07/05/2016	07/05/2016	07/05/2016		
Hora de Muestreo (h)	13:30	14:15	15:20	10:00	13:27	14:44		
Tipo de Producto	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento		
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados					
Fisicoquímicos (Muestra Seca)								
Fosfato Totales	mg/Kg MS	3,0	4208	2499	965,5	7395	4154	<3,0
Orgánicos (Muestra Seca)								
Aceites y Grasas	mg/Kg MS	30	206	391	215	675	677	809

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al rango lineal permitido por la técnica analítica. "—" = No Analizado.

INFORME DE ENSAYO N° 161023

Código de Laboratorio	161023-19	161023-20	161023-21	161023-22		
Código de Cliente	SED-AP1	SED-AP2	SED-AP3	SED-AP4		
Fecha de Muestreo	08/05/2016	08/05/2016	08/05/2016	08/05/2016		
Hora de Muestreo (h)	13:30	13:00	14:30	14:00		
Tipo de Producto	Sedimento	Sedimento	Sedimento	Sedimento		
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados			
Fisicoquímicos (Muestra Seca)						
Fosfato Totales	mg/Kg MS	3,0	455,5	1993	1211	1645
Orgánicos (Muestra Seca)						
Aceites y Grasas	mg/Kg MS	30	107	2089	1075	799

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al rango lineal permitido por la técnica analítica. "—", = No Analizado.

II - Métodos y Referencias

Tipo Ensayo	Norma Referencia	Título
Fisicoquímicos		
Fosfato Total	SM 4500-P B, E	Phosphorus. Sample Preparation. Ascorbic Acid Method
Orgánicos		
Aceites y Grasas	EPA Method 9071 B; 1998	MEH N-Hexane Extractable Material (HEM) for Sludge, Sediment, and Solid Samples

SIGLAS: *EPA*: U.S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemical Analysis.

SM: Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012

III - Control de Calidad

Tipo Ensayo	Fosfato Totales	Aceites y Grasas
Fisicoquímicos		
Unidad	mg/Kg MS	mg/Kg MS
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	3,0	30
Blanco de Método (Bk-M)		
Concentración del Bk-M	<3,0	30
Muestra Control (MC)		
Conc. de la MC (Referencial)	509,0	1000
Recuperación de la MC	103,9	93,0
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	<L.M.C	<L.M.C
Muestra Control (MC)	80-120%	80-120%

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M. indicado, "—", = No Analizado, "N/A"=No Aplica.


Alfonso Vilca M.
GCSSA
C.Q.P. N° 587

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente.

Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio.

El tiempo de perecibilidad de la muestra está en función a lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y rige desde la toma de muestra.

Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C.

FIN DEL INFORME

Calle B Mz C lote 40 Urb. Panamericana - Lima 31 - Perú , Central Telefónica (511) 522-3758 / 523-1828, RPC: 989 114 649

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-16/01509	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Descripción:	TDR N° 1740-2016			Cod Cliente:	106327
PNT Muestreo				Contrato:	PE16-0022-MYA
Cliente 3º:	----				
Observaciones:	LUGAR DE MUESTREO:SECHURA-SECHURA-PIURA				

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Liliana Elizabeth Dedios
Alegria
Resp. Lab. Orgánico

FECHA EMISIÓN: 30/05/2016

OBSERVACIONES:

Estudio	SAA-16/01509	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	--------------	---------------	------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción			S-16/25583	S-16/25584	S-16/25585	S-16/25586	S-16/25587	S-16/25588	S-16/25589	S-16/25590
			SED-B3	SED-BA	SED-BB	SED-BC	SED-BI	SED-C01	SED-T4-05	SED-T4-04
Parámetro	Incert	Unidades								
* Materia Orgánica Total	-	%	2,41	6,45	3,26	4,37	3,49	4,41	3,76	2,36
Hidrocarburos										
Hidrocarburos Totales C10-C28	± 20 %	mg/kg MS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00
Hidrocarburos Totales C28-C40	± 27 %	mg/kg MS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00
Hidrocarburos Totales C5-C10	± 9 %	mg/kg MS	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Hidrocarburos Totales C5-C40	-	mg/kg MS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00
Propiedades Físicas - Análisis Textural										
* Arcilla	-	%	15,0	15,0	10,0	10,0	10,0	20,0	20,0	15,0
* Arena	-	%	40,0	40,0	65,0	50,0	50,0	35,0	30,0	50,0
* Textura	-		Franca	Franca	Franco-Arenosa	Franca	Franca	Franca	Franco-Limosa	Franca
* Limo	-	%	45,0	45,0	25,0	40,0	40,0	45,0	50,0	35,0
Características Básicas										
Humedad	± 7 %	%	33,8	55,3	38,6	47,3	29,4	48,6	43,9	29,7
Metales Totales										
Aluminio Total	± 18 %	mg/kg MS	4 877	8 028	4 422	1 677	3 159	7 898	6 722	3 912
Antimonio Total	± 13 %	mg/kg MS	0,2246	0,2594	2,5128	0,0599	0,0740	0,1326	0,1679	0,1845
Arsénico Total	± 8 %	mg/kg MS	9,5	13,5	9,0	9,7	3,6	11,5	9,2	6,0
Bario Total	± 20 %	mg/kg MS	13,4	16,8	14,4	5,72	10,3	24,7	11,5	9,12
Berilio Total	± 4 %	mg/kg MS	0,307	0,316	0,219	0,027	0,141	0,373	0,223	0,352
* Bismuto Total	-	mg/kg MS	0,0412	0,0770	0,0483	0,0060	0,0200	0,0560	0,0583	0,0245
Boro Total	± 13 %	mg/kg MS	16,9	24,0	25,1	< 0,18	19,6	27,7	17,4	22,4
Cadmio Total	± 4 %	mg/kg MS	4,5230	8,6158	3,8627	0,1370	1,5855	4,0473	5,4417	6,1350
Calcio Total	± 10 %	mg/kg MS	23 195	17 941	>100 000	36 357	>100 000	12 811	10 989	54 720
Cerio Total	± 7 %	mg/kg MS	18,2	19,0	14,7	1,7156	8,0313	18,1	10,8	13,7
Cobalto Total	± 8 %	mg/kg MS	2,132	2,716	1,467	0,134	1,014	2,225	2,056	1,072
Cobre Total	± 5 %	mg/kg MS	7,15	10,4	5,88	3,23	4,71	9,32	9,05	3,61
Cromo Total	± 7 %	mg/kg MS	30,9	42,5	28,1	5,9	24,0	51,6	30,5	37,5
Estaño Total	± 5 %	mg/kg MS	0,05	0,07	0,45	< 0,01	0,02	0,08	0,05	0,03
Estroncio Total	± 6 %	mg/kg MS	246	176	1 744	191	2 056	139	98,5	509
Fósforo Total	± 6 %	mg/kg MS	5 392	5 293	6 445	5 175	3 850	4 753	2 991	10 438
Hierro Total	± 13 %	mg/kg MS	6 389	10 542	5 526	5 613	3 792	8 866	9 074	6 932
Litio Total	± 9 %	mg/kg MS	9,58	14,0	7,56	2,30	5,47	11,9	9,34	6,49
Magnesio Total	± 6 %	mg/kg MS	2 629	4 173	2 847	1 095	2 578	3 891	3 201	2 413
Manganeso Total	± 23 %	mg/kg MS	87,8	79,9	54,5	27,5	35,3	63,8	67,9	50,4
Mercurio Total	± 2 %	mg/kg MS	< 0,03	0,04	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Molibdeno Total	± 14 %	mg/kg MS	2,154	5,316	2,408	0,067	0,741	1,955	2,373	1,299

Resultado de Calcio Total en S-16/25585= 113 003 mg/Kg MS, Resultado de Calcio Total en S-16/25587 = 129 820 mg/Kg MS.

Estudio **SAA-16/01509**

 Tipo Muestra: **SEDIMENTOS**
RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción	S-16/25583	S-16/25584	S-16/25585	S-16/25586	S-16/25587	S-16/25588	S-16/25589	S-16/25590
	SED-B3	SED-BA	SED-BB	SED-BC	SED-B1	SED-CD1	SED-T4-05	SED-T4-04

Parámetro	Incert	Unidades	S-16/25583	S-16/25584	S-16/25585	S-16/25586	S-16/25587	S-16/25588	S-16/25589	S-16/25590
Metales Totales										
Níquel Total	± 9 %	mg/kg MS	9,84	14,2	7,41	0,24	5,32	10,8	9,78	6,08
Plata Total	± 5 %	mg/kg MS	0,047	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006
Plomo Total	± 6 %	mg/kg MS	3,397	4,878	34,9	2,215	1,792	5,065	4,868	2,508
Potasio Total	± 7 %	mg/kg MS	1 253	2 087	1 264	548	932	2 098	1 629	1 218
Selenio Total	± 8 %	mg/kg MS	3,779	4,487	2,687	< 0,004	1,459	3,362	2,728	2,436
Sodio Total	± 9 %	mg/kg MS	3 657	8 638	6 505	1 558	5 923	8 665	6 319	3 999
Talio Total	± 5 %	mg/kg MS	0,8022	0,9515	0,5305	0,0080	0,1950	0,6739	0,6564	0,3633
Titanio Total	± 23 %	mg/kg MS	205	215	148	89,9	73,6	225	196	157
Torio Total	± 8 %	mg/kg MS	1,8806	1,6701	0,9682	0,0406	0,0961	1,0362	1,2012	1,2021
Uranio Total	± 8 %	mg/kg MS	5,6835	5,7233	6,0532	0,5903	2,8828	4,1257	2,5468	10,8
Vanadio Total	± 7 %	mg/kg MS	24,8	35,3	22,0	4,4	15,5	42,3	23,4	25,1
Wolframio Total	± 24 %	mg/kg MS	0,0756	0,1152	0,0440	0,0113	0,0266	0,0427	0,0399	0,0438
Zinc Total	± 9 %	mg/kg MS	42,9	54,2	35,3	17,1	18,3	56,9	43,6	28,0

Estudio SAA-16/01509

Tipo Muestra: SEDIMENTOS

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	5-16/25591	5-16/25592
Descripción	SED-T3-05	SED-EPA1

Parámetro	Incert	Unidades		
-----------	--------	----------	--	--

* Materia Orgánica Total	-	%	3,31	0,50
--------------------------	---	---	------	------

Hidrocarburos

Hidrocarburos Totales C10-C28	± 20 %	mg/kg MS	< 5,00	< 5,00
-------------------------------	--------	----------	--------	--------

Hidrocarburos Totales C28-C40	± 27 %	mg/kg MS	< 5,00	< 5,00
-------------------------------	--------	----------	--------	--------

Hidrocarburos Totales C5-C10	± 9 %	mg/kg MS	< 0,3	< 0,3
------------------------------	-------	----------	-------	-------

Hidrocarburos Totales C5-C40	-	mg/kg MS	< 5,00	< 5,00
------------------------------	---	----------	--------	--------

Propiedades Físicas - Análisis Textural

* Arcilla	-	%	15,0	0,00
-----------	---	---	------	------

* Arena	-	%	35,0	90,0
---------	---	---	------	------

* Textura	-		Franco-Limosa	Arenosa
-----------	---	--	---------------	---------

* Limo	-	%	50,0	10,0
--------	---	---	------	------

Características Básicas

Humedad	± 7 %	%	38,8	19,6
---------	-------	---	------	------

Metales Totales

Aluminio Total	± 18 %	mg/kg MS	5 636	1 881
----------------	--------	----------	-------	-------

Antimonio Total	± 13 %	mg/kg MS	0,1705	0,0783
-----------------	--------	----------	--------	--------

Arsénico Total	± 8 %	mg/kg MS	6,6	4,1
----------------	-------	----------	-----	-----

Bario Total	± 20 %	mg/kg MS	10,6	5,43
-------------	--------	----------	------	------

Berilio Total	± 4 %	mg/kg MS	0,254	0,105
---------------	-------	----------	-------	-------

* Bismuto Total	-	mg/kg MS	0,0438	0,0172
-----------------	---	----------	--------	--------

Boro Total	± 13 %	mg/kg MS	14,5	6,42
------------	--------	----------	------	------

Cadmio Total	± 4 %	mg/kg MS	14,2	0,3945
--------------	-------	----------	------	--------

Calcio Total	± 10 %	mg/kg MS	15 355	8 967
--------------	--------	----------	--------	-------

Cerio Total	± 7 %	mg/kg MS	11,1	5,8713
-------------	-------	----------	------	--------

Cobalto Total	± 8 %	mg/kg MS	1,516	0,827
---------------	-------	----------	-------	-------

Cobre Total	± 5 %	mg/kg MS	6,12	7,66
-------------	-------	----------	------	------

Cromo Total	± 7 %	mg/kg MS	28,4	9,1
-------------	-------	----------	------	-----

Estaño Total	± 5 %	mg/kg MS	0,03	< 0,01
--------------	-------	----------	------	--------

Estroncio Total	± 6 %	mg/kg MS	121	62,3
-----------------	-------	----------	-----	------

Fósforo Total	± 6 %	mg/kg MS	6 025	2 468
---------------	-------	----------	-------	-------

Hierro Total	± 13 %	mg/kg MS	7 406	3 240
--------------	--------	----------	-------	-------

Litio Total	± 9 %	mg/kg MS	7,37	3,20
-------------	-------	----------	------	------

Magnesio Total	± 6 %	mg/kg MS	2 661	1 525
----------------	-------	----------	-------	-------

Manganeso Total	± 23 %	mg/kg MS	45,3	35,5
-----------------	--------	----------	------	------

Mercurio Total	± 2 %	mg/kg MS	< 0,03	< 0,03
----------------	-------	----------	--------	--------

Molibdeno Total	± 14 %	mg/kg MS	1,714	0,379
-----------------	--------	----------	-------	-------

Estudio SAA-16/01509

Tipo Muestra: SEDIMENTOS

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-16/25591	S-16/25592
Descripción	SED-T3-05	SED-EPA1

Parámetro	Incert	Unidades		
-----------	--------	----------	--	--

Metales Totales

Níquel Total	± 9 %	mg/kg MS	7,64	1,65
Plata Total	± 5 %	mg/kg MS	< 0,006	< 0,006
Plomo Total	± 6 %	mg/kg MS	3,406	1,388
Potasio Total	± 7 %	mg/kg MS	1 349	555
Selenio Total	± 8 %	mg/kg MS	2,196	0,755
Sodio Total	± 9 %	mg/kg MS	4 702	2 113
Talio Total	± 5 %	mg/kg MS	0,4801	0,1439
Titanio Total	± 23 %	mg/kg MS	160	108
Torio Total	± 8 %	mg/kg MS	0,9375	0,6986
Uranio Total	± 8 %	mg/kg MS	5,1634	1,6362
Vanadio Total	± 7 %	mg/kg MS	19,1	7,9
Wolframio Total	± 24 %	mg/kg MS	0,0343	0,0285
Zinc Total	± 9 %	mg/kg MS	38,2	12,5

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. A: Ensayo subcontratado y acreditado. NA: Ensayo subcontratado y no acreditado

Estudio SAA-16/01509

Tipo Muestra: SEDIMENTOS

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
* Materia Orgánica Total	PEC-012	Gravimetría		0,01 - 100 %
Hidrocarburos				
Hidrocarburos Totales C10-C28	EPA 8015 C	Cromat CG FID		5,00 - 300 000 mg/kg MS
Hidrocarburos Totales C28-C40	EPA 8015 C	Cromat CG FID		5,00 - 300 000 mg/kg MS
Hidrocarburos Totales C5-C10	EPA 8015 C	Cromat CG FID		0,3 - 300 000 mg/kg MS
Hidrocarburos Totales C5-C40	PP-210/EPA 8015C	Calculado		5,00 - 300 000 mg/kg MS
Propiedades Físicas - Análisis Textural				
* Arcilla	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100 %
* Arena	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100 %
* Textura	PEC-018	Densitometría		-
* Limo	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100 %
Características Básicas				
Humedad	PE-980	Gravimetría		0,10 - 50,0 %
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,15 - 50 000 mg/kg MS
Antimonio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0017 - 1 000 mg/kg MS
Arsénico Total.	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,4 - 5 000 mg/kg MS
Bario Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 5 000 mg/kg MS
Berilio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,001 - 1 000 mg/kg MS
* Bismuto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0008 - 2 000 mg/kg MS
Boro Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,18 - 2 000 mg/kg MS
Cadmio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0007 - 1 000 mg/kg MS
Calcio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		8,00 - 100 000 mg/kg MS
Cerio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,0005 - 1 000 mg/kg MS
Cobalto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg MS
Cobre Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 10 000 mg/kg MS
Cromo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,1 - 1 000 mg/kg MS
Estaño Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,01 - 2 000 mg/kg MS
Estroncio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg MS
Fósforo Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,8 - 50 000 mg/kg MS
Hierro Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,006 - 100 000 mg/kg MS
Litio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,01 - 2 000 mg/kg MS
Magnesio Total.	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,1 - 50 000 mg/kg MS
Manganeso Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		3,00 - 10 000 mg/kg MS
Mercurio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 1 000 mg/kg MS
Molibdeno Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg MS
Níquel Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,09 - 1 000 mg/kg MS
Plata Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - 1 000 mg/kg MS
Plomo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - 5 000 mg/kg MS
Potasio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		8,00 - 50 000 mg/kg MS
Selenio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg MS
Sodio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		1,0 - 50 000 mg/kg MS

Estudio	SAA-16/01509	Tipo Muestra: SEDIMENTOS		
---------	--------------	--------------------------	--	--

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Talio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg MS
Titanio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,06 - 2 000 mg/kg MS
Torio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0001 - 1 000 mg/kg MS
Uranio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg MS
Vanadio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,6 - 1 000 mg/kg MS
Wolframio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,0017 - 2 000 mg/kg MS
Zinc Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,17 - 10 000 mg/kg MS

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. A: Ensayo subcontratado y acreditado, NA: Ensayo subcontratado y no acreditado

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.



Estudio SAA-16/01509

Tipo Muestra: SEDIMENTOS

MUESTRAS

N° de Referencia	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-16/25583	SED-B3	04/05/2016 10:00	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente
S-16/25584	SED-BA	04/05/2016 10:50	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente
S-16/25585	SED-BB	04/05/2016 12:07	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente
S-16/25586	SED-BC	04/05/2016 13:15	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente
S-16/25587	SED-B1	04/05/2016 14:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente
S-16/25588	SED-CO1	05/05/2016 10:00	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente
S-16/25589	SED-T4-05	05/05/2016 11:15	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente
S-16/25590	SED-T4-04	05/05/2016 12:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente
S-16/25591	SED-T3-05	05/05/2016 13:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente
S-16/25592	SED-EPA1	06/05/2016 10:00	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-16/01465	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Descripción:	TDR N° 1740-2016			Cod Cliente:	106327
PNT Muestreo				Contrato:	PE16-0022-MYA
Cliente 3º:	---				
Observaciones:	LUGAR DE MUESTREO: SECHURA-SECHURA-PIURA				

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Yoel Iñigo PA.

Liliana Dedios

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Liliana Elizabeth Dedios
Alegria
Resp. Lab. Orgánico

FECHA EMISIÓN: 03/06/2016

OBSERVACIONES:

Estudio	SAA-16/01465	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	--------------	---------------	------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción	S-16/25593 S-16/25594 S-16/25595 S-16/25596 S-16/25597 S-16/25598 S-16/25599 S-16/25600									
	SED-PA1	SED-CTE1	SED-TA1	SED-IP1	SED-DEM1	SED-T2-05	SED-SPO1	SED-DMAT01		
Parámetro	Incert	Unidades								

* Materia Orgánica Total	-	%	1,25	0,64	0,71	0,66	0,64	1,32	2,75	3,67
--------------------------	---	---	------	------	------	------	------	------	------	------

Hidrocarburos

Hidrocarburos Totales C10-C28	± 20 %	mg/kg MS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00
Hidrocarburos Totales C28-C40	± 27 %	mg/kg MS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00
Hidrocarburos Totales C5-C10	± 9 %	mg/kg MS	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Hidrocarburos Totales C5-C40	-	mg/kg MS	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00

Propiedades Físicas - Análisis Textural

* Arcilla	-	%	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,0	30,0	25,0
* Arena	-	%	70,0	90,0	95,0	90,0	95,0	40,0	25,0	30,0
* Textura	-		Franco-Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Franca	Franco-Arcillosa	Franca
* Limo	-	%	25,0	10,0	5,00	10,0	5,00	45,0	45,0	45,0

Características Básicas

Humedad	± 7 %	%	25,6	18,1	19,0	20,8	19,9	26,2	48,5	42,1
---------	-------	---	------	------	------	------	------	------	------	------

Metales Totales

Aluminio Total	± 18 %	mg/kg MS	2 934	2 020	1 891	1 784	1 465	4 368	10 686	16 197
Antimonio Total	± 13 %	mg/kg MS	0,0909	0,3022	0,2952	0,2081	0,1883	0,2376	0,2439	0,3203
Arsénico Total	± 8 %	mg/kg MS	4,5	5,2	6,7	7,3	5,1	7,9	9,2	9,7
Bario Total	± 20 %	mg/kg MS	5,73	4,68	4,81	4,18	2,98	9,43	15,9	31,7
Berilio Total	± 4 %	mg/kg MS	0,149	0,195	0,128	0,165	0,107	0,241	0,368	0,456
* Bismuto Total	-	mg/kg MS	0,0401	0,0311	0,0258	0,0254	0,0207	0,0509	0,1056	0,1255
Boro Total	± 13 %	mg/kg MS	7,79	8,49	8,21	6,76	4,19	11,1	20,1	12,1
Cadmio Total	± 4 %	mg/kg MS	0,5570	0,4306	0,3067	0,3948	0,8452	7,9889	1,3037	0,5942
Calcio Total	± 10 %	mg/kg MS	12 405	27 655	18 964	20 787	17 134	11 409	17 934	19 495
Cerio Total	± 7 %	mg/kg MS	9,3322	15,2	14,0	10,9	8,7323	14,3	15,2	16,6
Cobalto Total	± 8 %	mg/kg MS	1,477	0,854	0,802	0,725	0,529	1,517	4,731	8,749
Cobre Total	± 5 %	mg/kg MS	3,87	1,71	1,62	2,11	1,05	5,36	15,8	20,5
Cromo Total	± 7 %	mg/kg MS	12,7	24,2	23,6	24,5	21,4	25,9	35,6	31,3
Estaño Total	± 5 %	mg/kg MS	0,04	0,03	0,16	0,01	< 0,01	0,04	0,11	0,12
Estroncio Total	± 6 %	mg/kg MS	91,4	200	133	155	92,3	96,7	146	106
Fósforo Total	± 6 %	mg/kg MS	2 237	3 468	2 439	3 045	2 805	4 251	2 046	1 535
Hierro Total	± 13 %	mg/kg MS	5 007	3 517	4 946	4 397	4 025	6 376	14 575	21 539
Litio Total	± 9 %	mg/kg MS	5,31	3,33	2,59	2,68	1,80	7,19	15,5	10,7
Magnesio Total	± 6 %	mg/kg MS	2 114	1 117	1 205	1 055	850	2 116	5 238	6 284
Manganeso Total	± 23 %	mg/kg MS	57,3	42,3	27,9	30,4	19,2	66,7	162	334
Mercurio Total	± 2 %	mg/kg MS	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Molibdeno Total	± 14 %	mg/kg MS	0,349	0,233	0,236	0,228	0,148	1,861	1,003	0,640

Estudio **SAA-16/01465**

 Tipo Muestra: **SEDIMENTOS**
RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción	5-16/25593									
	5-16/25593	5-16/25594	5-16/25595	5-16/25596	5-16/25597	5-16/25598	5-16/25599	5-16/25600		
	SED-PA1	SED-CTE1	SED-TA1	SED-IP1	SED-DEM1	SED-T2-05	SED-SP01	SED-DMAT01		
Parámetro	Incert	Unidades								
Metales Totales										
Níquel Total	± 9 %	mg/kg MS	3,79	2,17	1,65	1,62	1,08	6,56	11,5	14,2
Plata Total	± 5 %	mg/kg MS	0,009	< 0,006	0,146	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006
Plomo Total	± 6 %	mg/kg MS	2,369	2,986	3,302	2,506	2,019	5,816	7,374	8,102
Potasio Total	± 7 %	mg/kg MS	969	607	723	569	536	1 067	2 537	3 127
Selenio Total	± 8 %	mg/kg MS	1,258	2,561	1,719	1,405	1,620	2,065	2,068	2,247
Sodio Total	± 9 %	mg/kg MS	5 390	1 920	1 752	1 582	1 716	2 596	7 424	6 650
Talio Total	± 5 %	mg/kg MS	0,1595	0,0778	0,0820	0,0642	0,0299	0,5855	0,2437	0,1452
Titanio Total	± 23 %	mg/kg MS	158	199	127	136	93,6	234	442	472
Torio Total	± 8 %	mg/kg MS	1,9249	1,3488	1,2484	0,9546	0,6377	2,5375	2,2470	2,9687
Uranio Total	± 8 %	mg/kg MS	1,3470	2,0996	1,8511	1,7415	1,3503	4,4481	1,6823	1,0193
Vanadio Total	± 7 %	mg/kg MS	11,4	18,7	19,9	20,1	15,2	16,4	39,6	49,0
Wolframio Total	± 24 %	mg/kg MS	0,0530	0,0668	0,0593	0,0528	0,0531	0,0456	0,0431	0,0400
Zinc Total	± 9 %	mg/kg MS	20,8	9,24	12,2	9,85	5,38	43,8	55,7	60,3

Estudio SAA-16/01465

Tipo Muestra: SEDIMENTOS

RESULTADOS ANALITICOS

 Nº de Referencia Descripción 5-16/25401 5-16/25602
 SED-AP1 SED-AP2

Parámetro Incert Unidades

* Materia Orgánica Total - % 1,06 2,84

Hidrocarburos

Hidrocarburos Totales C10-C28 ± 20 % mg/kg MS < 5,00 < 5,00

Hidrocarburos Totales C28-C40 ± 27 % mg/kg MS < 5,00 < 5,00

Hidrocarburos Totales C5-C10 ± 9 % mg/kg MS < 0,3 < 0,3

Hidrocarburos Totales C5-C40 - mg/kg MS < 5,00 < 5,00

Propiedades Físicas - Análisis Textural

* Arcilla - % 5,00 5,00

* Arena - % 80,0 80,0

* Textura - Areno Franca Areno Franca

* Limo - % 15,0 15,0

Características Básicas

Humedad ± 7 % % 26,3 21,6

Metales Totales

Aluminio Total ± 18 % mg/kg MS 4 336 2 352

Antimonio Total ± 13 % mg/kg MS 0,1487 0,0497

Arsénico Total. ± 8 % mg/kg MS 4,9 3,3

Bario Total ± 20 % mg/kg MS 6,72 4,35

Berilio Total ± 4 % mg/kg MS 0,181 0,098

* Bismuto Total - mg/kg MS 0,0313 0,0152

Boro Total ± 13 % mg/kg MS 9,64 4,14

Cadmio Total ± 4 % mg/kg MS 0,8273 0,2721

Calcio Total ± 10 % mg/kg MS 9 793 41 716

Cerio Total ± 7 % mg/kg MS 13,4 5,9424

Cobalto Total ± 8 % mg/kg MS 1,546 1,068

Cobre Total ± 5 % mg/kg MS 3,46 3,53

Cromo Total ± 7 % mg/kg MS 18,9 8,6

Estaño Total ± 5 % mg/kg MS 0,04 < 0,01

Estroncio Total ± 6 % mg/kg MS 74,5 300

Fósforo Total ± 6 % mg/kg MS 3 182 1 719

Hierro Total ± 13 % mg/kg MS 5 711 4 378

Litio Total ± 9 % mg/kg MS 6,07 3,90

Magnesio Total. ± 6 % mg/kg MS 2 451 2 038

Manganeso Total ± 23 % mg/kg MS 63,2 48,5

Mercurio Total ± 2 % mg/kg MS < 0,03 < 0,03

Molibdeno Total ± 14 % mg/kg MS 0,704 0,145

Estudio **SAA-16/01465**

 Tipo Muestra: **SEDIMENTOS**
RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-16/25601	S-16/25602
Descripción	SED-AP1	SED-AP2

Parámetro	Incert	Unidades		
-----------	--------	----------	--	--

Metales Totales

Níquel Total	± 9 %	mg/kg MS	3,87	2,38
Plata Total	± 5 %	mg/kg MS	< 0,006	< 0,006
Plomo Total	± 6 %	mg/kg MS	3,032	1,430
Potasio Total	± 7 %	mg/kg MS	1 089	610
Selenio Total	± 8 %	mg/kg MS	2,434	0,349
Sodio Total	± 9 %	mg/kg MS	3 054	2 854
Talio Total	± 5 %	mg/kg MS	0,2702	0,0837
Titanio Total	± 23 %	mg/kg MS	268	115
Torio Total	± 8 %	mg/kg MS	1,6854	0,8408
Uranio Total	± 8 %	mg/kg MS	2,0569	0,7682
Vanadio Total	± 7 %	mg/kg MS	18,0	8,2
Wolframio Total	± 24 %	mg/kg MS	0,0528	0,0280
Zinc Total	± 9 %	mg/kg MS	20,7	11,8

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las Incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. A: Ensayo subcontratado y acreditado. NA: Ensayo subcontratado y no acreditado

Estudio SAA-16/01465

Tipo Muestra: SEDIMENTOS

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
* Materia Orgánica Total	PEC-012	Gravimetría		0,01 - 100 %
Hidrocarburos				
Hidrocarburos Totales C10-C28	EPA 8015 C	Cromat CG FID		5,00 - 300 000 mg/kg MS
Hidrocarburos Totales C28-C40	EPA 8015 C	Cromat CG FID		5,00 - 300 000 mg/kg MS
Hidrocarburos Totales C5-C10	EPA 8015 C	Cromat CG FID		0,3 - 300 000 mg/kg MS
Hidrocarburos Totales C5-C40	PP-210/EPA 8015C	Calculado		5,00 - 300 000 mg/kg MS
Propiedades Físicas - Análisis Textural				
* Arcilla	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100 %
* Arena	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100 %
* Textura	PEC-018	Densitometría		-
* Limo	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100 %
Características Básicas				
Humedad	PE-980	Gravimetría		0,10 - 50,0 %
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,15 - 50 000 mg/kg MS
Antimonio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0017 - 1 000 mg/kg MS
Arsénico Total.	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,4 - 5 000 mg/kg MS
Bario Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 5 000 mg/kg MS
Berilio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,001 - 1 000 mg/kg MS
* Bismuto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0008 - 2 000 mg/kg MS
Boro Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,18 - 2 000 mg/kg MS
Cadmio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0007 - 1 000 mg/kg MS
Calcio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		8,00 - 100 000 mg/kg MS
Cerio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,0005 - 1 000 mg/kg MS
Cobalto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg MS
Cobre Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 10 000 mg/kg MS
Cromo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,1 - 1 000 mg/kg MS
Estaño Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,01 - 2 000 mg/kg MS
Estroncio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg MS
Fósforo Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,8 - 50 000 mg/kg MS
Hierro Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,006 - 100 000 mg/kg MS
Litio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,01 - 2 000 mg/kg MS
Magnesio Total.	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,1 - 50 000 mg/kg MS
Manganeso Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		3,00 - 10 000 mg/kg MS
Mercurio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 1 000 mg/kg MS
Molibdeno Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg MS
Níquel Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,09 - 1 000 mg/kg MS
Plata Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - 1 000 mg/kg MS
Plomo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - 5 000 mg/kg MS
Potasio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		8,00 - 50 000 mg/kg MS
Selenio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg MS
Sodio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		1,0 - 50 000 mg/kg MS

Estudio	SAA-16/01465	Tipo Muestra: SEDIMENTOS		
---------	--------------	--------------------------	--	--

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Talio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg MS
Titanio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,06 - 2 000 mg/kg MS
Torio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0001 - 1 000 mg/kg MS
Uranio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg MS
Vanadio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,6 - 1 000 mg/kg MS
Wolframio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,0017 - 2 000 mg/kg MS
Zinc Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,17 - 10 000 mg/kg MS

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. A: Ensayo subcontratado y acreditado. NA: Ensayo subcontratado y no acreditado

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

Estudio **SAA-16/D1465**

 Tipo Muestra: **SEDIMENTOS**
MUESTRAS

N° de Referencia	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-16/25593	SED-PA1	06/05/2016 10:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente
S-16/25594	SED-CTE1	06/05/2016 12:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente
S-16/25595	SED-TA1	06/05/2016 13:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente
S-16/25596	SED-IP1	06/05/2016 14:15	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente
S-16/25597	SED-DEM1	06/05/2016 15:20	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente
S-16/25598	SED-T2-05	07/05/2016 10:00	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente
S-16/25599	SED-SP01	07/05/2016 13:27	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente
S-16/25600	SED-DMAT01	07/05/2016 14:44	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente
S-16/25601	SED-AP1	08/05/2016 13:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente
S-16/25602	SED-AP2	08/05/2016 13:00	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente



Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-16/01466	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMA 3542 SAN ISIDRO LIMA
Descripción:	TDR N° 1740-2016			Cod Cliente:	106327
PNT Muestreo				Contrato:	PE16-0022-MYA
Cliente 3º:	---				
Observaciones:	LUGAR DE MUESTREO: SECHURA-SECHURA-PIURA				

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Yoel Iñigo CQP 826

Liliana Elizabeth Dedios

Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

Liliana Elizabeth Dedios
Alegria
Resp. Lab. Orgánico

FECHA EMISIÓN: 30/05/2016

OBSERVACIONES:

Estudio	SAA-16/01466	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	--------------	---------------	------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción			S-16/25603	S-16/25604
			SED-AP3	SED-AP4
Parámetro	Incert	Unidades		
* Materia Orgánica Total	-	%	5,09	4,28
Hidrocarburos				
Hidrocarburos Totales C10-C28	± 20 %	mg/kg MS	33,4	44,7
Hidrocarburos Totales C28-C40	± 27 %	mg/kg MS	35,5	63,7
Hidrocarburos Totales C5-C10	± 9 %	mg/kg MS	< 0,3	< 0,3
Hidrocarburos Totales C5-C40	-	mg/kg MS	68,8	108
Propiedades Físicas - Análisis Textural				
* Arcilla	-	%	10,0	10,0
* Arena	-	%	50,0	50,0
* Textura	-		Franca	Franca
* Limo	-	%	40,0	40,0
Características Básicas				
* Humedad	± 7 %	%	61,1	67,2
Metales Totales				
Aluminio Total	± 18 %	mg/kg MS	7 524	4 681
Antimonio Total	± 13 %	mg/kg MS	0,0380	0,0562
Arsénico Total.	± 8 %	mg/kg MS	6,1	7,1
Bario Total	± 20 %	mg/kg MS	10,4	12,3
Berilio Total	± 4 %	mg/kg MS	0,124	0,175
* Bismuto Total	-	mg/kg MS	0,0329	0,0347
Boro Total	± 13 %	mg/kg MS	7,37	10,8
Cadmio Total	± 4 %	mg/kg MS	1,0518	1,1117
Calcio Total	± 10 %	mg/kg MS	15 565	22 775
Cerio Total	± 7 %	mg/kg MS	7,4856	11,2
Cobalto Total	± 8 %	mg/kg MS	1,504	1,409
Cobre Total	± 5 %	mg/kg MS	30,3	13,6
Cromo Total	± 7 %	mg/kg MS	15,1	16,3
Estaño Total	± 5 %	mg/kg MS	0,48	0,09
Estroncio Total	± 6 %	mg/kg MS	48,3	122
Fósforo Total	± 6 %	mg/kg MS	4 442	5 159
Hierro Total	± 13 %	mg/kg MS	12 532	6 674
Litio Total	± 9 %	mg/kg MS	4,93	5,54
Magnesio Total.	± 6 %	mg/kg MS	5 021	2 832
Manganeso Total	± 23 %	mg/kg MS	42,5	45,5
Mercurio Total	± 2 %	mg/kg MS	< 0,03	< 0,03
Molibdeno Total	± 14 %	mg/kg MS	0,707	0,875
Níquel Total	± 9 %	mg/kg MS	5,26	5,28

Estudio **SAA-16/01466**

 Tipo Muestra: **SEDIMENTOS**
RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción	3-16/25603		5-16/25604	
	SED-AP3	SED-AP4		
Parámetro	Incert	Unidades		
Metales Totales				
Plata Total	± 5 %	mg/kg MS	< 0,006	< 0,006
Plomo Total	± 6 %	mg/kg MS	6,228	3,519
Potasio Total	± 7 %	mg/kg MS	2 521	1 489
Selenio Total	± 8 %	mg/kg MS	0,887	1,538
Sodio Total	± 9 %	mg/kg MS	11 116	7 610
Talio Total	± 5 %	mg/kg MS	0,1588	0,1635
Titanio Total	± 23 %	mg/kg MS	74,4	110
Torio Total	± 8 %	mg/kg MS	0,1683	0,9636
Uranio Total	± 8 %	mg/kg MS	0,8521	1,7656
Vanadio Total	± 7 %	mg/kg MS	13,5	15,3
Wolframio Total	± 24 %	mg/kg MS	0,0429	0,0324
Zinc Total	± 9 %	mg/kg MS	45,5	32,0

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. A: Ensayo subcontratado y acreditado. NA: Ensayo subcontratado y no acreditado

Estudio SAA-16/01466

Tipo Muestra: SEDIMENTOS

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
* Materia Orgánica Total	PEC-012	Gravimetría		0,01 - 100 %
Hidrocarburos				
Hidrocarburos Totales C10-C28	EPA 8015 C	Cromat CG FID		5,00 - 300 000 mg/kg MS
Hidrocarburos Totales C28-C40	EPA 8015 C	Cromat CG FID		5,00 - 300 000 mg/kg MS
Hidrocarburos Totales C5-C10	EPA 8015 C	Cromat CG FID		0,3 - 300 000 mg/kg MS
Hidrocarburos Totales C5-C40	PP-210/EPA 8015C	Calculado		5,00 - 300 000 mg/kg MS
Propiedades Físicas - Análisis Textural				
* Arcilla	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100 %
* Arena	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100 %
* Textura	PEC-018	Densitometría		-
* Limo	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100 %
Características Básicas				
* Humedad	PE-980	Gravimetría		0,10 - 50,0 %
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,15 - 50 000 mg/kg MS
Antimonio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0017 - 1 000 mg/kg MS
Arsénico Total.	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,4 - 5 000 mg/kg MS
Bario Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 5 000 mg/kg MS
Berilio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,001 - 1 000 mg/kg MS
* Bismuto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0008 - 2 000 mg/kg MS
Boro Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,18 - 2 000 mg/kg MS
Cadmio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0007 - 1 000 mg/kg MS
Calcio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		8,00 - 100 000 mg/kg MS
Cerio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,0005 - 1 000 mg/kg MS
Cobalto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg MS
Cobre Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 10 000 mg/kg MS
Cromo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,1 - 1 000 mg/kg MS
Estaño Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,01 - 2 000 mg/kg MS
Estroncio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg MS
Fósforo Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,8 - 50 000 mg/kg MS
Hierro Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,006 - 100 000 mg/kg MS
Litio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,01 - 2 000 mg/kg MS
Magnesio Total.	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,1 - 50 000 mg/kg MS
Manganeso Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		3,00 - 10 000 mg/kg MS
Mercurio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 1 000 mg/kg MS
Molibdeno Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg MS
Níquel Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,09 - 1 000 mg/kg MS
Plata Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - 1 000 mg/kg MS
Plomo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - 5 000 mg/kg MS
Potasio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		8,00 - 50 000 mg/kg MS
Selenio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg MS
Sodio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		1,0 - 50 000 mg/kg MS

Estudio SAA-16/01466

Tipo Muestra: SEDIMENTOS

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Talio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg MS
Titanio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,06 - 2 000 mg/kg MS
Torio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0001 - 1 000 mg/kg MS
Uranio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg MS
Vanadio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,6 - 1 000 mg/kg MS
Wolframio Total	EPA 200.8 (VAL)	Espect ICP-MS		0,0017 - 2 000 mg/kg MS
Zinc Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,17 - 10 000 mg/kg MS

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. A: Ensayo subcontratado y acreditado. NA: Ensayo subcontratado y no acreditado

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

Estudio	SAA-16/01466	Tipo Muestra: SEDIMENTOS
---------	--------------	--------------------------

MUESTRAS

N° de Referencia	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-16/25603	SED-AP3	08/05/2016 14:30	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente
S-16/25604	SED-AP4	08/05/2016 14:00	SECHURA - SECHURA - PIURA		19/05/2016	16/05/2016	S-1321-PE	Cliente



HIDROBIOLOGIA

INFORME DE ENSAYO

Análisis:	Hidrobiología	Registrada en:	AGQ PERU	Cliente:	OEFA
Lugar de Muestreo:	SECHURA - SECHURA - PIURA	Centro Análisis:	AGQ PERU	Domicilio:	AV. REPUBLICA DE PANAMÁ 3542 SAN ISIDRO
Muestreado por:	Cliente	Fecha Recepción:	12/05/2016	Cód. Cliente:	
Descripción:	TDR N° 1743-2016	Fecha Inicio:	20/05/2016	Contrato:	PE16-0026-MYA
Estudio	SAA-16/01397	Fecha Fin:	26/05/2016	Cliente tercero:	
				PNT Muestreo:	

A continuación se expone el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Claudia Figueroa Domínguez
 Resp. Lab. Microbiológico

Fecha Emisión: 27/05/2016

Observaciones:

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ PERU S.A.C

www.agq.com.es

Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU) T (511) 7102700 F (511) 718 4218 operacionesperu@agq.com

INFORME DE ENSAYO

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-16/22076
Punto de Muestreo	B3-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	6,297 m ³
Fecha Toma Muestra	04/05/2016
Hora de Muestreo (h)	10:00

Tipo Ensayo					
Fitoplancton					
Cuantitativo					
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	COSCINODISCOPHYCEAE	COSCINODISCALES	COSCINODISCACEAE	<i>Coscinodiscus perforatus</i>	0.0007
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	THALASSIOSIRALES	THALASSIOSIRACEAE	<i>Detonula pumila</i>	0.0068
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros debilis</i>	0.0087
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	LEPTOCYLINDRACEAE	<i>Leptocylindrus danicus</i>	0.0033
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros socialis</i>	1.7898
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	<i>Navicula</i> sp.	0.0007
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia longissima</i>	0.0007
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia</i> sp.	1.7012
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	PROTOPERIDINIACEAE	<i>Protoperidinium depressum</i>	0.0007
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	PROTOPERIDINIACEAE	<i>Protoperidinium pellucidum</i>	0.0007
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	ND	ND	0.0007

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ PERU S.A.C

www.agq.com.pe

Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU) T (511) 7102700 F (511) 718 4218 operacionesperu@agq.com

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-16/22077
Punto de Muestreo	BA-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	8.297 m ³
Fecha Toma Muestra	04/05/2016
Hora de Muestreo (h)	10:50

Tipo Ensayo					
Fitoplancton					
Cuantitativo					
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	COSCONODISCOPHYCEAE	COSCONODISCALES	COSCONODISCACEAE	<i>Coscinodiscus perforatus</i>	0.0007
BACILLARIOPHYTA	COSCONODISCOPHYCEAE	COSCONODISCALES	COSCONODISCACEAE	<i>Coscinodiscus centralis</i>	0.0007
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros debilis</i>	0.0063
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros socialis</i>	5.5908
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	BIDDULPHIALES	BIDDULPHIACEAE	<i>Eucampia zodiacus</i>	0.0013
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	THALASSIOSIRALES	THALASSIOSIRACEAE	<i>Detonula pumila</i>	0.0044
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	BRIGGERALES	STREPTOTHECACEAE	<i>Helicotheca famesis</i>	0.0011
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	LEPTOCYLINDRACEAE	<i>Leptocylindrus danicus</i>	0.0044
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia sp.</i>	3.0834
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia longissima</i>	0.0007
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	PROTOPERIDINIACEAE	<i>Protopeidinium depressum</i>	0.0007
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	ND	ND	0.0011

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ PERU S.A.C

www.agq.com.es

Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU) T (511) 7102700 F (511) 718 4218 operacionesperu@agq.com

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-16/22078
Punto de Muestreo	BB-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	8,297 m ³
Fecha Toma Muestra	04/05/2016
Hora de Muestreo (h)	12:07

Tipo Ensayo					
Fitoplancton					
Cuantitativo					
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	COSCINODISCOPHYCEAE	COSCINODISCALES	HEMIDISCAEAE	<i>Actinocyclus</i> sp.	0.0007
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	LEPTOCYLINDRACEAE	<i>Leptocylindrus danicus</i>	0.0007
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros debilis</i>	0.0068
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros socialis</i>	1.7898
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	THALASSIOSIRALES	THALASSIOSIRACEAE	<i>Detonula pumila</i>	0.0029
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	HEMIAULALES	HEMIAULACEAE	<i>Cerataulina pelagica</i>	0.0007
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	PLEUROSIGMATAEAE	<i>Pleurosigma</i> sp.	0.0007
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARACEAE	<i>Nitzschia</i> sp.	1.1430
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARACEAE	<i>Pseudo-nitzschia pungens</i>	0.0012
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARACEAE	<i>Nitzschia longissima</i>	0.0029
MIOZOA	DINOPHYCEAE	DINOPHYSIALES	DINOPHYSACEAE	<i>Dinophysis caudata</i>	0.0007
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINALES	PROTOPERIDINACEAE	<i>Protoperidinium conicum</i>	0.0007
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINALES	PROTOPERIDINACEAE	<i>Protoperidinium depressum</i>	0.0015
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINALES	PROTOPERIDINACEAE	<i>Protoperidinium claudicans</i>	0.0007
MIOZOA	DINOPHYCEAE	GONYAULACALES	CERATIACEAE	<i>Ceratium tripos</i>	0.0007
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINALES	ND	ND	0.0007

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ PERU S.A.C

www.agq.com.es

Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU) T (511) 7102700 F (511) 718 4218 operacionesperu@agq.com

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-16/22079
Punto de Muestreo	BC-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	8,297 m ³
Fecha Toma Muestra	04/05/2016
Hora de Muestreo (h)	13:15

Tipo Ensayo					
Fitoplancion					
Cuantitativo					
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	COSCINODISCOPHYCEAE	COSCINODISCALES	COSCINODISCACEAE	<i>Coscinodiscus granii</i>	0.0009
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros debilis</i>	0.0066
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	THALASSIOSIRALES	THALASSIOSIRACEAE	<i>Detonula pumila</i>	0.0041
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia sp.</i>	1.7986
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	RHABDONEMATALES	GRAMMATOPHORACEAE	<i>Grammatophora angulosa</i>	0.0007
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	RHABDONEMATALES	GRAMMATOPHORACEAE	<i>Grammatophora marina</i>	0.0009
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Pseudo-nitzschia pungens</i>	0.0009
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	PROTOFERIDIACEAE	<i>Protoperdinium depressum</i>	0.0010

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ PERU S.A.C

Av. Santa Rosa 511 La Perla - Calleo Lima Lima (PERU) T (511) 7102700 F (511) 718 4218 operacionesperu@agq.com

www.agq.com.pe

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-16/22080
Punto de Muestreo	B1-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	8,297 m ³
Fecha Toma Muestra	04/05/2016
Hora de Muestreo (H)	14:30

Tipo Ensayo					
Fitoplancton					
Cuantitativo					
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	COSCINODISCOPHYCEAE	COSCINODISCALES	COSCINODISCACEAE	<i>Coscinodiscus perforatus</i>	0.0013
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros lauderi</i>	0.0013
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros socialis</i>	2.7112
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros debilis</i>	0.0089
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	LEPTOCYLINDRACEAE	<i>Leptocylindrus danicus</i>	0.0005
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	THALASSIOSIRALES	THALASSIOSIRACEAE	<i>Thalassiosira angulata</i>	0.0008
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	THALASSIOSIRALES	THALASSIOSIRACEAE	<i>Detonula pumila</i>	0.0036
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	THALASSIOPHYSALES	CATENULACEAE	<i>Amphora</i> sp.	0.0013
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	<i>Navicula</i> sp.	0.0013
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia longissima</i>	0.0024
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia</i> sp.	2.4643
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	ND	ND	0.0029
MIOZOA	DINOPHYCEAE	GONYAULACALES	CERATIACEAE	<i>Ceratium tripos</i>	0.0013
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	PROTOPERIDINACEAE	<i>Protoperdinium depressum</i>	0.0016
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	PROTOPERIDINACEAE	<i>Protoperdinium minutum</i>	0.0013
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	DIPLOPSALIACEAE	<i>Prorperidinium meunieri</i>	0.0013

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ PERU S.A.C

www.agq.com.es

Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU) T (511) 7102700 F (511) 718 4218 operacionesperu@agq.com

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-16/22081
Punto de Muestreo	CO1-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	8,297 m ³
Fecha Toma Muestra	05/05/2016
Hora de Muestreo (h)	10:00

Tipo Ensayo					
Fitoplancton					
Cuantitativo					
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	COSCONODISCOPHYCEAE	COSCONODISCALES	COSCONODISCACEAE	<i>Coscinodiscus granii</i>	0.0027
BACILLARIOPHYTA	COSCONODISCOPHYCEAE	COSCONODISCALES	COSCONODISCACEAE	<i>Coscinodiscus sp.</i>	0.0010
BACILLARIOPHYTA	COSCONODISCOPHYCEAE	MELOSIRALES	PARALICEAE	<i>Paralia sulcata</i>	0.0005
BACILLARIOPHYTA	COSCONODISCOPHYCEAE	STEPHANOPYXALES	STEPHANOPYXIDACEAE	<i>Stephanopyxis turris</i>	0.0013
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros debilis</i>	0.0657
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros socialis</i>	3.5518
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros curvisetus</i>	0.0037
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	LEPTOCYLINDRACEAE	<i>Leptocylindrus danicus</i>	0.0016
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	THALASSIOSIRALES	THALASSIOSIRACEAE	<i>Defonula pumila</i>	0.0074
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia sp.</i>	1.6923
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	<i>Navicula sp.</i>	0.0016
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	PLEUROSIGMATAACEAE	<i>Pleurosigma sp.</i>	0.0009
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINALES	PROTOPERIDINIACEAE	<i>Protoperidinium canicum</i>	0.0005
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINALES	PROTOPERIDINIACEAE	<i>Protoperidinium depressum</i>	0.0012
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINALES	PROTOPERIDINIACEAE	<i>Protoperidinium oblongum</i>	0.0005
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINALES	PROTOPERIDINIACEAE	<i>Protoperidinium pentagonum</i>	0.0005
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINALES	DIPLOPSALIACEAE	<i>Protoperidinium meunieri</i>	0.0005

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ PERU S.A.C

Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU) T (511) 7102700 F (511) 718 4218 operacionesperu@agq.com

www.agq.com.pe

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/22082
Punto de Muestreo	T4-05-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	9,297 m ³
Fecha Toma Muestra	05/05/2016
Hora de Muestreo (h)	11:15

Tipo Ensayo					
Fitoplancton					
Cuantitativo					
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	THALASSIOSIRALES	THALASSIOSIRACEAE	<i>Detonula pumila</i>	0.0016
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros debilis</i>	0.0063
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros socialis</i>	2.6049
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	BRIGGERALES	STREPTOTHECACEAE	<i>Helicotheca famesia</i>	0.0007
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	<i>Navicula</i> sp.	0.0012
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	RHABDONEMATALES	GRAMMATOPHORACEAE	<i>Grammatophora marina</i>	0.0005
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia longissima</i>	0.0017
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia</i> sp.	1.5683
MIOZOA	DINOPHYCEAE	GONYALLACALES	CERATIACEAE	<i>Ceratium tripos</i>	0.0005
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	PROTOPERIDINACEAE	<i>Protoperdinium depressum</i>	0.0005
MIOZOA	DINOPHYCEAE	GYMNODINIALES	GYMNODINIACEAE	<i>Gyrodinium</i> sp.	0.0005

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ PERU S.A.C

www.agq.com.es

Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU) T (511) 7102700 F (511) 718 4218 operacionesperu@agq.com

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-16/22083
Punto de Muestreo	T4-04-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra e Área de muestreo	8,297 m ³
Fecha Toma Muestra	05/05/2015
Hora de Muestreo (h)	12:30

Tipo Ensayo					
Fitoplancton					
Cuantitativo					
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros socialis</i>	2.7844
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	THALASSIOSIRALES	THALASSIOSIRACEAE	<i>Detonula pumila</i>	0.0031
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	<i>Navicula</i> sp.	0.0007
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia longissima</i>	0.0028
BACILLARIOPHYTA	COSCINODISCOPHYCEAE	COSCINODISCALES	COSCINODISCACEAE	<i>Coscinodiscus perforatus</i>	0.0007
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	HEMIAULALES	HEMIALACEAE	<i>Cerataulina pelagica</i>	0.0007
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros debilis</i>	0.0064
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	THALASSIOSIRALES	THALASSIOSIRACEAE	<i>Thalassiosira subtilis</i>	0.0052
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	THALASSIONEMATALES	THALASSIONEMATAACEAE	<i>Thalassionema nitzeioides</i>	0.0013
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia</i> sp.	1.9847
EUGLENOPHYTA	EUGLENOPHYCEAE	EUTREPTIALES	EUTREPTIACEAE	<i>Eutreptiella</i> sp.	0.0013
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINALES	PROTOPERIDINACEAE	<i>Protoperdinium simulum</i>	0.0007

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-16/22084
Punto de Muestreo	T3-04-S
Tipo muestra	AGUJA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	8,297 m ³
Fecha Toma Muestra	05/05/2016
Hora de Muestreo (h)	13:30

Tipo Ensayo					
Fitoplankton					
Cuantitativo					
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros socialis</i>	2.7644
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros debilis</i>	0.0036
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	THALASSIOSIRALES	THALASSIOSIRACEAE	<i>Defonula pumila</i>	0.0023
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia sp.</i>	1.6391
EUGLENOPHYTA	EUGLENOPHYCEAE	EUTREPTIALES	EUTREPTIACEAE	<i>Eutreptella sp.</i>	0.0023
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINALES	PROTOPERIDINIACEAE	<i>Protoperidinium depressum</i>	0.0023

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ PERU S.A.C www.agg.com.pe
 Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU) T (511) 7102700 F (511) 718 4218 operacionesperu@agg.com

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-16/22085
Punto de Muestreo	EPA 1-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	8,297 m ³
Fecha Toma Muestra	06/05/2016
Hora de Muestreo (h)	10:00

Tipo Ensayo					
Fitoplancton					
Cuantitativo					
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	COSCINODISCOPHYCEAE	COSCINODISCALES	COSCINODISCACEAE	<i>Coscinodiscus radiatus</i>	0.0007
BACILLARIOPHYTA	COSCINODISCOPHYCEAE	MELOSIRALES	MELOSIRACEAE	<i>Melosira</i> sp.	0.0013
BACILLARIOPHYTA	COSCINODISCOPHYCEAE	COSCINODISCALES	COSCINODISCACEAE	<i>Coscinodiscus granii</i>	0.0005
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros debilis</i>	0.0074
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros socialis</i>	1.9758
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	RHABDONEMATALES	GRAMMATOPHORACEAE	<i>Grammatophora marina</i>	0.0026
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	THALASSIOPHYSALES	CATENULACEAE	<i>Amphora</i> sp.	0.0024
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	<i>Navicula</i> sp.	0.0007
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia</i> sp.	1.0101
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	NOSTOCALES	NOSTOCACEAE	<i>Anabaena</i> sp.	0.0007
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	OSCILLATORIACEAE	<i>Phormidium</i> sp.	0.0007
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	OSCILLATORIACEAE	<i>Oscillatoria</i> sp.	0.0007

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ PERU S.A.C

www.agq.com.pe

Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU) T (511) 7102700 F (511) 718 4218 operacionesperu@agq.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/22066
Punto de Muestreo	PA 1-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	8,297 m ³
Fecha Toma Muestra	06/05/2016
Hora de Muestreo (h)	10:30

Tipo Ensayo					
Fitoplancton					
Cuantitativo					
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	COSCINODISCOPHYCEAE	COSCINODISCALES	COSCINODISCACEAE	<i>Coscinodiscus radiatus</i>	0.0005
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	THALASSIOSIRALES	THALASSIOSIRACEAE	<i>Detonula pumila</i>	0.0021
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros debilis</i>	0.0073
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	EUPODISCALES	EUPODISCACEAE	<i>Odontella aurita</i>	0.0005
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros socialis</i>	2.5783
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	RHABDONEMATALES	GRAMMATOPHORACEAE	<i>Grammatophora marina</i>	0.0095
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULES	NAVICULACEAE	<i>Navicula</i> sp.	0.0010
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	THALASSIOPHYSALES	CATENULACEAE	<i>Amphora</i> sp.	0.0029
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia</i> sp.	1.1764
CYANOBACTERIA	CYANOPHYCEAE	OSCILLATORIALES	OSCILLATORIACEAE	<i>Oscillatoria</i> sp.	0.0005
MOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDNIALES	PROTOPERIDINACEAE	<i>Prorocentrum depressum</i>	0.0005

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/22087
Punto de Muestreo	CTE1-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	8,297 m ³
Fecha Toma Muestra	06/05/2016
Hora de Muestreo (h)	12:30

Tipo Ensayo					
Fitoplancton					
Cuantitativo					
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	COSCINODISCOPHYCEAE	COSCINODISCALES	COSCINODISCACEAE	<i>Coscinodiscus perforatus</i>	0.0014
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros socialis</i>	2.5872
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros debilis</i>	0.0097
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	THALASSIOSIRALES	THALASSIOSIRACEAE	<i>Detonula pumila</i>	0.0025
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia sp.</i>	2.7733
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	RHABDONEMATALES	GRAMMATOPHORACEAE	<i>Grammatophora marina</i>	0.0012
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia longissima</i>	0.0030
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	PROTOPERIDINIACEAE	<i>Protoperidinium depressum</i>	0.0014
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	PROTOPERIDINIACEAE	<i>Protoperidinium conicum</i>	0.0005

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/22088
Punto de Muestreo	TA1-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	8,297 m ³
Fecha Toma Muestra	06/05/2016
Hora de Muestreo (h)	13:30

Tipo Ensayo					
Fitoplancton					
Cuantitativo					
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	COSKINODISCOPHYCEAE	COSKINODISCALES	HEMIDISCACEAE	<i>Actinocyclus</i> sp.	0.0005
BACILLARIOPHYTA	COSKINODISCOPHYCEAE	COSKINODISCALES	COSKINODISCACEAE	<i>Coscinodiscus wailesii</i>	0.0005
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	THALASSIOSIRALES	THALASSIOSIRACEAE	<i>Detonula pumila</i>	0.0018
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros socialis</i>	2.8619
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros debilis</i>	1.0189
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia</i> sp.	1.7012
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia longissima</i>	0.0007
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	RHABDONEMATALES	GRAMMATOPHORACEAE	<i>Grammatophora marina</i>	0.0005
EUGLENOPHYTA	EUGLENOPHYCEAE	EUTREPTIALES	EUTREPTIACEAE	<i>Eutreptiella</i> sp.	0.0005
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDNIALES	PROTOPERIDINIACEAE	<i>Protoperidinium depressum</i>	0.0005

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ PERU S.A.C

www.agq.com.es

Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU) T (511) 7102700 F (511) 718 4218 operacionesperu@agq.com

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-16/22089
Punto de Muestreo	JP1-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	8,297 m ³
Fecha Toma Muestra	06/05/2016
Hora de Muestreo (h)	14:15

Tipo Ensayo					
Fitoplancton					
Cuantitativo					
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	COSCIINODISCOPHYCEAE	COSCIINODISCALES	COSCIINODISCACEAE	<i>Coscinodiscus granii</i>	0.0007
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros debilis</i>	0.5493
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros socialis</i>	0.0348
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia sp.</i>	2.5340
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia longissima</i>	0.0025
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	PROTOPERIDINIACEAE	<i>Prorocentrum depressum</i>	0.0007

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ PERU S.A.C

www.agq.com.es

Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU) T (511) 7102700 F (511) 718 4218 operacionesperu@agq.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/22090
Punto de Muestreo	DEM1-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	8,297 m ³
Fecha Toma Muestra	05/05/2016
Hora de Muestreo (h)	15:20

Tipo Ensayo					
Fitoplancton					
Cuantitativo					
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	COSCINODISCOPHYCEAE	COSCINODISCALES	COSCINODISCACEAE	<i>Coscinodiscus granii</i>	0.0011
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros socialis</i>	1.8595
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros lauderi</i>	0.0034
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	THALASSIOSIRALES	THALASSIOSIRACEAE	<i>Detonula pumila</i>	0.0016
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	LEPTOCYLINDRACEAE	<i>Leptocylindrus danicus</i>	0.0011
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros curvisetus</i>	1.0898
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia</i> sp.	1.8872
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	<i>Navicula</i> sp.	0.0044
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia longissima</i>	0.0022
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	THALASSIOPHYSALES	CATENULACEAE	<i>Amphora</i> sp.	0.0011
MICROZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	PROTOPERIDINACEAE	<i>Protoperidinium</i> sp.	0.0011

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/22091
Punto de Muestreo	T2-05-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	8,297 m ³
Fecha Toma Muestra	07/05/2016
Hora de Muestreo (h)	10:00

Tipo Ensayo					
Fitoplancton					
Cuantitativo					
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	COSCINODISCOPHYCEAE	RHIZOSOLENIALES	PROBOSCIACEAE	<i>Proboscia alata</i>	0.0007
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros debilis</i>	0.0048
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros socialis</i>	2.8619
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	BRIGGERALES	STREPTOTHECACEAE	<i>Helicotheca famesis</i>	0.0007
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	THALASSIOSIRALES	THALASSIOSIRACEAE	<i>Detonula pumila</i>	0.0027
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	LEPTOCYLINDRACEAE	<i>Leptocylindrus danicus</i>	0.0021
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia longissima</i>	0.0014
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia sp.</i>	1.4265
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	<i>Navicula sp.</i>	0.0007
MIOZOA	DINOPHYCEAE	GONYAULACALES	CERATIACEAE	<i>Ceratium tripos</i>	0.0007
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	PROTOPERIDINIACEAE	<i>Protoperidinium depressum</i>	0.0007
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	ND	ND	0.0011

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ PERU S.A.C

www.agq.com.pe

Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU) T (511) 7102700 F (511) 718 4218 operacionesperu@agq.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/22092
Punto de Muestreo	SP01-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	8,297 m ³
Fecha Toma Muestra	07/05/2016
Hora de Muestreo (h)	13:27

Tipo Ensayo					
Fitoplancton					
Cuantitativo					
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	COSCINODISCOPHYCEAE	RHIZOLENIALES	RHIZOLENIACEAE	<i>Rhizolenia setigera</i>	0.0009
BACILLARIOPHYTA	COSCINODISCOPHYCEAE	MELOSIRALES	PARALIAEAE	<i>Paralia sulcata</i>	0.0009
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros socialis</i>	2.7821
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	SURIPELLALES	ENTOMONEIDACEAE	<i>Entomoneta</i> sp.	0.0009
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia</i> sp.	1.2759
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	PROTOPERIDINIACEAE	<i>Protoperidinium depressum</i>	0.0009
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	PROTOPERIDINIACEAE	<i>Protoperidinium cleudicans</i>	0.0009

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/22093
Punto de Muestreo	DMATO1-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	8,297 m ³
Fecha Toma Muestra	07/05/2016
Hora de Muestreo (h)	14:44

Tipo Ensayo					
Fitoplancton					
Cuantitativo					
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/ml
BACILLARIOPHYTA	COSCINODISCOPHYCEAE	COSCINODISCALES	COSCINODISCACEAE	<i>Coscinodiscus granii</i>	0.0007
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	THALASSIOSIRALES	THALASSIOSIRACEAE	<i>Detonula pumila</i>	0.0008
BACILLARIOPHYTA	MEDIOPHYCEAE	CHAETOCEROTALES	CHAETOCEROTACEAE	<i>Chaetoceros socialis</i>	2.5950
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	NAVICULALES	NAVICULACEAE	<i>Trachymeis sp.</i>	0.0007
BACILLARIOPHYTA	BACILLARIOPHYCEAE	BACILLARIALES	BACILLARIACEAE	<i>Nitzschia sp.</i>	1.9670
MIOZOA	DINOPHYCEAE	PERIDINIALES	PROTOPERIDINIACEAE	<i>Protoperidinium depressum</i>	0.0005

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-16/22076
Punto de Muestreo	B3-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	60.607 m ³
Fecha Toma Muestra	04/05/2016
Hora de Muestreo (h)	10:00

Tipo Ensayo					
Zooplankton					
Cuantitativo					
Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/m ³
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva zoea)		10.62
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva megalopa)		0.79
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva mysis)		0.26
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	PARACALANIDAE	<i>Paracalanus parvus</i>	6.27
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	CALANIDAE	<i>Calanus chilensis</i>	1.98
CHORDATA	APPENDICULARIA	COPELATA	OKOPEURIDAE	<i>Oikopleura sp.</i>	0.26
CHORDATA	ACTINOPTERYGII	CLUPEIFORMES	ENGRALLIDAE	ND (huevo)	0.53

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ PERU S.A.C

www.agq.com.es

Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU) T (511) 7102700 F (511) 718 4218 operacionesperu@agq.com

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-16/22077
Punto de Muestreo	BA-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	60.607 m ³
Fecha Toma Muestra	04/05/2016
Hora de Muestreo (h)	10:50

Tipo Ensayo					
Zooplancton					
Cuantitativo					
Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/m ³
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	ND	ND (Larva nauplio)		0.16
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva zoea)		0.33
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CYCLOPOIDA	OITHONIDAE	Oithona sp.	0.16
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	PARACALANIDAE	Paracalanus parvus	17.82
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	CALANIDAE	Calanus chilensis	3.30
CNIDARIA	HYDROZOA	SIPHONOPHORAE	DIPHYIDAE	Diphyes sp.	0.08
CHORDATA	APPENDICULARIA	COPELATA	OKOPEURIDAE	Okopleura sp.	0.25
CHORDATA	ACTINOPTERYGII	CLUPEIFORMES	ENGRAULIDAE	ND (huevo)	0.58

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/22078
Punto de Muestreo	BB-5
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	60.607 m ³
Fecha Toma Muestra	04/05/2016
Hora de Muestreo (h)	12:07

Tipo Ensayo					
Zooplankton					
Cuantitativo					
Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/m ³
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva megalopa)		1.19
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva zoea)		0.07
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CYCLOPOIDA	OITHONIDAE	Oithona sp.	0.20
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	PARACALANIDAE	Paracalanus parvus	2.97
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	CALANIDAE	Calanus chilensis	1.15
CHORDATA	APPENDICULARIA	COPELATA	OIKOPLEURIDAE	Oikopleura sp.	0.07
CHORDATA	ACTINOPTERYGII	CLUPEIFORMES	ENGRAULIDAE	ND (huevo)	0.26

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/22079
Punto de Muestreo	BC-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	60.607 m ³
Fecha Toma Muestra	04/05/2016
Hora de Muestreo (h)	13:15

Tipo Ensayo					
Zooplankton					
Cuantitativo					
Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/m ³
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva zoea)		1.19
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva megalopa)		0.53
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	CALANIDAE	Calanus chilensis	0.49
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	PARACALANIDAE	Paracalanus parvus	3.79
CHAETOGNATHA	SAGITTOIDEA	APHRAGMOPHORA	SAGITTIDAE	Sagitta sp.	0.07
ECHINODERMATA	OPHIUROIDEA	ND (Larva ophiopluteus)			0.07
CHORDATA	ACTINOPTERYGII	CLUPEIFORMES	ENGRALIDAE	ND (huevo)	0.92

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/22080
Punto de Muestreo	B1-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	60.607 m ³
Fecha Toma Muestra	04/05/2016
Hora de Muestreo (h)	14:30

Tipo Ensayo					
Zooplankton					
Cuantitativo					
Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/m ³
ANNELIDA	ERRANTIA	NEREIDIDAE	NEREIDAE (Larva)	ND	0.07
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA		ND (Larva zoea)	3.50
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA		ND (Larva megalopa)	0.26
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	CALANIDAE	<i>Calanus chilensis</i>	19.80
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	PARACALANIDAE	<i>Paracalanus parvus</i>	4.62
MOLLUSCA	BIVALVIA	OSTREOIDA	PECTINIDAE	<i>Argopecten purpuratus</i> (Larva veliger)	0.07
CHORDATA	ACTINOPTERYGII	CLUPEIFORMES	ENGRAULIDAE	ND (huevo)	0.46

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/22061
Punto de Muestreo	CO1-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	60.607 m ³
Fecha Toma Muestra	05/05/2016
Horas de Muestreo (h)	10:00

Tipo Ensayo					
Zooplankton					
Cuantitativo					
Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/m ³
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva zoea)		8.84
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	PARACALANIDAE	<i>Paracalanus parvus</i>	4.62
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	CALANDAE	<i>Calanus chilensis</i>	1.98

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-15/22082
Punto de Muestreo	T4-05-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	60.607 m ³
Fecha Toma Muestra	05/05/2016
Hora de Muestreo (h)	11:15

Tipo Ensayo					
Zooplankton					
Cuantitativo					
Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/m ³
ANNELIDA	Subphylum: POLYCHAETA	ND (Larva trocófora)			0.49
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva zoea)		7.51
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva megalopa)		0.91
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva mysis)		0.58
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CYCLOPOIDA	OITHONIDAE	Oithona sp.	0.41
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	PARACALANIDAE	Paracalanus parvus	73.92
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	CALANIDAE	Calanus chilensis	34.98
CHAETOGNATHA	SAGITTOIDEA	APHRAGMOPHORA	SAGITTIDAE	Sagitta sp.	0.41
CNIDARIA	HYDROZOA	SIPHONOPHORAE	DIPHYIDAE	Diphyes sp.	0.41
CNIDARIA	HYDROZOA	SIPHONOPHORAE	ABYLIDAE	Abylopsis sp.	0.08
CHORDATA	APPENDICULARIA	COPELATA	OIKOPLEURIDAE	Oikopleura sp.	0.08
CHORDATA	ACTINOPTERYGII	CLUPEIFORMES	ENGRAULIDAE	ND (huevo)	1.48

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

AGQ PERU S.A.C www.agq.com.es
 Av. Santa Rosa 511 La Perla - Callao Lima Lima (PERU) T (511) 7102700 F (511) 718 4218 operacionesperu@agq.com

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-18/22083
Punto de Muestreo	T4-04-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	60.607 m ³
Fecha Toma Muestra	05/05/2016
Hora de Muestreo (h)	12:30

Tipo Ensayo					
Zooplancton					
Cuantitativo					
Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Osmn/mos/m ³
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	ND (Larva nauplio)			0.07
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva zoea)		0.13
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CYCLOPOIDA	OITHONIDAE	Oithona sp.	0.07
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANIDA	PARACALANIDAE	Paracalanus parvus	0.33
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANIDA	CALANIDAE	Calanus chilensis	0.16
ECHINODERMATA	OPHIUROIDEA	ND (Larva ophiopluteus)			0.20
CHORDATA	ACTINOPTERYGII	CLUPEIFORMES	ENGRALLIDAE	ND (huevo)	0.66

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-16/22084
Punto de Muestreo	T3-04-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	60.607 m ³
Fecha Toma Muestra	05/05/2016
Hora de Muestreo (h)	13:30

Tipo Ensayo					
Zooplancton					
Cuantitativo					
Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/m ³
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva megalopa)		0.13
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva zoea)		0.20
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	CALANDAE	<i>Calanus chilensis</i>	0.16
CHAETOGNATHA	SAGITTOIDEA	APHRAGMOPHORA	SAGITTIDAE	<i>Sagitta</i> sp.	0.07
CHORDATA	ACTINOPTERYGII	CLUPEIFORMES	ENGRAULIDAE	ND (huevo)	1.45

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-16/22085
Punto de Muestreo	EPA 1-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	60.607 m ³
Fecha Toma Muestra	05/05/2016
Hora de Muestreo (h)	10:00

Tipo Ensayo					
Zooplancton					
Cuantitativo					
Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/m ³
ARTHROPODA	MAXILLOPODA		ND (Larva nauplio)		0.33
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva zoea)		0.33
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva mysis)		0.07
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	PARACALANIDAE	<i>Paracalanus parvus</i>	5.94
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	CALANIDAE	<i>Calanus chilensis</i>	3.30

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/22066
Punto de Muestreo	PA 1-5
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o Área de muestreo	60.607 m ³
Fecha Toma Muestra	06/05/2016
Hora de Muestreo (h)	10:30

Tipo Ensayo					
Zooplancton					
Cuantitativo					
Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/m ³
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	ND (Larva nauplio)			0.13
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva zoea)		0.33
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	PARACALANIDAE	<i>Paracalanus parvus</i>	28.38
CHAETOGNATHA	SAGITTOIDEA	APHRAGMOPHORA	SAGITTIDAE	<i>Sagitta</i> sp.	0.07
CHORDATA	APPENDICULARIA	COPELATA	CIKOPLEURIDAE	<i>Cikopleura</i> sp.	0.07

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/22087
Punto de Muestreo	CTE1-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	60.607 m ³
Fecha Toma Muestra	06/05/2016
Hora de Muestreo (h)	12:30

Tipo Ensayo					
Zooplankton					
Cuantitativo					
Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/m ³
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva mysis)		0.16
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva zoea)		10.97
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	PARACALANIDAE	Paracalanus parvus	2.31
CHAETOGNATHA	SAGITTOIDEA	APHRAGMOPHORA	SAGITTIDAE	Sagitta sp.	1.32
CHORDATA	APPENDICULARIA	COPELATA	OIKOPLEURIDAE	Oikopleura sp.	0.88

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-16/22088
Punto de Muestreo	TA1-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	60.607 m ³
Fecha Toma Muestra	06/05/2016
Hora de Muestreo (h)	13:30

Tipo Ensayo					
Zooplankton					
Cuantitativo					
Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/m ³
ANNELIDA	SEDENTARIA	CANALIPALPATA	SPIONIDAE	ND (Larva)	0.26
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA		ND (Larva mysis)	0.13
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA		ND (Larva zoea)	15.38
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	PARACALANDAE	Paracalanus parvus	21.78
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	CALANIDAE	Calanus chilensis	8.58
Cnidaria	HYDROZOA	SIPHONOPHORAE	DIPHYIDAE	Diphyes sp.	0.13
CHAETOGNATHA	SAGITTOIDEA	APHRAGMOPHORA	SAGITTIDAE	Sagitta sp.	0.07
CHORDATA	APPENDICULARIA	COPELATA	OKOPLLEURIDAE	Okopleura sp.	0.46

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/22089
Punto de Muestreo	JP1-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	60.607 m ³
Fecha Toma Muestra	06/05/2016
Hora de Muestreo (h)	14:15

Tipo Ensayo					
Zooplankton					
Cuantitativo					
Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/m ³
ANNELIDA	ERRANTIA	NEREIDIDAE	NEREIDAE	ND (larva)	0.07
ANNELIDA	SEDENTARIA	PHYLLODOCIDA	NEPHTYIDAE	ND (larva)	0.07
ARTHROPODA	BRANCHIOPODA	DIPLOSTRACA	PODONIDAE	Podon sp.	0.07
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva zoea)		9.31
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	PARACALANIDAE	Paracalanus parvus	8.58
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	CALANIDAE	Calanus chilensis	1.32
ARTHROPODA	MALACOSTRACA	AMPHIPODA	CAPRELLIDAE	Caprella sp.	0.13
ARTHROPODA	MALACOSTRACA	AMPHIPODA	GAMMARIDAE	Gammaropsis sp.	0.07
BRYOZOA	ND (Larva ctenata)				0.07

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-15/22090
Punto de Muestreo	DEM1-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	60.607 m ³
Fecha Toma Muestra	06/05/2016
Hora de Muestreo (h)	15:20

Tipo Ensayo					
Zooplankton					
Cuantitativo					
Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/m ³
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva zoea)		8.51
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva mysis)		0.13
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	PARACALANIDAE	<i>Paracalanus parvus</i>	15.84
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	CALANIDAE	<i>Calanus chilensis</i>	5.94
ARTHROPODA	MALACOSTRACA	AMPHIPODA	GAMMARIDAE	<i>Gammaropsis sp.</i>	0.07
BRYOZOA	ND (Larva cilonauta)				0.79
CHAETOGNATHA	SAGITTOIDEA	APHRAGMOPHORA	SAGITTIDAE	<i>Sagitta sp.</i>	0.13
CHORDATA	APPENDICULARIA	COPELATA	OKOPEURIDAE	<i>Okopjeura sp.</i>	0.07

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/22091
Punto de Muestreo	T2-05-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	60.607 m ³
Fecha Toma Muestra	07/05/2016
Hora de Muestreo (h)	10:00

Tipo Ensayo					
Zooplancton					
Cuantitativo					
Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/m ³
ANNELIDA	Subphylum: POLYCHAETA	ND (Larva trocófora)			0.07
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva megalopa)		2.05
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva zoea)		1.25
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CYCLOPOIDA	OITHONIDAE	Oithona sp.	0.20
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	PARACALANIDAE	Paracalanus parvus	1.98
ARTHROPODA	MALACOSTRACA	AMPHIPODA	GAMMARIDAE	Gammaropsis sp.	0.07
CHAETOGNATHA	SAGITTOIDEA	APHRAGMOPHORA	SAGITTIDAE	Sagitta sp.	0.07

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

Nº de Referencia	A-16/22092
Punto de Muestreo	SP01-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o área de muestreo	60.607 m ³
Fecha Toma muestra	07/05/2016
Hora de Muestreo (h)	13:27

Tipo Ensayo					
Zooplankton					
Cuantitativo					
Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/m ³
ANNELIDA	ERRANTIA	NEREIDIDAE	NEREIDAE	ND (Larva)	0.20
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA		ND (Larva zoea)	66.00
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA		ND (Larva megalopa)	0.13
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	GALANOIDA	PARACALANIDAE	Paracalanus parvus	60.62
CHAETOGNATHA	SAGITTOIDEA	APHRAGMOPHORA	SAGITTIDAE	Sagitta sp.	0.53

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

N° de Referencia	A-16/22093
Punto de Muestreo	DMATO1-S
Tipo muestra	AGUA MARINA
Condiciones de la muestra	Preservada
Volumen de muestra o Área de muestreo	60.507 m ³
Fecha Toma Muestra	07/05/2016
Hora de Muestreo (h)	14:44

Tipo Ensayo					
Zooplankton					
Cuantitativa					
Phylum	Clase	Orden	Familia	Género y/o Especie	Resultados Organismos/m ³
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva zoea)		15.06
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	DECAPODA	ND (Larva mysis)		0.32
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	PARACALANIDAE	<i>Paracalanus parvus</i>	29.72
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CALANOIDA	CALANIDAE	<i>Calanus chilensis</i>	8.87
ARTHROPODA	MAXILLOPODA	CYCLOPOIDA	OITHONIDAE	<i>Oithona sp.</i>	1.52
CHAETOGNATHA	SAGITTOIDEA	APHRAGMOPHORA	SAGITTIDAE	<i>Sagitta sp.</i>	0.50

Observaciones:

ND: nivel de taxa no determinado en el ensayo.

INFORME DE ENSAYO

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNF	Técnica	Rangos / unidad
Fitoplancton Cuantitativo	SM Part 10200 F.2.(a,b,c1), 22n	Identificación y conteo	Organismos/ml
Zooplancton Cuantitativo	SM Part 10200 G, 22nd Ed.	Identificación y conteo	Organismos/m ³

Organismo: En análisis de fitoplancton, unidad natural de conteo que es definido como una célula.

INFORME DE ENSAYO N° 161022

Nombre del Cliente : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
 Dirección : Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro - Lima
 Solicitado Por : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
 Referencia : TDR N° 1803-2016
 Proyecto : Monitoreo de Calidad Ambiental en la Bahía de Sechura
 Procedencia : Sechura - Sechura - Piura
 Muestreo Realizado Por : OEFA
 Cantidad de Muestra : 22
 Producto : Sedimento
 Fecha de Recepción : 2016/05/11
 Fecha de Ensayo : 2016/05/11 al 2016/05/23
 Fecha de Emisión : 2016/05/23

La muestra fue recepcionada en buenas condiciones

I. Resultados

Ensayo Cuantitativo Macrobentos						
Código de Laboratorio	:	161022-01				
Código de Cliente	:	SED-B3				
Fecha de Muestreo	:	04/05/2016				
Hora de Muestreo (h)	:	10:00				
Tipo de Producto	:	Sedimento				
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)	Obs.
Arthropoda	Malacostraca	Hepidae	<i>Hepatus sp. (cangrejo)</i>	1	480	Se encontraron dos especies de Poliquetos no identificados
		Gammaridae	<i>Gammarus sp.</i>	1	40	
Annelida	Errantia	Lumbrineridae	<i>Lumbrineris sp.</i>	1	40	
		Goniadidae	<i>Goniada sp.</i>	1	40	
		Nereidae	<i>Nereis sp.</i>	1	40	
Mollusca	Gastropoda	Columbellidae	<i>Strombina lanceolata</i>	1	40	
		Fasciolaridae	-	1	40	
		Nassariidae	<i>Nassarius sp.</i>	1	80	
		Olividae	<i>Oliva sp.</i>	1	80	
	Bivalvia	Tellinidae	<i>Tellina sp.</i>	1	40	

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
Código de Laboratorio	:	161022-02			
Código de Cliente	:	SED-BA			
Fecha de Muestreo	:	04/05/2016			
Hora de Muestreo (h)	:	10:50			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)
Annelida	Errantia	Lumbrineridae	<i>Lumbrineris sp.</i>	1	400
		Onuphidae	<i>Diopatra rhizocola</i>	1	40
	Sedentaria	Spionidae	<i>Spiophanes bombyx</i>	1	40
		Opheliidae	-	1	160
Mollusca	Gastropoda	Olividae	<i>Oliva sp.</i>	1	40
	Bivalvia	Pectinidae	<i>Argopecten purpuratus</i>	1	40

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

INFORME DE ENSAYO N° 161022

Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
Código de Laboratorio	:		161022-03		
Código de Cliente	:		SED-BB		
Fecha de Muestreo	:		04/05/2016		
Hora de Muestreo (h)	:		12:07		
Tipo de Producto	:		Sedimento		
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)
Annelida	Sedentaria	Spionidae	-	1	80
			<i>Paraprionospio pinnata</i>	1	120
Mollusca	Gastropoda	Naticidae	-	1	40
		Littorinidae	-	1	40

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.
Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

Ensayo Cuantitativo Macrobentos						
Código de Laboratorio	:		161022-04			
Código de Cliente	:		SED-BC			
Fecha de Muestreo	:		04/05/2016			
Hora de Muestreo (h)	:		13:15			
Tipo de Producto	:		Sedimento			
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)	Obs.
Annelida	Sedentaria	Spionidae	<i>Paraprionospio pinnata</i>	1	200	Se encontró una especie de Poliqueto no identificado

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.
Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
Código de Laboratorio	:		161022-05		
Código de Cliente	:		SED-B1		
Fecha de Muestreo	:		04/05/2016		
Hora de Muestreo (h)	:		14:30		
Tipo de Producto	:		Sedimento		
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)
Annelida	Sedentaria	Serpulidae	-	1	40
		Capitellidae	<i>Mediomastus sp.</i>	1	120
		Spionidae	-	1	40
	Errantia	Goniatidae	<i>Goniada sp.</i>	1	40
		Nereidae	<i>Nereis sp.</i>	1	40
		Hesionidae	<i>Gyptis sp.</i>	1	40
			-	1	200
		Pisionidae	-	1	80
Arthropoda	Malacostraca	Caridea	-	1	80
		Canceridae	<i>Cancer sp.</i>	1	40
		Ligiidae	<i>Ligia novaezealandiae</i>	1	80
Mollusca	Bivalvia	Veneridae	<i>Lirophora peruviana</i>	1	40
		Bursidae	<i>Bursa sp.</i>	1	80
	Gastropoda	Nassariidae	<i>Nassarius sp.</i>	1	80
		Olividae	<i>Oliva sp.</i>	1	40
		Fasciolaridae	-	1	120
		Cancellariidae	-	1	120

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.
Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

INFORME DE ENSAYO N° 161022

Ensayo Cuantitativo Macrobenetos					
Código de Laboratorio	:	161022-06			
Código de Cliente	:	SED-CO1			
Fecha de Muestreo	:	05/05/2016			
Hora de Muestreo (h)	:	10:00			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)
Annelida	Sedentaria	Spionidae	-	1	80
		Magelonidae	<i>Magelona sp.</i>	1	520
	Errantia	Nereididae	<i>Nereis sp.</i>	1	120
			-	1	80
		Pilargidae	-	1	40
Arthropoda	Malacostraca	Gammaridae	<i>Gammarus sp.</i>	1	80
Mollusca	Gastropoda	Bursidae	<i>Bursa sp.</i>	1	200

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

Ensayo Cuantitativo Macrobenetos					
Código de Laboratorio	:	161022-07			
Código de Cliente	:	SED-T4-05			
Fecha de Muestreo	:	05/05/2016			
Hora de Muestreo (h)	:	11:15			
Tipo de Producto	:	Sedimento			
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)
Annelida	Sedentaria	Spionidae	<i>Paraprionospio pinnata</i>	1	40
	Errantia	Nereididae	-	1	80
		Goniadidae	<i>Goniada sp.</i>	1	40
Arthropoda	Malacostraca	Gammaridae	<i>Gammarus sp.</i>	1	40

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

Ensayo Cuantitativo Macrobenetos						
Código de Laboratorio	:	161022-08				
Código de Cliente	:	SED-T4-04				
Fecha de Muestreo	:	05/05/2016				
Hora de Muestreo (h)	:	12:30				
Tipo de Producto	:	Sedimento				
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)	Obs.
Annelida	Sedentaria	Cirratulidae	-	1	40	Se encontró una larva de Arthropoda no identificado
		Paraonidae	<i>Aricidea sp.</i>	1	40	
	Errantia	Lumbrineridae	<i>Lumbrineris sp.</i>	1	80	
		Goniadidae	<i>Goniada sp.</i>	1	120	
		Nereididae	<i>Nereis sp.</i>	1	120	
Arthropoda	Malacostraca	Caprellidae	-	1	40	
Echinodermata	Ophiuroidea	Ophiactidae	<i>Ophiactis kroyeri</i>	1	40	
Mollusca	Scaphopoda	Dentaliidae	<i>Dentalium sp.</i>	1	40	

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

INFORME DE ENSAYO N° 161022

Ensayo Cuantitativo Macrobenetos						
Código de Laboratorio	:	:	161022-09			
Código de Cliente	:	:	SED-T3-05			
Fecha de Muestreo	:	:	05/05/2016			
Hora de Muestreo (h)	:	:	13:30			
Tipo de Producto	:	:	Sedimento			
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)	Obs.
Annelida	Errantia	Nereididae	Nereis sp.	1	80	Se encontraron dos especies de Poliquetos no identificados

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.
Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

Ensayo Cuantitativo Macrobenetos						
Código de Laboratorio	:	:	161022-10			
Código de Cliente	:	:	SED-EPA1			
Fecha de Muestreo	:	:	06/05/2016			
Hora de Muestreo (h)	:	:	10:00			
Tipo de Producto	:	:	Sedimento			
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)	Obs.
	Ausente			1	<1	Se encontró una especie de Poliqueto no identificado

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.
Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

Ensayo Cuantitativo Macrobenetos						
Código de Laboratorio	:	:	161022-11			
Código de Cliente	:	:	SED-PA 1			
Fecha de Muestreo	:	:	06/05/2016			
Hora de Muestreo (h)	:	:	10:30			
Tipo de Producto	:	:	Sedimento			
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)	Obs.
Annelida	Errantia	Nereididae	Nereis sp.	1	360	Se encontró una larva de Arthropoda no identificado
	Sedentaria	Cirratulidae	-	1	40	
Arthropoda	Malacostraca	Hepatidae	Hepatus chilensis	1	80	
		Gammaridae	Gammarus sp.	1	720	
		Caprellidae	-	1	200	
Echinodermata	Ophiuroidea	Ophiactidae	Ophiactis kroyeri	1	40	
Mollusca	Bivalvia	Solecurtidae	Tagelus dombeii	1	120	
		Mytilidae	Semimytilus sp.	1	40	
	Gastropoda	Pectinidae	Argopecten purpuratus	1	40	
		Nassariidae	Nassarius sp.	1	480	
		Lottidae	Lottia orbigny	1	80	

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.
Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

INFORME DE ENSAYO N° 161022

Ensayo Cuantitativo Macrobentos						
Código de Laboratorio	:	161022-12				
Código de Cliente	:	SED-CTE 1				
Fecha de Muestreo	:	06/05/2016				
Hora de Muestreo (h)	:	12:30				
Tipo de Producto	:	Sedimento				
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)	Obs.
Annelida	Sedentaria	Capitellidae	<i>Capitella</i> sp.	1	40	Se encontró una especie de Poliqueto no identificado
		Goniadidae	<i>Goniada</i> sp.	1	80	
	Errantia	Pilargidae	-	1	40	
Arthropoda	Malacostraca	Caridea	-	1	40	
		Caprellidae	-	1	40	
		Gammaridae	<i>Gammarus</i> sp.	1	80	
Echinodermata	Holothuroidea	Cucumariidae	<i>Trachythione peruana</i>	1	40	
Mollusca	Gastropoda	Olividae	<i>Oliva</i> sp.	1	160	

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

Ensayo Cuantitativo Macrobentos						
Código de Laboratorio	:	161022-13				
Código de Cliente	:	SED-TA1				
Fecha de Muestreo	:	06/05/2016				
Hora de Muestreo (h)	:	13:30				
Tipo de Producto	:	Sedimento				
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)	
Mollusca	Bivalvia	Tellinidae	<i>Tellina</i> sp.	1	40	
		Solecurtidae	<i>Tagelus dombeyi</i>	1	40	
		Pectinidae	<i>Argopecten purpuratus</i>	1	40	
	Gastropoda	Lottiidae	<i>Lottia orbigny</i>	1	40	
		Olividae	<i>Oliva</i> sp.	1	40	
		Calyptaeidae	-	1	40	

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

Ensayo Cuantitativo Macrobentos						
Código de Laboratorio	:	161022-14				
Código de Cliente	:	SED-JP1				
Fecha de Muestreo	:	06/05/2016				
Hora de Muestreo (h)	:	14:15				
Tipo de Producto	:	Sedimento				
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)	
Annelida	Sedentaria	Oweniidae	-	1	80	
		Ophelidae	<i>Ophelia</i> sp.	1	320	
Echinodermata	Holothuroidea	Cucumariidae	<i>Trachythione peruana</i>	1	120	
			-	1	40	

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

INFORME DE ENSAYO Nº 161022

Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
Código de Laboratorio	:		161022-15		
Código de Cliente	:		SED-DEM1		
Fecha de Muestreo	:		06/05/2016		
Hora de Muestreo (h)	:		15:20		
Tipo de Producto	:		Sedimento		
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)
Echinodermata	Holothuroidea	Cucurariidae	<i>Trachythone peruana</i>	1	40
Annelida	Sedentaria	Spionidae	-	1	80

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<" = Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
Código de Laboratorio	:		161022-16		
Código de Cliente	:		SED-T2-05		
Fecha de Muestreo	:		07/05/2016		
Hora de Muestreo (h)	:		10:00		
Tipo de Producto	:		Sedimento		
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)
Annelida	Errantia	Lumbrineridae	<i>Lumbrineris sp.</i>	1	400
		Nephtyidae	<i>Nephtys ferruginea</i>	1	440

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<" = Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
Código de Laboratorio	:		161022-17		
Código de Cliente	:		SED-SP01		
Fecha de Muestreo	:		07/05/2016		
Hora de Muestreo (h)	:		13:27		
Tipo de Producto	:		Sedimento		
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)
Annelida	Sedentaria	Magelonidae	<i>Magelona sp.</i>	1	14240
		Orbiniidae	-	1	160

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<" = Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

Ensayo Cuantitativo Macrobentos					
Código de Laboratorio	:		161022-18		
Código de Cliente	:		SED-DMAT01		
Fecha de Muestreo	:		07/05/2016		
Hora de Muestreo (h)	:		14:44		
Tipo de Producto	:		Sedimento		
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)
Annelida	Sedentaria	Magelonidae	<i>Magelona sp.</i>	1	40
		Capitellidae	<i>Capitella sp.</i>	1	240
	Errantia	Goniadidae	<i>Goniada sp.</i>	1	160
Mollusca	Gastropoda	Olividae	<i>Oliva sp.</i>	1	40
		Littorinidae	-	1	120

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<" = Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.

Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

INFORME DE ENSAYO N° 161022

Ensayo Cuantitativo Macrobenetos					
Código de Laboratorio		:	161022-19		
Código de Cliente		:	SED-AP1		
Fecha de Muestreo		:	08/05/2016		
Hora de Muestreo (h)		:	13:30		
Tipo de Producto		:	Sedimento		
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)
Mollusca	Bivalvia	Solecurtidae	<i>Tagelus dombeii</i>	1	160
	Gastropoda	Buccinidae	<i>Solenostera galesi</i>	1	120
		Nassariidae	<i>Nassarius sp.</i>	1	320

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<" = Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.
Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

Ensayo Cuantitativo Macrobenetos						
Código de Laboratorio		:	161022-20			
Código de Cliente		:	SED-AP2			
Fecha de Muestreo		:	08/05/2016			
Hora de Muestreo (h)		:	13:00			
Tipo de Producto		:	Sedimento			
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)	Obs.
Annelida	Errantia	Goniadidae	<i>Goniada sp.</i>	1	80	Se encontró una especie de Poliqueto no identificado
	Sedentaria	Ophelidae	-	1	40	
		Spionidae	-	1	160	
		Cirratulidae	-	1	40	
Arthropoda	Malacostraca	Ampeliscidae	<i>Ampelisca sp.</i>	1	40	
Mollusca	Bivalvia	Tellinidae	<i>Tellina sp.</i>	1	40	
	Gastropoda	Olividae	<i>Oliva sp.</i>	1	40	
		Littorinidae	-	1	200	

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<" = Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.
Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

Ensayo Cuantitativo Macrobenetos					
Código de Laboratorio		:	161022-21		
Código de Cliente		:	SED-AP3		
Fecha de Muestreo		:	08/05/2016		
Hora de Muestreo (h)		:	14:30		
Tipo de Producto		:	Sedimento		
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)
Annelida	Errantia	Nereididae	<i>Nereis sp.</i>	1	40
	Sedentaria	Capitellidae	<i>Capitella sp.</i>	1	760
		Spionidae	-	1	3600
Arthropoda	Malacostraca	Ampeliscidae	<i>Ampelisca sp.</i>	1	160
Mollusca	Bivalvia	Tellinidae	<i>Tellina sp.</i>	1	320
		Solemyidae	-	1	80
	Gastropoda	Buccinidae	<i>Solenostera galesi</i>	1	40

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<" = Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "-" = No se llegó a la identificación del Taxón.
Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

INFORME DE ENSAYO N° 161022

Ensayo Cuantitativo Macrobenetos					
Código de Laboratorio	:		161022-22		
Código de Cliente	:		SED-AP4		
Fecha de Muestreo	:		08/05/2016		
Hora de Muestreo (h)	:		14:00		
Tipo de Producto	:		Sedimento		
FILO	CLASE	FAMILIA	GÉNERO/ ESPECIE	L.C.M.	RESULTADOS (Org/m ²)
Mollusca	Gastropoda	Bursidae	Bursa sp.	1	120

Legenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M., ">" = Mayor al valor indicado, "*" = No se llegó a la identificación del Taxón.
Nota 1: <1 es equivalente a cero, lo que indica la no detección de Org/m²

II - Métodos y Referencias

Tipo Ensayo	Norma Referencia	Título
Biológicos		
Macrobenetos o Macroinvertebrados Bentónicos	SM 10500-C	Benthic Macroinvertebrates. Samples Processing and Analysis. Sorting and identification.

SIGLAS: "SM": Standard methods for the examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 22nd Ed. 2012



Carlos Guevara C.
Biólogo
C.B.P. N° 11064

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente.
Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.
El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio.
El tiempo de perecibilidad de la muestra está en función a lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y rige desde la toma de muestra.
Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C.

** FIN DEL INFORME **

CALIDAD DE AIRE

INFORME DE ENSAYO N° 161058 CON VALOR OFICIAL

Nombre del Cliente : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
Dirección : Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro - Lima
Solicitado Por : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
Referencia : TDR N° 1739-2016
Proyecto : Reservado por el cliente
Procedencia : Sechura - Sechura - Piura
Muestreo Realizado Por : OEFA
Cantidad de Muestra : 31
Producto : Calidad de Aire
Fecha de Recepción : 2016/05/17
Fecha de Ensayo : 2016/05/17 al 2016/05/28
Fecha de Emisión : 2016/05/30

La muestra fue recepcionada en buenas condiciones

I. Resultados

Código de Laboratorio	161058-01	161058-02	161058-03	161058-04	161058-05	161058-06
Código de Cliente	CA-Pri 1	CA-Pri 1	CA-Pri 2	CA-Pri 2	CA-Par 3	CA-Par 3
Fecha de Muestreo	03/05/2016 04/05/2016	03/05/2016 04/05/2016	03/05/2016 04/05/2016	03/05/2016 04/05/2016	03/05/2016 04/05/2016	03/05/2016 04/05/2016
Hora de Muestreo (h)	08:30 - 08:30	08:30 - 08:30	08:00 - 09:10	09:00 - 09:10	08:00 - 08:00	08:00 - 08:00
Tipo de Producto	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire

Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados					
Weighing filter PM-10 High Volume								
Pre Pesado	g	0,0004	2,6137	---	2,6285	---	2,6134	---
Post Pesado	g	0,0004	2,6788	---	2,6726	---	2,7457	---
Diferencia de Pesos	g/filtro	0,0004	0,0651	---	0,0441	---	0,1323	---
Weighing filter PM-2.5 High Volume								
Pre Pesado	g	0,0004	---	2,6349	---	2,6322	---	2,6010
Post Pesado	g	0,0004	---	2,6741	---	2,6897	---	2,7258
Diferencia de Pesos	g/filtro	0,0004	---	0,0392	---	0,0275	---	0,1248

Legenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado, "---" = No Analizado

Código de Laboratorio	161058-07	161058-08	161058-09	161058-10	161058-11	161058-12
Código de Cliente	CA-Pri 1	CA-Pri 1	CA-Pri 2	CA-Pri 2	CA-Par 3	CA-Par 3
Fecha de Muestreo	04/05/2016 05/05/2016	04/05/2016 05/05/2016	04/05/2016 05/05/2016	04/05/2016 05/05/2016	04/05/2016 05/05/2016	04/05/2016 05/05/2016
Hora de Muestreo (h)	10:30 - 10:30	10:30 - 10:30	09:30 - 09:30	09:30 - 09:30	12:00 - 11:45	12:00 - 11:45
Tipo de Producto	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire

Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados					
Weighing filter PM-10 High Volume								
Pre Pesado	g	0,0004	2,6292	---	2,6402	---	2,6092	---
Post Pesado	g	0,0004	2,6798	---	2,7029	---	2,7290	---
Diferencia de Pesos	g/filtro	0,0004	0,0506	---	0,0627	---	0,1198	---
Weighing filter PM-2.5 High Volume								
Pre Pesado	g	0,0004	---	2,6005	---	2,5888	---	2,5983
Post Pesado	g	0,0004	---	2,6332	---	2,6362	---	2,6950
Diferencia de Pesos	g/filtro	0,0004	---	0,0327	---	0,0474	---	0,0967

Legenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado, "---" = No Analizado

INFORME DE ENSAYO N° 161058 CON VALOR OFICIAL

Código de Laboratorio	161058-13	161058-14	161058-15	161058-16	161058-17	161058-18
Código de Cliente	CA-Pri 1	CA-Pri 1	CA-Pri 2	CA-Pri 2	CA-Par 3	CA-Par 3
Fecha de Muestreo	05/05/2016	05/05/2016	05/05/2016	05/05/2016	05/05/2016	05/05/2016
Fecha de Muestreo	06/05/2016	06/05/2016	06/05/2016	06/05/2016	06/05/2016	06/05/2016
Hora de Muestreo (h)	10:50 - 10:10	10:50 - 10:10	10:10 - 09:20	10:10 - 09:20	12:15 - 11:25	12:15 - 11:25
Tipo de Producto	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire

Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados			
Weighing filter PM-10 High Volume						
Pre Pesado	g	0,0004	2,6429	---	2,6208	---
Post Pesado	g	0,0004	2,6895	---	2,6919	---
Diferencia de Pesos	g/filtro	0,0004	0,0466	---	0,0711	---
Weighing filter PM-2.5 High Volume						
Pre Pesado	g	0,0004	---	2,5919	---	2,5980
Post Pesado	g	0,0004	---	2,6262	---	2,6528
Diferencia de Pesos	g/filtro	0,0004	---	0,0363	---	0,0548

Legenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado, "—" = No Analizado

Código de Laboratorio	161058-19	161058-20	161058-21	161058-22	161058-23	161058-24
Código de Cliente	CA-Pri 1	CA-Pri 1	CA-Pri 2	CA-Pri 2	CA-Par 3	CA-Par 3
Fecha de Muestreo	06/05/2016	06/05/2016	06/05/2016	06/05/2016	06/05/2016	06/05/2016
Fecha de Muestreo	07/05/2016	07/05/2016	07/05/2016	07/05/2016	07/05/2016	07/05/2016
Hora de Muestreo (h)	10:30 - 09:45	10:30 - 09:45	09:45 - 08:55	09:45 - 08:55	11:50 - 11:00	11:50 - 11:00
Tipo de Producto	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire

Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados			
Weighing filter PM-10 High Volume						
Pre Pesado	g	0,0004	2,6331	---	2,6215	---
Post Pesado	g	0,0004	2,6870	---	2,6988	---
Diferencia de Pesos	g/filtro	0,0004	0,0539	---	0,0773	---
Weighing filter PM-2.5 High Volume						
Pre Pesado	g	0,0004	---	2,7021	---	2,5976
Post Pesado	g	0,0004	---	2,7423	---	2,6584
Diferencia de Pesos	g/filtro	0,0004	---	0,0402	---	0,0608

Legenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado, "—" = No Analizado

Código de Laboratorio	161058-25	161058-26	161058-27	161058-28	161058-29	161058-30
Código de Cliente	CA-Pri 1	CA-Pri 1	CA-Pri 2	CA-Pri 2	CA-Par 3	CA-Par 3
Fecha de Muestreo	07/05/2016	07/05/2016	07/05/2016	07/05/2016	07/05/2016	07/05/2016
Fecha de Muestreo	08/05/2016	08/05/2016	08/05/2016	08/05/2016	08/05/2016	08/05/2016
Hora de Muestreo (h)	10:00 - 10:40	10:00 - 10:40	09:15 - 08:30	09:15 - 08:30	11:30 - 11:15	11:30 - 11:15
Tipo de Producto	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire

Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados			
Weighing filter PM-10 High Volume						
Pre Pesado	g	0,0004	2,6111	---	2,6083	---
Post Pesado	g	0,0004	2,6640	---	2,6710	---
Diferencia de Pesos	g/filtro	0,0004	0,0529	---	0,0627	---
Weighing filter PM-2.5 High Volume						
Pre Pesado	g	0,0004	---	2,7056	---	2,6952
Post Pesado	g	0,0004	---	2,7476	---	2,7416
Diferencia de Pesos	g/filtro	0,0004	---	0,0420	---	0,0464

Legenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado, "—" = No Analizado

Código de Laboratorio	161058-31
Código de Cliente	BK
Fecha de Muestreo	06/05/2016
Fecha de Muestreo	07/05/2016
Hora de Muestreo (h)	11:00-11:00
Tipo de Producto	Calidad de Aire

Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados
Weighing filter PM-10 High Volume			
Pre Pesado	g	0,0004	2,6334
Post Pesado	g	0,0004	2,6337
Diferencia de Pesos	g/filtro	0,0004	<0,0004

Legenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado, "—" = No Analizado

INFORME DE ENSAYO N° 161058 CON VALOR OFICIAL

Código de Laboratorio		161058-01	161058-03	161058-05	161058-07	161058-09	161058-11
Código de Cliente		CA-Pr1	CA-Pr2	CA-Par3	CA-Pr1	CA-Pr2	CA-Par3
Fecha de Muestreo		03/05/2016 04/05/2016	03/05/2016 04/05/2016	03/05/2016 04/05/2016	04/05/2016 05/05/2016	04/05/2016 05/05/2016	04/05/2016 05/05/2016
Hora de Muestreo (h)		08:30 - 08:30	09:00 - 09:10	08:00 - 08:00	10:30 - 10:30	09:30 - 09:30	12:00 - 11:45
Tipo de Producto		Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados				
Metals ICP-MS							
Metals Filter PM 10 High Volume							
Ag	Silver	µg/filtro	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Al	Aluminum	µg/filtro	0,01	8588	8997	8158	9329
As	Arsenic	µg/filtro	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ba	Barium	µg/filtro	0,1	>3375	>3375	>3375	>3375
Be	Beryllium	µg/filtro	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Cd	Cadmium	µg/filtro	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Co	Cobalt	µg/filtro	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Cr	Chromium	µg/filtro	0,02	8,59	7,17	9,56	7,92
Cu	Cooper	µg/filtro	0,01	182,8	29,80	66,36	93,09
Mn	Manganese	µg/filtro	0,02	21,87	20,06	30,25	23,85
Mo	Molybdenum	µg/filtro	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Ni	Nickel	µg/filtro	0,05	2,13	1,59	2,37	1,28
Pb	Lead	µg/filtro	0,02	2,87	18,95	53,27	4,29
Sb	Antimony	µg/filtro	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	6,07
Se	Selenium	µg/filtro	1	<1	<1	<1	<1
Tl	Thallium	µg/filtro	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
V	Vanadium	µg/filtro	0,005	4,670	4,149	5,496	3,819
Zn	Zinc	µg/filtro	0,05	16181	16512	14824	17562
U	Uranium	µg/filtro	0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Legenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al rango final permitido por la técnica analítica, "—" = No Analizado

Código de Laboratorio		161058-13	161058-15	161058-17	161058-19	161058-21	161058-23
Código de Cliente		CA-Pr1	CA-Pr2	CA-Par3	CA-Pr1	CA-Pr2	CA-Par3
Fecha de Muestreo		05/05/2016 06/05/2016	05/05/2016 06/05/2016	05/05/2016 06/05/2016	06/05/2016 07/05/2016	08/05/2016 07/05/2016	06/05/2016 07/05/2016
Hora de Muestreo (h)		10:50 - 10:10	10:10 - 09:20	12:15 - 11:25	10:30 - 09:45	09:45 - 08:55	11:50 - 11:00
Tipo de Producto		Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados				
Metals ICP-MS							
Metals Filter PM 10 High Volume							
Ag	Silver	µg/filtro	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Al	Aluminum	µg/filtro	0,01	9225	8793	7368	7013
As	Arsenic	µg/filtro	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ba	Barium	µg/filtro	0,1	>3375	>3375	>3375	>3375
Be	Beryllium	µg/filtro	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Cd	Cadmium	µg/filtro	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Co	Cobalt	µg/filtro	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Cr	Chromium	µg/filtro	0,02	8,96	8,75	9,97	8,95
Cu	Cooper	µg/filtro	0,01	72,39	12,54	59,15	96,33
Mn	Manganese	µg/filtro	0,02	22,91	36,90	27,87	19,67
Mo	Molybdenum	µg/filtro	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Ni	Nickel	µg/filtro	0,05	3,22	3,71	1,77	2,25
Pb	Lead	µg/filtro	0,02	3,82	4,16	19,64	5,12
Sb	Antimony	µg/filtro	0,02	10,26	<0,02	<0,02	<0,02
Se	Selenium	µg/filtro	1	<1	<1	<1	<1
Tl	Thallium	µg/filtro	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
V	Vanadium	µg/filtro	0,005	7,185	7,576	6,170	9,730
Zn	Zinc	µg/filtro	0,05	17175	16068	14390	13554
U	Uranium	µg/filtro	0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Legenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al rango final permitido por la técnica analítica, "—" = No Analizado

INFORME DE ENSAYO N° 161058 CON VALOR OFICIAL

Código de Laboratorio		161058-25	161058-27	161058-29	
Código de Cliente		CA-Pri 1	CA-Pri 2	CA-Par 3	
Fecha de Muestreo		07/05/2016 08/05/2016	07/05/2016 08/05/2016	07/05/2016 08/05/2016	
Hora de Muestreo (h)		10:00 - 10:40	09:15 - 08:30	11:30 - 11:15	
Tipo de Producto		Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados		
Metals ICP-MS					
Metals Filter PM 10 High Volume					
Ag	Silver	µg/filtro	0,01	<0,01	<0,01
Al	Aluminum	µg/filtro	0,01	6058	7716
As	Arsenic	µg/filtro	0,2	<0,2	<0,2
Ba	Barium	µg/filtro	0,1	>3375	>3375
Be	Beryllium	µg/filtro	0,02	<0,02	<0,02
Cd	Cadmium	µg/filtro	0,02	<0,02	<0,02
Co	Cobalt	µg/filtro	0,01	<0,01	<0,01
Cr	Chromium	µg/filtro	0,02	7,96	8,16
Cu	Cooper	µg/filtro	0,01	130,3	24,17
Mn	Manganese	µg/filtro	0,02	22,57	24,28
Mo	Molybdenum	µg/filtro	0,02	<0,02	<0,02
Ni	Nickel	µg/filtro	0,05	1,13	1,03
Pb	Lead	µg/filtro	0,02	2,70	3,54
Sb	Antimony	µg/filtro	0,02	<0,02	<0,02
Se	Selenium	µg/filtro	1	<1	<1
Tl	Thallium	µg/filtro	0,02	<0,02	<0,02
V	Vanadium	µg/filtro	0,005	10,90	10,68
Zn	Zinc	µg/filtro	0,05	11694	14085
U	Uranium	µg/filtro	0,005	<0,005	<0,005

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al rango lineal permitido por la técnica analítica, "—" = No Analizado

II - Métodos y Referencias

Tipo Ensayo	Norma Referencia	Título
Fisicoquímicos		
Weighing filter PM 10 High Volume	ETL-150430 (Validado) EPA COMpendium METHOD I.O-2.1 (1999). Establecido PL40 CFR 50, Appendix J EPA COMpendium METHOD I.O-3.1	Weighing filter PM-10 HIGH VOLUME. Reference Method for the Determination of Particulate Matter as PM 10 in the Atmosphere. Selection, Preparation and Extraction of Filter Material.
Weighing filter PM 2.5 High Volume	ETL-150428 (Validado) EPA COMpendium METHOD I.O-2.1 (1999). Establecido PL40 CFR 50, Appendix J EPA COMpendium METHOD I.O-3.1	Weighing filter PM-2.5 HIGH VOLUME. Reference Method for the Determination of Particulate Matter as PM 2.5 in the Atmosphere. Selection, Preparation and Extraction of Filter Material.
Metales (ICP-MS)		
Metals Filter PM 10 High Volume – Al, Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Mo, Ni, Se, Ag, Tl, U, V, y Zn.	EPA Method IO 3.5	Determination of Metals in Ambient Particulate Matter using inductively Coupled Plasma/ Mass spectrometer (ICP-MS).

SIGLAS: "EPA": U.S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemical Analysis.
"ETL": Método Validado

INFORME DE ENSAYO N° 161058 CON VALOR OFICIAL

III - Control de Calidad

Tipo Ensayo	Weighing filter PM-10 High Volume	Weighing filter PM-2.5 High Volume
Fisicoquímicos		
Unidad	g	g
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	0,0004	0,0004
Blanco de Método (Bk-M)		
Concentración del Bk-M	<0,0004	<0,0004
Muestra Control (MC)		
Conc. de la MC (Referencial)	92,8	92,8
Recuperación de la MC	101,9	101,9
Criterio de Aceptación y Rechazo		
Blanco de Método (Bk-M)	<L.C.M	<L.C.M
Muestra Control (MC)	92,7-109,9%	92,7-109,9%

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "—" = No Analizado, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, "N" = No aplica

Tipo Ensayo	Silver	Aluminum	Arsenic	Barium	Beryllium	Cadmium	Cobalt	Chromium
Metals ICP-MS								
Unidad	µg/filtro	µg/filtro	µg/filtro	µg/filtro	µg/filtro	µg/filtro	µg/filtro	µg/filtro
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	0,01	0,01	0,2	0,1	0,02	0,02	0,01	0,02
Blanco de Método (Bk-M)								
Concentración del Bk-M	<0,01	<0,01	<0,2	<0,1	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02
Muestra Control (MC)								
Conc. de la MC (Referencial)	0,100	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
Recuperación de la MC	99,3	101,7	97,7	101,1	100,7	104,1	99,9	104,7
Criterio de Aceptación y Rechazo								
Blanco de Método (Bk-M)	<L.C.M	<L.C.M	<L.C.M	<L.C.M	<L.C.M	<L.C.M	<L.C.M	<L.C.M
Muestra Control (MC)	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "—" = No Analizado, "<" = Menor que el L.C.M. indicado, "N" = No aplica

Tipo Ensayo	Cooper	Manganese	Molybdenum	Nickel	Lead	Antimony	Selenium	Thallium
Metals ICP-MS								
Unidad	µg/filtro	µg/filtro	µg/filtro	µg/filtro	µg/filtro	µg/filtro	µg/filtro	µg/filtro
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	0,01	0,02	0,02	0,05	0,02	0,02	1	0,02
Blanco de Método (Bk-M)								
Concentración del Bk-M	<0,01	<0,02	<0,02	<0,05	<0,02	<0,02	<1	<0,02
Muestra Control (MC)								
Conc. de la MC (Referencial)	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
Recuperación de la MC	100,5	105,2	104,7	105,1	105,2	95,1	102,1	100,7
Criterio de Aceptación y Rechazo								
Blanco de Método (Bk-M)	<L.C.M	<L.C.M	<L.C.M	<L.C.M	<L.C.M	<L.C.M	<L.C.M	<L.C.M
Muestra Control (MC)	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%	80-120%

Leyenda: L.D.M. = Límite de detección del método, "<" = Menor que el L.D.M. indicado.

Tipo Ensayo	Vanadium	Zinc	Uranium
Metals ICP-MS			
Unidad	µg/filtro	µg/filtro	µg/filtro
Lim. de Cuant. del Método (L.C.M)	0,005	0,05	0,005
Blanco de Método (Bk-M)			
Concentración del Bk-M	<0,005	<0,05	<0,005
Muestra Control (MC)			
Conc. de la MC (Referencial)	0,800	0,800	0,800
Recuperación de la MC	101,0	97,9	92,7
Criterio de Aceptación y Rechazo			
Blanco de Método (Bk-M)	<L.C.M	<L.C.M	<L.C.M
Muestra Control (MC)	80-120%	80-120%	80-120%

Leyenda: L.D.M. = Límite de detección del método, "<" = Menor que el L.D.M. indicado.

**INFORME DE ENSAYO N° 161058
CON VALOR OFICIAL**


A.V.M.

Alfonso Vilca M.
GCSSA
C.Q.P. N° 587

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente.
Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.
El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio.
El tiempo de perecibilidad de la muestra está en función a lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y rige desde la toma de muestra.
Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C.

** FIN DEL INFORME **



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

ANEXO N° 7

**CONCENTRACIONES DE MATERIAL
PARTICULADO Y METALES**

NOMBRE DEL PROYECTO

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN LA BAHÍA DE SECHURA - PIURA

Punto de Muestreo	Parámetro	Caudal de Muestreo (litros/min)	Tiempo de Inicio		Tiempo Final		Tiempo de Muestreo (min)	Volumen de Muestreo (m ³)	Temperatura de Muestreo (°C)	Temperatura de Muestreo (°F)	Temperatura Estándar (°K)	Presión de Muestreo (atmBar)	Presión Estándar (atmBar)	Volumen Estándar (m ³)	Fecha de Inicio
			Hora	Minutos	Hora	Minutos									
CA-PIH	PM10 ⁽¹⁾	1170	8	30	8	30	1440.0	1684.800	25.0	298.15	298.15	1010.5	1013.25	1680.227	03/05/2016
		1171	10	30	10	30	1440.0	1685.684	24.8	297.95	298.15	1010.2	1013.25	1681.718	04/05/2016
		1175	10	50	10	10	1400.0	1644.440	24.8	297.95	298.15	1009.8	1013.25	1639.941	05/05/2016
		1174	10	30	9	45	1395.0	1638.009	24.6	297.75	298.15	1010.7	1013.25	1636.082	06/05/2016
		1172	10	0	10	40	1480.0	1734.858	24.8	297.95	298.15	1010.9	1013.25	1731.984	07/05/2016
		1169	8	30	8	30	1440.0	1683.380	25.0	298.15	298.15	1010.5	1013.25	1678.791	03/05/2016
	PM2.5 ⁽¹⁾	1169	10	30	10	30	1440.0	1682.784	24.8	297.95	298.15	1010.2	1013.25	1678.845	04/05/2016
		1172	10	50	10	10	1400.0	1640.240	24.8	297.95	298.15	1009.8	1013.25	1633.732	05/05/2016
		1168	10	30	9	45	1395.0	1629.639	24.6	297.75	298.15	1010.7	1013.25	1627.722	06/05/2016
		1168	10	0	10	40	1480.0	1726.048	24.8	297.95	298.15	1010.9	1013.25	1725.197	07/05/2016
		1170	8	30	8	30	1440.0	1684.800	25.0	298.15	298.15	1010.5	1013.25	1681.685	03/05/2016
		1171	10	30	10	30	1440.0	1685.684	24.8	297.95	298.15	1010.2	1013.25	1681.710	04/05/2016
Métodos ⁽²⁾	1175	10	50	10	10	1400.0	1644.440	24.8	297.95	298.15	1009.8	1013.25	1637.435	05/05/2016	
	1174	10	30	9	45	1395.0	1638.009	24.6	297.75	298.15	1010.7	1013.25	1633.770	06/05/2016	
	1172	10	0	10	40	1480.0	1734.858	24.8	297.95	298.15	1010.9	1013.25	1644.857	07/05/2016	
	1172	10	0	10	40	1480.0	1734.858	24.8	297.95	298.15	1010.9	1013.25	1644.857	07/05/2016	

(1) El cálculo de volumen estándar para material particulado, se realizó en base a las condiciones de temperatura estándar (T= 25°C ó 298.15 °K) y presión estándar (P= 1013.25 mBar), establecidos en el Protocolo de Muestreo de la Calidad del Aire y Gestión de los datos de la DIGESA (2005)

(2) El cálculo de volumen estándar para metánes en PM-10, se realizó en base a las condiciones de temperatura estándar (T= 10°C ó 283.15 °K) y presión estándar (P= 1013.25 mBar), establecidos en la Norma técnica del CANTARIO'S AMBIENT AIR QUALITY CRITERIA (2012)

HOJA DE CÁLCULO PARA LA DETERMINACIÓN DEL VOLUMEN ESTÁNDAR (H1 VOL)

NOMBRE DE LA COMISIÓN

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN LA BAHÍA DE SECHURA - PIURA

Punto de Muestreo	Parámetro	Caudal de Muestreo (litros)	Tiempo de Inicio		Tiempo Final		Tiempo de Muestreo (min)	Volumen de Muestreo (l)	Temperatura de Muestreo (°C)	Temperatura de Muestra (°K)	Presión de Muestreo (mBar)	Presión Estándar (mBar)	Volumen Estándar (m ³)	Fecha de Inicio
			Hora	Miñutas	Hora	Minutos								
CA-Ph2	PM10 ⁽¹⁾	1168	9	0	9	10	1450.0	1692.875	25.0	298.15	1010.5	1013.25	1610.280	03/05/2016
		1166	9	30	9	30	1440.0	1678.464	24.8	298.15	1010.2	1013.25	1674.535	04/05/2016
		1168	10	10	9	20	1390.0	1623.798	24.8	297.95	1009.8	1013.25	1619.395	06/05/2016
		1168	9	45	8	55	1300.0	1623.381	24.6	297.75	1010.7	1013.25	1621.471	06/05/2016
		1170	9	15	8	30	1395.0	1631.592	24.8	297.95	1010.9	1013.25	1628.591	07/05/2016
		1171	9	0	9	10	1450.0	1697.950	25.0	298.15	1010.5	1013.25	1693.342	03/05/2016
CA-Ph2	PM2.5 ⁽¹⁾	1172	9	30	9	30	1440.0	1687.104	24.8	297.95	1010.2	1013.25	1683.155	04/05/2016
		1173	10	10	9	20	1390.0	1630.748	24.8	297.85	1009.8	1013.25	1626.286	06/05/2016
		1170	9	45	8	55	1300.0	1626.578	24.6	297.75	1010.7	1013.25	1624.684	06/05/2016
		1172	9	15	8	30	1395.0	1634.382	24.8	297.95	1010.9	1013.25	1631.686	07/05/2016
		1168	9	0	9	10	1450.0	1692.875	25.0	298.15	1010.5	1013.25	1693.343	03/05/2016
		1166	9	30	9	30	1440.0	1678.464	24.8	297.95	1010.2	1013.25	1696.289	04/05/2016
Metales ⁽²⁾	1168	10	10	9	20	1390.0	1623.798	24.8	297.95	1009.8	1013.25	1537.885	05/05/2016	
	1168	9	45	8	55	1300.0	1623.381	24.6	297.75	1010.7	1013.25	1539.884	06/05/2016	
		1170	9	15	8	1395.0	1631.592	24.8	297.95	1010.9	1013.25	1546.959	07/05/2016	

(1) El cálculo de volumen estándar para material particulado, se realizó en base a las condiciones de temperatura estándar (T= 25°C ó 298.15 °K) y presión estándar (P= 1013.25 mBar), establecidas en el Protocolo de Muestreo de la Calidad del Aire y Gestión de los Riesgos de la Diócesis (2009).

(2) El cálculo de volumen estándar para metales en PM₁₀, se realizó en base a las condiciones de temperatura estándar (T= 10°C ó 283.15 °K) y presión estándar (P= 1013.25 mBar), establecidas en la Norma referencial ONTARIO'S AMBIENT AIR QUALITY CRITERIA (2012).

NOMBRE DE LA COMISION

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN LA BAHIA DE SECHURA - PIURA

Punto de Muestreo	Parámetro	Caudal de Muestreo (litros/min)	Tiempo de Inicio		Tiempo Final		Tiempo de Muestreo (min)	Volumen de Muestra (m ³)	Temperatura de Muestra (°C)	Temperatura de Muestra (°F)	Temperatura Estándar (°K)	Presión de Muestra (mBar)	Presión Estándar (mBar)	Volumen Estándar (m ³)	Fecha de Inicio
			Hora	Minutos	Hora	Minutos									
CA-P-3	PM10 ⁽¹⁾	1173	8:00	0:00	8	0	1440.0	1688.120	24.9	298.05	298.15	1010.3	1013.25	1684.767	03/05/2016
		1174	12:00	0:00	11	45	1425.0	1673.235	24.5	297.65	298.15	1009.8	1013.25	1670.339	04/05/2016
		1176	12:00	15:00	11	25	1390.0	1637.698	24.7	297.85	298.15	1009.7	1013.25	1633.804	05/05/2016
		1178	11:00	50:00	11	0	1360.0	1634.918	24.4	297.55	298.15	1010.6	1013.25	1633.939	06/05/2016
		1175	11:00	30:00	11	15	1425.0	1674.660	24.7	297.65	298.15	1010.0	1013.25	1672.459	07/05/2016
	PM2.5 ⁽¹⁾	1166	8:00	0:00	8	0	1440.0	1676.320	24.9	298.05	298.15	1010.3	1013.25	1673.995	03/05/2016
		1169	12:00	0:00	11	45	1425.0	1666.110	24.5	297.65	298.15	1009.8	1013.25	1663.226	04/05/2016
		1169	12:00	15:00	11	25	1390.0	1625.188	24.7	297.65	298.15	1009.7	1013.25	1621.125	05/05/2016
		1167	11:00	50:00	11	0	1390.0	1622.408	24.4	297.55	298.15	1010.6	1013.25	1621.428	06/05/2016
		1169	11:00	30:00	11	15	1425.0	1666.110	24.7	297.65	298.15	1010.9	1013.25	1663.920	07/05/2016
Metales ⁽²⁾	1173	8:00	0:00	8	0	1440.0	1688.120	24.9	298.05	298.15	1010.3	1013.25	1693.036	03/01/1900	
	1174	12:00	0:00	11	45	1425.0	1673.235	24.5	297.65	298.15	1009.8	1013.25	1586.304	03/01/1900	
	1176	12:00	15:00	11	25	1390.0	1637.698	24.7	297.85	298.15	1009.7	1013.25	1551.417	03/01/1900	
	1176	11:00	50:00	11	0	1360.0	1634.918	24.4	297.55	298.15	1010.6	1013.25	1551.727	03/01/1900	
	1175	11:00	30:00	11	15	1425.0	1674.660	24.7	297.65	298.15	1010.0	1013.25	1588.317	03/01/1900	

(1) El cálculo de volumen estándar para material particulado, se realizó en base a las condiciones de temperatura estándar (T= 25°C a 298.15 °K) y presión estándar (160 mmHg ó 1013.25 mBar), establecidas en el Protocolo de Muestreo de la Calidad del Aire y Gestión de los datos de la DIOESA (2009).

(2) El cálculo de volumen estándar para metales es PM-10, se realizó en base a las condiciones de temperatura estándar (T= 10°C a 293.15 °K) y presión estándar (760 mmHg ó 1013.25 mBar), establecidas en la Norma referencial ONTARIO'S AMBIENT' AIR QUALITY CRITERIA (2012).

NOMBRE DE LA COMISIÓN:

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN LA BAHÍA DE SECHURA - PIURA

PUNTO DE MONITOREO	PARÁMETRO	VOLUMEN ESTÁNDAR (m ³)	DIFERENCIA DE PESO (g)	CONCENTRACIÓN (µg/m ³)	FECHA DE INICIO
CA-Pr11	PM10 ⁽¹⁾	1680,227	0,065	38,74	03/05/2016
		1681,718	0,051	30,09	04/05/2016
		1639,941	0,047	28,42	05/05/2016
		1636,082	0,054	32,94	06/05/2016
		1731,994	0,053	30,54	07/05/2016
	PM2.5 ⁽¹⁾	1678,791	0,039	23,35	03/05/2016
		1678,845	0,033	19,48	04/05/2016
		1635,752	0,036	22,19	05/05/2016
		1627,722	0,040	24,70	06/05/2016
		1725,197	0,042	24,35	07/05/2016

(1) Condición estándar (T= 288,15 °K y presión = 760 mmHg), para determinar el volumen de muestra del material particulado

(2) Condición estándar (T= 283,15 °K y presión = 760 mmHg), para determinar el volumen de muestra de los metales totales

NOMBRE DE LA COMISIÓN

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN LA BAHÍA DE SECHURA - PIURA

PUNTO DE MONITOREO	PARÁMETRO	VOLUMEN ESTÁNDAR (m ³)	DIFERENCIA DE PESO (g)	CONCENTRACIÓN (µg/m ³)	FECHA DE INICIO
CA-Pr12	PM10 ⁽¹⁾	1688,280	0,044	26,12	03/05/2016
		1674,535	0,063	37,44	04/05/2016
		1619,355	0,071	43,91	05/05/2016
		1621,471	0,077	47,67	06/05/2016
		1628,901	0,063	38,49	07/05/2016
	PM2.5 ⁽¹⁾	1693,342	0,028	16,24	03/05/2016
		1683,155	0,047	28,16	04/05/2016
		1626,286	0,055	33,70	05/05/2016
		1624,664	0,061	37,42	06/05/2016
		1631,686	0,046	28,44	07/05/2016

(1) Condición estándar (T= 298,15 °K y presión = 760 mmHg), para determinar el volumen de muestra del material particulado

(2) Condición estándar (T= 283,15 °K y presión = 760 mmHg), para determinar el volumen de muestra de los metales totales

NOMBRE DE LA COMISIÓN

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE EN LA BAHÍA DE SECHURA - PIURA

PUNTO DE MONITOREO	PARÁMETRO	VOLUMEN ESTÁNDAR (m ³)	DIFERENCIA DE PESO (g)	CONCENTRACIÓN (µg/m ³)	FECHA DE INICIO
CA-Par3	PM10 ⁽¹⁾	1684,767	0,132	78,53	03/05/2016
		1670,339	0,120	71,72	04/05/2016
		1633,604	0,118	72,36	05/05/2016
		1633,930	0,142	87,15	06/05/2016
		1672,459	0,133	79,28	07/05/2016
	PM2.5 ⁽¹⁾	1673,995	0,125	74,55	03/05/2016
		1663,226	0,097	58,14	04/05/2016
		1621,125	0,106	65,32	05/05/2016
		1621,428	0,131	80,92	06/05/2016
		1663,920	0,120	71,82	07/05/2016

(1) Condición estándar (T= 298,15 °K y presión = 760 mmHg), para determinar el volumen de muestra del material particulado

(2) Condición estándar (T= 283,15 °K y presión = 760 mmHg), para determinar el volumen de muestra de los metales totales

NOMBRE DEL PROYECTO:

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA BAHIA DE SECHURA

Metal medido en PM10		Unidad	RESULTADOS DE LABORATORIO					
			CA-Prt1					
			03/05/2016 08:30-08:30	04/05/2016 10:30-10:30	05/05/2016 10:50-10:10	06/05/2016 10:30-09:45	07/05/2016 10:00-10:40	
Arsénico	As	µg/filtro	<0,02	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
Cadmio	Cd	µg/filtro	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Cobre	Cu	µg/filtro	182,8	93,09	72,39	96,33	130,3	
Cromo	Cr	µg/filtro	8,59	7,92	8,96	8,95	7,96	
Plomo	Pb	µg/filtro	2,67	4,29	13,82	5,12	2,7	
Zinc	Zn	µg/filtro	16181	17562	17175	13554	11694	

Volmen estándar (m3) ⁽²⁾		CONCENTRACIÓN DE METALES						Estandar de Calidad
		1595,695	1597,110	1557,435	1553,770	1644,857		
Arsénico	As	µg/m3	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	0,3
Cadmio	Cd	µg/m3	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	0,025
Cobre	Cu	µg/m3	0,115	0,058	0,046	0,062	0,079	50
Cromo	Cr	µg/m3	0,005	0,005	0,006	0,006	0,005	0,5
Plomo	Pb	µg/m3	0,002	0,003	0,009	0,003	0,002	0,5
Zinc	Zn	µg/m3	10,140	10,996	11,028	8,723	7,109	120

(1) Condición estándar (T= 298,15 °K y presión = 760 mmHg), para determinar el volumen de muestra de material particulado

(2) Condición estándar (T= 283,15 °K y presión = 760 mmHg), para determinar el volumen de muestra de los metales totales

NOMBRE DEL PROYECTO:

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA BAHIA DE SECHURA

Metal medido en PM10		RESULTADOS DE LABORATORIO						
		CA-Priz						
Unidad	03/05/2016 09:00-09:10	04/05/2016 09:30-09:30	05/05/2016 10:10-09:20	06/05/2016 09:45-08:55	07/05/2016 09:15-08:30			
Arsénico	µg/filtro	<0,02	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
Cadmio	µg/filtro	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Cobre	µg/filtro	29,8	25,18	12,54	17,11	24,17	24,17	
Cromo	µg/filtro	7,17	7,41	8,75	10,19	8,16	8,16	
Plomo	µg/filtro	18,95	26,39	4,16	2,88	3,54	3,54	
Zinc	µg/filtro	16512	15072	16068	16497	14085	14085	

CONCENTRACIÓN DE METALES							Estandar de Calidad Ambiental
Volmen estándar (m3) ⁽²⁾	1603,343	1590,289	1537,885	1539,894	1546,950		
Arsénico	µg/m3	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	0,3
Cadmio	µg/m3	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC	0,025
Cobre	µg/m3	0,019	0,016	0,008	0,011	0,016	50
Cromo	µg/m3	0,004	0,005	0,006	0,007	0,005	0,5
Plomo	µg/m3	0,012	0,017	0,003	0,002	0,002	0,5
Zinc	µg/m3	10,298	9,478	10,448	10,713	9,105	120

(1) Condición estándar (T= 298,15 °K y presión = 760 mmHg), para determinar el volumen de muestra del material particulado

(2) Condición estándar (T= 283,15 °K y presión = 760 mmHg), para determinar el volumen de muestra de los metales totales

NOMBRE DEL PROYECTO:

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA BAHIA DE SECHURA

Metal medido en PM10		RESULTADOS DE LABORATORIO						
		CA-Par3						
Unidad	03/05/2016 09:00-09:10	04/05/2016 09:30-09:30	05/05/2016 10:10-09:20	06/05/2016 09:45-08:55	07/05/2016 09:15-08:30			
Arsénico	µg/filtro	<0,02	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
Cadmio	µg/filtro	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Cobre	µg/filtro	66,36	66,78	59,15	60,18	66,39	66,39	
Cromo	µg/filtro	9,56	9,85	19,97	13,45	11,43	11,43	
Plomo	µg/filtro	53,27	64,7	19,64	8,04	9,29	9,29	
Zinc	µg/filtro	14824	15482	14390	13912	12773	12773	

		CONCENTRACIÓN DE METALES					Estandar de Calidad Ambiental
Volmen estandar (m3) ⁽²⁾		1600,006	1586,304	1551,417	1551,727	1588,317	
Arsénico	As	µg/m3	< LC	< LC	< LC	< LC	< LC
Cadmio	Cd	µg/m3	< LC	< LC	< LC	< LC	0,025
Cobre	Cu	µg/m3	0,041	0,042	0,038	0,039	50
Cromo	Cr	µg/m3	0,006	0,006	0,013	0,009	0,5
Plomo	Pb	µg/m3	0,033	0,041	0,013	0,005	0,5
Zinc	Zn	µg/m3	9,265	9,760	9,275	8,965	120

(1) Condición estándar (T= 298,15 °K y presión = 760 mmHg), para determinar el volumen de muestra del material particulado

(2) Condición estándar (T= 283,15 °K y presión = 760 mmHg), para determinar el volumen de muestra de los metales totales