



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Producción Responsable y del Compromiso Climático"

INFORME N° 095- 2014-OEFA/DE-SDCA

PARA : **FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN**
Coordinador de Calidad Ambiental de Agua y Suelo (e)

ASUNTO : Informe del monitoreo de efluentes en el marco de la supervisión regular al establecimiento industrial pesquero (EIP) de la empresa Inversiones Perú Pacífico S.A., localizado en la zona industrial de Sullana – Piura, llevada a cabo el 21 de agosto de 2013.

REFERENCIA : Memorándum N° 2333-2013-OEFA/DS
Registro N° 2013-I01-01210, del 31 de julio de 2013

Carta N° 142SAG-2013. Registro 2013-E01-28895

FECHA : San Isidro, **17 FEB. 2014**

Es grato dirigirme a usted, a fin de emitirle el Informe del monitoreo de efluentes en el marco de la supervisión regular a establecimiento industrial pesquero empresa Inversiones Perú Pacífico S.A., localizada en la zona industrial de Sullana - Piura. La ejecución del trabajo correspondiente se realizó el 21 de agosto 2013.

1. ANTECEDENTE

Con Memorándum N° 2333-2013-OEFA/DS del 31 de julio de 2013, la Dirección de Supervisión (DS) solicita el monitoreo de efluentes en las unidades de Hidrocarburos y Pesquería para el mes de agosto.

2. OBJETIVO

Realizar el monitoreo de la calidad del efluente del proceso de producción del establecimiento industrial pesquero de la empresa Inversiones Perú Pacífico S.A., localizado en la zona industrial de Sullana – Piura.

3. NORMATIVA

Decreto Legislativo N° 1013, del 14 de mayo de 2008, "Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente" y crea el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.

Decreto Supremo N° 022-2009-MINAM, del 22 de marzo de 2010, "Reglamento de Organización de Evaluación y Fiscalización Ambiental OEFA".

Ley N° 29325, del 5 de marzo de 2009, "Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental".

Decreto Supremo N°009-2011-MINAM, del 2 de junio de 2011, que aprueba la transferencia de funciones de seguimiento, vigilancia, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental del Ministerio de la Producción al OEFA; a los que se sumaron la R.C.D N°007-2011-OEFA/CD, del 4 de agosto de 2011 y la R.C.D N° 009-2011-OEFA/CD, del 29 de diciembre de 2011.



Decreto Supremo N°010-2008-PRODUCE, del 30 de abril de 2008, sobre Límites Máximos Permisibles para la industria de Harina y Aceite de Pescado (correspondiente a la Zona de Protección Ambiental).

4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

El equipo técnico del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) estuvo conformado por la Quím. Giovanna Pinto Alcarraz de la Dirección de Evaluación y, el Ing. José Guevara Del Águila e Ing. Pablo Tulio Rodríguez Méndez, ambos de la Dirección de Supervisión.

Puntos de muestreo

Se tomaron las muestras de agua en dos (02) puntos: En la caja de registro donde se encontraba la descarga de aguas residuales del proceso industrial sin tratamiento (Fotografía 1) y en el efluente con tratamiento, que descarga en una poza de sedimentación (Fotografía 2).

Cabe señalar que el efluente proviene del lavado de la materia prima de las etapas de recepción, corte, fileteado y envasado, los mismos que se vierten en canaletas provistas de rejillas horizontales, cuya función es separar sólidos gruesos del proceso. Una parte de estas aguas son evacuadas en una cisterna y otra parte va a la planta de tratamiento de aguas residuales por medio de una bomba de fondo y luego a un sistema de cribado (tamiz rotativo) para recuperar sólidos, luego se le adiciona floculantes para pasar posteriormente a un sistema Gen System. Los sólidos recuperados son utilizados como abono y las aguas tratadas pasan por dos filtros de carbono para luego ser derivadas a la laguna de oxidación ubicada en el interior de la planta para luego ser bombeada y utilizada para el riego de las áreas verdes del establecimiento industrial pesquero.

Los puntos de muestreo se detallan en la Tabla 1.

Tabla 1. Posición de los puntos de muestreo del establecimiento industrial pesquero de la empresa Inversiones Perú Pacífico S.A.

PUNTOS DE MUESTREO	COORDENADAS UTM		DESCRIPCIÓN
	(DATUM WGS84)		
	Este	Norte	
E-1	0535244	9456757	Aguas residuales industriales sin tratamiento
E-2	0535267	946666	Efluente con tratamiento que descarga a poza de sedimentación.

Fuente: Datos de campo OEFA

Protocolo de muestreo

El muestreo se realizó siguiendo las consideraciones del Protocolo para el Monitoreo de Efluentes y Cuerpo Marino Receptor del Ministerio de Pesquería y aprobado el 13 de enero de 2002.

Parámetros y métodos de ensayos

En cada punto de muestreo se realizó mediciones in situ de temperatura y potencial de hidrógeno (pH), empleándose el potenciómetro marca HACH Company, modelo HQ 11d, asimismo se colectaron muestras para la determinación de la demanda bioquímica de oxígeno (DBO₅), sólidos suspendidos totales (SST) y aceites & grasas.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Producción Responsable y del Compromiso Climático"

La preservación de las muestras colectadas se realizó siguiendo las recomendaciones del método de ensayo.

Los métodos de ensayos utilizados por el laboratorio se detallan en la Tabla 2.

Tabla 2. Métodos utilizados por el laboratorio Servicios Analíticos Generales S.A.C.

ANÁLISIS	MÉTODO
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO ₅)	SM 5210 B. Biochemical Oxygen Demand (BOD ₅) 5 Day BOD test.
Aceites & Grasas	EPA - 821 - R:10 - 001 Method 1664 Rev. B. N- Hexane Extractable Material (HMM: Oil and Grase) and Silica Gel Treated N - Hexane Extractable Material (SGT - HEM: Non - polar Material) by Extraction and Gravimetry. 2010
Sólidos suspendidos totales	SM 2540 D. Solids. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105°C
Numeración de coliformes fecales	SM 9221 E. Multiple - Tube Fermentation, Tecnique for Member of the Coliform Group, Fecal Coliform Procedure
Numeración de coliformes totales	SM 9221 B. Multiple - Tube Fermentation, Tecnique for Members of the Coliform Group, Standard Total Coliform Fermentation Technique

Fuente: Informe de Ensayo N° 072227 - 2013 con Valor Oficial. SAG S.A.C. Reg. N° 2013-E01-28895

RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

Los resultados del efluente (E-2) se evalúan con los Límites Máximos Permisibles (LMP) establecidos para la Industria de Harina y Aceite de Pescado, Subcategoría I (Límites Máximos Permisibles de los Efluentes que serán Vertidos dentro de la Zona de Protección Ambiental Litoral), aprobados por Decreto Supremo N° 010 - 2008 - PRODUCE, el 30 de abril del 2008.

Tabla 3. Características físicas, químicas y microbiológicas de las aguas residuales industriales y del efluente del establecimiento industrial pesquero de la empresa Inversiones Perú Pacífico S.A.

Código de muestra	Fecha dd/mm/año	Hora	T (°C)	pH	DBO mg/L	SST mg/L	Aceites y Grasas mg/L	Numeración de Coliformes Fecales	Numeración de Coliformes Totales
E-1	22/08/2013	13:30	26,0	7,22	2823,47	259,6	21,9	540 x 10 ⁶	1600 x 10 ⁶
E-2	22/08/2013	13:15	22,3	7,63	1439,41	538,0	23,1	49 x 10 ⁴	33 x 10 ⁵
D.S. N° 010-2008-PRODUCE	LMP de los efluentes que serán vertidos dentro de la ZPA litoral			6 - 9	≤ 60	100	20		

Fuente: Informe de Ensayo N° 072227 - 2013 con Valor Oficial. SAG S.A.C. Reg. N° 2013-E01-28895

■ Supera el valor establecido en el D.S. N° 010-2008-PRODUCE.

En la Tabla 3 se presentan los resultados obtenidos en los puntos de muestreo, observándose que en el efluente (E-2), el valor del potencial de hidrógeno (pH) se encontró dentro del rango de los Límites Máximos Permisibles (LMP) del Decreto Supremo N° 010-2008-PRODUCE. Asimismo, en este las concentraciones de la demanda bioquímica de oxígeno (DBO₅), los sólidos suspendidos totales (SST) y los aceites & grasas superaron los LMP del Decreto Supremo N° 010-2010-2008- PRODUCE.

6. CONCLUSIÓN

En el efluente del establecimiento industrial pesquero de la empresa Inversiones Perú Pacífico S.A., punto de muestreo E-2, el potencial de hidrógeno (pH) se encontró en el rango establecido en los límites Máximos Permisible (LMP) del Decreto Supremo N° 010-2008 - PRODUCE. Las concentraciones de la demanda bioquímica de oxígeno (DBO₅), sólidos suspendidos totales (SST) y de los aceites & grasas; superaron los LMP establecidos en el Decreto Supremo N° 010-2008-PRODUCE, Subcategoría I.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Producción Responsable y del Compromiso Climático"

7. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente informe a la Coordinación de Pesquería de la Dirección de Supervisión del OEFA para conocimiento.

8. ANEXOS

- Fotografías
- Copia de certificado del equipo HACH, modelo número HQ11d.
- Copia de cadenas de custodia con sello de recepción del laboratorio acreditado Servicio Analíticos Generales S.A.C.
- Copia del Informe de Ensayo N° 072227 – 2013 con Valor Oficial SAG S.A.C.

Es todo cuanto tengo que informar.

Atentamente,

QUIM. GIOVANNA PINTO ALCARRAZ
Reg. C.Q.P. N° 464

Especialista en Calidad Ambiental del Agua y Suelos



San Isidro, 17 FEB. 2014

Visto el INFORME N° 095 -2014-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, PÓNGASE a consideración de la Subdirección de Calidad Ambiental para los fines correspondientes.



FRANCISCO GARCÍA ARAGÓN

Coordinador de Calidad Ambiental de Agua y Suelo (e)
Dirección de Evaluación





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Producción Responsable y del Compromiso Climático"

San Isidro, 17 FEB. 2014

Visto el INFORME N° 095 -2014-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, PÓNGASE a consideración de la Dirección de Evaluación para los fines correspondientes.



PAOLA CHINEN GUIMA
Subdirectora de Calidad Ambiental
Dirección de Evaluación

San Isidro, 17 FEB. 2014

De conformidad con el INFORME que antecede y estando de acuerdo con su contenido APRUÉBESE el INFORME N° 095 -2014-OEFA/DE-SDCA.



DANIA MORALES CUTI
Directora de Evaluación (e)

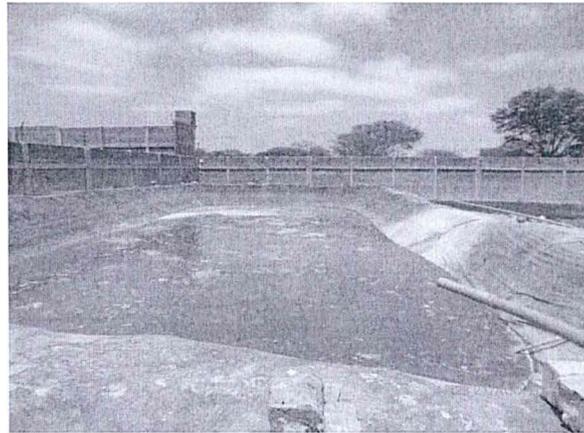
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Producción Responsable y del Compromiso Climático"

ANEXOS

FOTOGRAFIAS



Fotografía 1. Punto de muestreo (E-1), aguas residuales industriales, sin tratamiento en la empresa Inversiones de Pacífico S.A.



Fotografía 2. Punto de muestreo (E-2), efluente con tratamiento, empresa Inversiones de Pacífico S.A.

Handwritten signature



ISO 9001 Certified

TEST CERTIFICATE
for the
MODEL NUMBER

HQ11d

SERIAL NUMBER 121000080128	DATE TESTED 10/25/2012
-------------------------------	---------------------------

	Minimum Limit	Maximum Limit	Actual
KEYPAD TEST			PASS
DISPLAY TEST			PASS
PROBE RECOGNITION			PASS
BATTERY ON CURRENT	0.001 A	0.12 A	0.034 A
BATTERY OFF CURRENT	0.000 A	.0002 A	0.0001 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.

Larry Brew-Quality Manager

Steve Kemper-Test Engineer

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

Handwritten mark

CALIBRATION TEST CERTIFICATE – Page 1 of 1 – pH Probe

Model	Serial Number	Date-time	Result
PHC10101	122682562023	9/24/2012	PASS

Tested characteristic	Min	Max	Value	
Probe recognition				PASS
Physical inspection				PASS
Reference temperature (°C)	15	30	19.61	PASS
Diff. temperature probe vs ref. (°C)	-0.3	.3	-0.02	PASS
Calibration temperature (°C)	15	35	19.63	PASS
Temperature homogeneity (°C)	-1	1	-0.44	PASS
pH 4 reading (mV)	154	199	177.0	PASS
pH 7 reading (mV)	-18	18	8.28	PASS
pH 10 reading (mV)	-199	-154	-168.72	PASS
Slope (mV) at ambient temp.	-60.84	-55.24	-56.97	PASS
Slope (mV) adjusted to 25°C	-62.0	-56.3	-58.06	PASS
Slope (%)	95	102.5	98.14%	PASS
Response time (pH 7-4 T _{95%} sec)	0	20	1.02	PASS
Response time (pH 7-10 T _{95%} sec)	0	20	1.06	PASS
pH 4 Stabilization Time (sec)	0	40	1.85	PASS
pH 7 Stabilization Time (sec)	0	40	1.90	PASS
pH 10 Stabilization Time (sec)	0	40	5.21	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.

DMZ

Cliente: OEFA Contacto: GIOVANNA PINTO
 Jar/Empresa/Planta/Proyecto: INVERSIONES PERU PACIFICO SOLLANA - PIORA S.A

Tel.: 996468646
 MUESTREADO POR SAG

E-mail: gpinto@oefta.pe
 MUESTREADO POR CLIENTE

a/Cotización: <u>2013-08L-2-21</u>			PARAMETROS IN SITU					ANALISIS DE LABORATORIO										Nº Informe: <u>07 2227-293</u>		
TO DE MUESTREO / CÓDIGO DEL CLIENTE	MUESTREO		TIPO DE MATRIZ																CÓDIGO DE LABORATORIO	DATOS ADICIONALES
	FECHA	HORA																		
<u>E-1</u>	<u>21/8</u>	<u>11:54</u>	<u>Edop4Te</u>																<u>1308794</u>	<u>s/r</u>
<u>E-2</u>	<u>21/8</u>	<u>12:30</u>	<u>11</u>																<u>1308795</u>	<u>c/r</u>
			<u>OBSERVACIONES</u>	<u>TDR</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>9</u>												



Nombre y firma del responsable del muestreo: GIOVANNA PINTO Obs. del Muestreador: _____

Requiere: _____ Representante de: _____ Firma: [Signature] Recibido en laboratorio por: J. Pando Día/Hora: 08:00 a.m.



SERVICIOS ANALITICOS GENERALES S.A.C.

SAG

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL SERVICIO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
INDECOPI - SNA
CON REGISTRO N° LE-047



Registro N° LE - 047

INFORME DE ENSAYO N° 072227-2013 CON VALOR OFICIAL

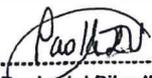
RAZÓN SOCIAL : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
DOMICILIO LEGAL : CALLE MANUEL GONZALES OLAECHEA 247 LIMA - SAN ISIDRO
SOLICITADO POR : SRTA. GIOVANNA PINTO
REFERENCIA : MONITOREO AMBIENTAL DE EFLUENTES EN LA EMPRESA INVERSIONES PERÚ PACIFICO S.A
PROCEDENCIA : DISTRITO DE SULLANA / PROVINCIA DE SULLANA / DEPARTAMENTO DE PIURA
FECHA DE RECEPCIÓN : 2013-08-22
FECHA DE INICIO DE ENSAYOS : 2013-08-22
MUESTREADO POR : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

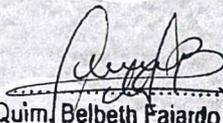
I. METODOLOGÍA DE ENSAYO:

Ensayo	Método	L.C.	Unidades
Demanda Bioquímica de oxígeno (DBO ₅)	SM 5210 B. Biochemical Oxygen Demand (BOD). 5-Day BOD Test.	2.0	mg/L
Sólidos suspendidos totales (TSS)	SM 2540 D. Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C.	3.0	mg/L
Aceites y grasas (HEM)	EPA-821-R-10-001 Method 1664 Rev. B. 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. 2010	1.00	mg/L
Numeración de Coliformes Fecales	SM 9221 E. Multiple-Tube Fermentation. Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Collform Procedure.	1.8 ^(a)	NMP /100mL
Numeración de Coliformes Totales	SM 9221 B. Multiple-Tube Fermentation. Technique for Members of the Coliform Group. Standard Total Coliform Fermentation Technique.	1.8 ^(a)	NMP /100mL

L.C.: límite de cuantificación.

(a) Límite de detección del método para estas metodologías por ser semicuantitativas.


Bлга. Paola del Pilar Illescas V.
 JEFE DE LABORATORIO MICROBIOLÓGICO
 C.B.P. N° 8950
 SERVICIOS ANALITICOS GENERALES S.A.C.


Quim. Belbeth Fajardo León
 C.Q.P. 648
 Jefe de Emisión de Informes
 Servicios Analíticos Generales S.A.C.

* El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI/SNA

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, (SMEWW)-APHA-AWWA-WEF, 22nd Edition 2012. - EPA: U.S. Environmental Protection Agency - ASTM: American Society for Testing and Materials - NTP: Norma Técnica Peruana
 OBSERVACIONES: Está prohibido la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S. A. C.. Solo es válido para las muestras referidas en el presente informe.
 Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendario de haber ingresado la muestra al laboratorio

Página 1 de 2

NOTA: Los resultados de los ensayos 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.

Av. Naciones Unidas N° 1565 Chacra Ríos Norte - Lima 01 - Perú Central Telefónica: 511-425-7227 / 425 6885 RPC: 994976442 Nextel: 98-109*1133
 Website: www.sagperu.com E-mail: sagperu@sagperu.com, laboratorio@sagperu.com



INFORME DE ENSAYO N° 072227-2013 CON VALOR OFICIAL

II. RESULTADOS

Producto declarado		Efluente	Efluente
Matriz analizada		Efluente	Efluente
Fecha de muestreo		2013-08-21	2013-08-21
Hora de Inicio de muestreo (h)		11:54	12:30
Condiciones de la muestra		Preservada y refrigerada	Preservada y refrigerada
Código del Cliente		E-1	E-2
Código del Laboratorio		1308794	1308795
Ensayos	Unidades	Resultados	
Demanda Bioquímica de oxígeno (DBO ₅)	mg/L	2823.47	1439.41
Sólidos suspendidos totales (TSS)	mg/L	259.6	538.0
Aceites y grasas (HEM)	mg/L	21.9	23.1
Numeración de Coliformes Fecales ⁽¹⁾	NMP /100mL	540 x 10 ⁶	49 x 10 ⁴
Numeración de Coliformes Totales	NMP /100mL	1600 x 10 ⁶	33 x 10 ⁵

(1) Coliformes Fecales es lo mismo que coliformes termotolerantes.

III. PERIODO DE CONSERVACIÓN DE MUESTRAS:

Ensayo	Tiempo de perecibilidad
Ensayos microbiológicos	24 horas
DBO ₅	48 horas
TSS	7 días
Aceites y Grasas	28 días

Lima, 02 de Setiembre del 2013


Bilga. Paula del Pilar Illescas V.
JEFE DE LABORATORIO MICROBIOLOGICO
C.B.P. N° 8950
SERVICIOS ANALITICOS GENERALES S.A.C.


Quím. Belbeth Fajardo León
C.Q.P. 648
Jefe de Emisión de Informes
Servicios Analíticos Generales S.A.C.

* El metodo indicado no ha sido acreditado por INDECOPI/SNA

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. (SMEWW)-APHA-AWWA-WEF, 22nd Edition 2012. - EPA: U.S. Environmental Protection Agency - ASTM: American Society for Testing and Materials - NTP: Norma Técnica Peruana
OBSERVACIONES: Está prohibido la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S. A. C.. Solo es válido para las muestras referidas en el presente informe.
Las muestras serán conservadas de acuerdo al periodo de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días calendario de haber ingresado la muestra al laboratorio

