



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú"

REPORTE PÚBLICO DEL INFORME DE SUPERVISIÓN DIRECTA¹ INFORME N°116-2013-OEFA/DS-MIN

I. OBJETO DEL REPORTE PÚBLICO

1. El presente Reporte Público se elabora de conformidad con lo dispuesto en la Directiva N° 001-2012-OEFA/CD "Directiva que promueve mayor transparencia respecto de la información que administra el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental", aprobado por Resolución del Consejo Directivo N° 015-2012-OEFA/CD.

II. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Administrado supervisado	Shougang Hierro Perú S.A.A.	
b.	Unidad minera	Marcona	
c.	Ubicación	Región:	Ica
		Provincia:	Nazca
		Distrito:	San Juan de Marcona

III. DATOS DE LA SUPERVISIÓN

a.	Tipo	Regular	X	Especial	
b.	Fecha de Supervisión	Del 20 al 22 de diciembre de 2012.			
c.	Objetivo	Realizar acciones de seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables contenidas en la normatividad ambiental, en los instrumentos de gestión ambiental, en los mandatos o disposiciones emitidas por los órganos competentes del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA; así como el desempeño del proceso productivo de Shougang Hierro Perú S.A.A. en la unidad minera Marcona.			

IV. COMPETENCIA DEL OEFA

La supervisión directa efectuada por el OEFA se sustenta sobre la base del siguiente marco normativo:

- Segunda Disposición Complementaria Final de la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente².

¹ El presente documento actualiza el Reporte Público del Informe N° 116-2013-OEFA/DS emitido el 27 de febrero de 2014.

² Decreto Legislativo N° 1013 - Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente
Segunda Disposición Complementaria Final.- Creación de Organismos Públicos adscritos al Ministerio del Ambiente
1. Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú"

- Literal b. del artículo 11° de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, modificada por Ley N° 30011³.
- Numeral 6.2 y 6.3 del artículo 6° del Reglamento de Supervisión Directa del OEFA⁴.
- Primera Disposición Complementaria Final de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental⁵.
- Artículo 2° de la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2010-OEFA/CD, que estableció que el OEFA asumirá las funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental de las actividades mineras bajo el régimen de la gran y mediana minería desde el 22 de julio de 2010⁶.

Créase el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, como organismo público técnico especializado, con personería jurídica de derecho público interno, constituyéndose en pliego presupuestal, adscrito al Ministerio del Ambiente y encargado de la fiscalización, la supervisión, el control y la sanción en materia ambiental que corresponde.(...)

³ **Ley 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, modificada mediante Ley N° 30011**

Artículo 11.- Funciones generales

11.1 El ejercicio de la fiscalización ambiental comprende las funciones de evaluación, supervisión, fiscalización y sanción destinadas a asegurar el cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables establecidas en la legislación ambiental, así como de los compromisos derivados de los instrumentos de gestión ambiental y de los mandatos o disposiciones emitidos por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), en concordancia con lo establecido en el artículo 17, conforme a lo siguiente:

b) Función supervisora directa: comprende la facultad de realizar acciones de seguimiento y verificación con el propósito de asegurar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la regulación ambiental por parte de los administrados. Adicionalmente, comprende la facultad de dictar medidas preventivas.

La función supervisora tiene como objetivo adicional promover la subsanación voluntaria de los presuntos incumplimientos de las obligaciones ambientales, siempre y cuando no se haya iniciado el procedimiento administrativo sancionador, se trate de una infracción subsanable y la acción u omisión no haya generado riesgo, daños al ambiente o a la salud. En estos casos, el OEFA puede disponer el archivo de la investigación correspondiente.

Mediante resolución del Consejo Directivo se reglamenta lo dispuesto en el párrafo anterior.

⁴ **Resolución de Consejo Directivo N° 007-2013-OEFA-CD, que aprueba el Reglamento de Supervisión Directa del OEFA**

Artículo 6.- De los tipos de supervisión directa

(...)

6.2 En función de su programación, la supervisión directa puede ser:

a) Supervisión Regular: Supervisión programada en el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental - PLANEFA, que comprende la verificación de las obligaciones ambientales fiscalizables del administrado.

b) Supervisión Especial: Supervisión no programada orientada a la verificación de obligaciones ambientales específicas (...)

6.3 En función del lugar donde se realiza, la supervisión directa puede ser:

a) En campo: Se realiza dentro o en las áreas de influencia de la actividad a cargo del administrado. Esta supervisión involucra también una etapa de revisión documental.

b) Documental: No se realiza en las instalaciones del administrado, y consiste en el análisis de información documental relevante correspondiente a la actividad desarrollada por el administrado.

⁵ **Ley N° 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental**

Primera Disposición Complementaria Final.- Mediante Decreto Supremo refrendado por los Sectores involucrados, se establecerán las entidades cuyas funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental serán asumidas por el OEFA, así como el cronograma para la transferencia del respectivo acervo documental, personal, bienes y recursos, de cada una de las entidades. (...).

⁶ **Resolución del Consejo Directivo N° 003-2010-OEFA/CD, que aprueba aspectos objeto de la transferencia de funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental en materia de minería entre el OSINERGMIN y el OEFA**

Artículo 2.- Determinar que la fecha en que el OEFA asumirá las funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental en materia de minería, transferidas del OSINERGMIN será el 22 de julio de 2010.





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú"

V. COMPONENTES O INSTALACIONES SUPERVISADAS

CUADRO N°1

N°	Coordenadas UTM datum WGS 84 Zona 18L		Componentes o instalaciones	Descripciones
	Norte	Este		
1	8 318 723	488 312	Tajos operativos mina 2, mina 3	Los tajos no contaban con canales de coronación.
2	8 319 764	490 575	Mina 10.	-
3	8 318 435	488 050	Planta de Chancado N° 1.	Durante la supervisión en la planta de chancado N°1 y en la tolva de gruesos se verificó levantamiento de material particulado.
4	8 319 309	487 249	Planta de Chancado N° 2.	La planta de chancado N°2 contaba con una chancadora giratoria de 54" x 75" para la trituración del mineral procedente de los diferentes tajos.
5	8 319 090	486 464	Talleres de mantenimiento de equipo pesado.	En el Taller de mantenimiento de equipo pesado se verificó que se realizaban reparaciones de los diferentes equipos que se utilizan en las operaciones que se llevan a cabo en los diferentes tajos.
6	8 312 954	477 774	Depósito de relaves Pampa Choclón.	El depósito de relaves Pampa Choclón no contaba con canales de coronación.
7	8 305 835	483 682	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR.	Cuenta con un medidor parshall, lagunas de aireación N°1 y N°2, cámara de desinfección de rayos ultravioleta, celdas de secado de lodos, emisor submarino, casa de bombas N°3 los cuales se encontraban operativos.
8	8 305 191	483 799	Botadero de residuos sólidos domésticos	Se verificó que los residuos sólidos se encontraban en la intemperie sin cobertura, permitiendo la presencia de aves (gallinazos, gaviotas). La cobertura de los residuos sólidos mediante material de préstamo es deficiente.
9	8 312 950	476 751	Nuevo depósito de almacenamiento temporal de residuos peligrosos e inflamables.	Se encontraba operativo.
10	8 313 581	474 020	Puerto San Nicolás.	Durante la supervisión en campo no se observó despacho de concentrados de la unidad minera hacia los barcos.
11	8 313 212	474 584	Poza de sedimentación Bartlett	Se verificó la poza de sedimentación Bartlett donde se envían los polvos capturados por el sistema de lavado de los extractores de la sección de chancado terciario, lavado de pisos, etc, de la planta de beneficio de San Nicolás.
12	8 313 054	473 728	Tanques de almacenamiento de hidrocarburos (PAMA)	Cuentan con una poza de contingencia revestida con geomembrana.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú"

VI. HECHOS VERIFICADOS DURANTE LA SUPERVISIÓN

4. La información que se presenta a continuación es de carácter técnica y se sustenta en hechos objetivos relacionados con la supervisión. Dicha información no contiene calificación alguna respecto de posibles infracciones administrativas. Lo anterior, sin perjuicio de las acciones de fiscalización ambiental que se adopten con posterioridad.

- En la chancadora de quijada de 66" x 84" de la planta de chancado N°1, se observó levantamiento de material particulado al ambiente. Asimismo, se observó que el extractor no llega a capturar la totalidad de polvo debido a su poca capacidad.
- Fuga de aceite por los acoples de las tuberías, ubicados en la parte baja de la casa de bombas de lubricación de la chancadora primaria N°1.
- En el depósito de residuos metálicos de la chancadora primaria N°1 y N°2, se verificó la presencia de trapos con grasas, papeles, llantas de jebe, etc.
- En áreas aledañas a la chancadora N°2 se verificó la presencia de trapos con grasas (residuos peligrosos) dispuestos en el suelo.
- Se observó en la parte baja de la zona de preparación de floculante un canal construido sobre suelo en malas condiciones, el cual es utilizado para derivadar las aguas de limpieza o derrames que se pudieran producir en la zona de preparación de floculante.
- Se observó en el espesador de relaves antiguo y también en el espesador de relaves nuevo frente a las tuberías de relave; cilindros con aceites para segundo uso y materiales en desuso en lugar no adecuado y sin señalización.
- En el depósito de almacenamiento de la granza de sinter calibrado, al momento de operar el tractor, se produjo un fuerte levantamiento de polvo fino al ambiente debido a que no se tiene un sistema de mitigación de polvo.
- Se observó en la parte baja de la casa de bombas N°2 relaves dispuestos si un sistema de impermeabilización y además la existencia de dos tuberías.
- Se observó en el botadero de residuos sólidos expuestos a la interperie sin cobertura, permitiendo la presencia de aves.
- Se observó en la contrata San Martín un depósito de almacenamiento temporal de baterías usadas (residuos peligrosos) sin las condiciones adecuadas.

Con relación a las recomendaciones dictadas en la supervisión regular 2011 se precisa lo siguiente:

- La contrata San Martín ha implementó un Plan de Contingencia para el Transporte de Materiales Peligrosos (combustibles).
- No se observó levantamiento de material particulado en el depósito de relaves Pampa Choclón. Se elaboró e implementó un Programa de Regadío para la Zona Oeste del depósito de relaves en mención, el cual comprende actividades para regadío del depósito de relaves y en zonas adyacentes.
- Cerca de la chancadora primaria N°1, se tiene un depósito para el acopio de residuos metálicos (cilindro de color amarillo) donde se disponen otros tipos de residuos, tales como: trapos con grasas, papeles, llantas de jebe, madera, etc. Asimismo se hace seguimiento de las charlas de capacitación al personal.
- El titular minero ha realizado mantenimiento y limpieza al sistema de contención de los cilindros de aceite situados cerca a la chancadora primaria N°2.
- En el área de mantenimiento de equipo pesado en mina se ha construido una loza de concreto para las reparaciones de sus equipos. Asimismo, se verificó la falta de implementación de un sistema de contención al borde de la loza.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú"

- Se verificó la segregación de los residuos sólidos en los depósitos (cilindros) del área de mantenimiento de equipo pesado en mina. Asimismo se encuentran realizando charlas de capacitación al personal.
- En el área de mantenimiento de equipo pesado en mina, el canal de captación de aceites y grasas se encuentra limpio. Asimismo, se verificó la elaboración de un programa de limpieza y mantenimiento.
- Durante la supervisión se verificó que la loza de concreto en el taller de mantenimiento de equipo pesado en mina, continúa cubierto de tierra con aceites y grasas.
- La trampa del sistema de almacenamiento de aceites usados del taller de mantenimiento de equipo pesado en mina se encuentra limpio. En los alrededores no se aprecia suelos contaminados con aceites.
- Los dos cilindros con aceites que se encontraban frente al taller de mantenimiento de equipo pesado de San Nicolás fueron reubicados y cuentan con un sistema de contingencia. Se limpiaron los suelos contaminados con aceites.
- El titular minero reportó el accidente del emisor submarino de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas el 24 de noviembre de 2011. Durante la supervisión se verificó que el emisor submarino se encontraba operativo.

VII. MUESTREO AMBIENTAL

VII.1. Estaciones:

CALIDAD DE AIRE

CUADRO N°2

Estación	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 18	
		Norte	Este
E-2	A 350m de la planta de chancado N°1	8 318 568	488 174
E-3	A 250m de la planta de chancado N°2.	8 319 461	487 093
E-4	En el techo de las oficinas administrativas de la planta de beneficio.	8 312 827	475 305
E-5	En el muelle de la planta de beneficio, sobre el techo del comedor del muelle de embarque.	8 313 327	475 297
E-6	A 2 m del piso, frente al tajo N° 6 en la mina.	8 320 215	491 046
E-7	En la estación del laboratorio de Proceso de planta de beneficio de San Nicolás.	8 312 834	474 411
E-8	A 150 m de la planta térmica Shougesa en la zona de bombas de agua salada.	8 313 628	473 652
E-10	A 2 metros del piso, entre la zona de la planta de Bentonita. (Transferencia de embarque y muelle San Nicolás)	8 313 108	473 994
E-11	Estación de Emisiones Atmosféricas.	8 314 027	473 594





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú"

CALIDAD DE RUIDO

CUADRO N°3

Estación	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 18	
		Norte	Este
R-01	A 250m de la garita de control a la entrada de la mina.	8 318 568	488 174
R-02	A 350m de la planta de chancado N°1	8 319 461	487 093
R-03	A 250m de la planta de chancado N°2	8 312 827	475 305
R-04	En el techo de las oficinas administrativas de la planta de beneficio.	8 313 327	475 297
R-05	En el muelle de la planta de beneficio, sobre el techo del comedor del muelle de embarque.	8 320 215	491 046
R-06	A 2m del piso, frente al tajo N° 6 en la mina.	8 312 834	474 411
R-07	En la estación del laboratorio de proceso de planta de beneficio de San Nicolás.	8 313 628	473 652
R-08	A 150m de la planta térmica Shougesa en la zona de bombas de agua salada.	8 313 108	473 994
R-09	En el techo de las oficinas en San Juan de Marcona.	8 314 027	473 594

EFLUENTES

CUADRO N°4

Estación	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 18	
		Norte	Este
S-2	Salida del desarenador del sistema de lavado de camiones y equipos pesados del taller de mecánica de Lima.	8 318 935	486 553
S-6	Al final de la tubería que descarga el efluentes líquido de la planta desanilizadora, entre la playa y el acantilado que da a la playa San Juanito.	8 313 303	473 948
S-7	En la tubería de descarga de los efluentes de la poza de decantación Bartlett.	8 313 254	474 660
Acantilado	Filtración.	8 313 436	476 192
PTARD-04	Salida de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas.	8 305 820	483 451





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú"

CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

CUADRO N°5

Estación	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 18	
		Norte	Este
S-23	En la bahía San Nicolás, a 10 m de la boya del muelle de embarque, frente a la poza Leyva.	8 313 301	4738 84
S-25	En la bahía San Nicolás, a 200 m mar adentro de la descarga del efluente de la Cocha Bertlet (S-7).	8 313 250	474 499
PTARD-05	Cuerpo receptor 100 metros antes de la descarga del emisor PTARD-04.	8 305 275	483 327
PTARD-06	Cuerpo receptor 100 metros despues de la descarga del emisor PTARD-04.	8 305 705	483 161
S-11	En las inmediaciones de la Base Naval en la parte alta de una colina, agua potable de los tanques de almacenamiento 3000,000 galones.	8 302 087	483 009

CALIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA

CUADRO N°6

Estación	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 18	
		Norte	Este
PZ-6	Poza de agua San Nicolás.	8 312 826	477 186
PZ-8	Poza de agua San Nicolás.	8 312 704	477 161
PZ-9	Poza de agua San Nicolás.	8 312 529	476 977
PZ-10	Poza de agua San Nicolás.	8 312 361	476 805





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú"

VII.2. De los resultados:

CALIDAD DE AIRE

CUADRO N°7

Código	PM-10	Pb	As	Fe
	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
E-2	93,5	<0,2	<0,02	<0,02
E-3	831,11	<0,2	<0,02	0,12
E-4	27,02	<0,2	<0,02	<0,02
E-5	136,55	<0,2	<0,02	0,02
E-6	98,68	<0,2	<0,02	<0,02
E-7	139,34	<0,2	<0,02	0,02
E-8	45,04	<0,2	<0,02	<0,02
E-10	29,26	<0,2	<0,02	<0,02
E-11	39,64	<0,2	<0,02	<0,02

CALIDAD DE RUIDO

CUADRO N°8

Código	Descripción	LAeqT Diurno	Lmáx Diurno	Lmín Diurno
		dB	dB	dB
R-01	A 250m de la garita de control a la entrada de la mina.	50.6	65.2	37.7
R-02	A 350m de la planta de chancado N°1 que se encuentra muy cercana a la mina N°3.	59.4	67.1	55.2
R-03	A 250m de la planta de chancado N°2, y cercana a la zona de stock de crudos de la mina.	62.2	70.9	59.4
R-04	En el techo de las oficinas administrativas de la planta de beneficio.	70.2	81.4	59.3
R-05	En el muelle de la planta de beneficio, sobre el techo del comedor del muelle de embarque.	58.2	68.3	43.8
R-06	A 2m del piso, frente al Tajo N° 6 en la mina.	74.2	86.5	70.5
R-07	En la estación del laboratorio de proceso de planta de beneficio de San Nicolás.	56.2	73.1	48.3
R-08	A 150m de la planta térmica Shougesa en la zona de Bombas de Agua Salada.	60.8	76.4	57.5
R-09	En el techo de las oficinas en San Juan de Marcona.	55	80.1	44.5





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú"

EFLUENTES

CUADRO N°9

PUNTOS DE CONTROL	MEDICION EN CAMPO				ANÁLISIS EN LABORATORIO										
	pH	T (°C)	Oxígeno disuelto (mg/L)	CE (uS/cm)	STS (mg/L)	Pb Total (mg/L)	Cu Total (mg/L)	Cd Total (mg/L)	Zn Total (mg/L)	As Total (mg/L)	Fe Disuelto (mg/L)	CN Total (mg/L)	Coliformes Totales (NMP/100ml)	Coliformes Fecales (NMP/100ml)	DBO5 (mg/L)
S-2	6,62	23,4	-	26120	8	<0,01	<0,005	0,028	0,282	<0,003	<0,04	<0,007	<1,0	<1,0	<2,0
S-6	8,09	18,5	-	60605	31	<0,01	<0,005	<0,003	<0,005	<0,003	0,21	<0,007	2,0	2,0	<2,0
S-7	7,82	21,1	-	57365	23	<0,01	<0,005	0,027	0,032	<0,003	0,18	<0,007	-	-	-
Acantilado	6,53	25,3	-	151950	86	0,01	<0,005	11,655	<0,005	<0,003	<0,01	<0,007	-	-	-
PTARD-04	7,96	25,2	4,7	34500	43	<0,01	<0,005	<0,003	<0,005	<0,003	0,25	<0,007	240	3,7	29,2

CALIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA

CUADRO N°10

PUNTOS DE CONTROL	MEDICION EN CAMPO			ANÁLISIS EN LABORATORIO											
	pH	T (°C)	CE (uS/cm)	STS (mg/L)	Pb total (mg/L)	Cu total (mg/L)	Zn total (mg/L)	As total (mg/L)	Fe total (mg/L)	CN Wad (mg/L)	Cr total (mg/L)	Cd total (mg/L)	Hg total (mg/L)	Mn total (mg/L)	Se total (mg/L)
PZ-6	6,54	25,3	171175	239.0	<0,01	<0,005	1,112	<0,003	<0,01	<0,007	<0,01	2,945	<0,001	2,699	<0,02
PZ-8	7,15	25,5	169250	102.0	0,09	<0,005	0,829	<0,003	<0,01	<0,007	<0,01	0,868	<0,001	0,062	<0,02
PZ-9	7,01	25,3	114000	66.0	<0,01	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,007	<0,01	0,086	<0,001	<0,003	<0,02
PZ-10	7,49	24.0	72815	82.0	<0,01	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,007	<0,01	<0,003	<0,001	<0,003	<0,02



Coordinación de Minería
www.oeffa.gob.pe

Av. República de Panamá N° 3542
San Isidro - Lima, Perú
T (511) 7131533



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú"

CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

CUADRO N°11

PUNTS DE CONTROL	MEDICION EN CAMPO				ANÁLISIS EN LABORATORIO													
	Código	pH	T (C)	CE (uS/cm)	OD (mg/L)	STS (mg/L)	Pb total (mg/L)	Cu total (mg/L)	Zn total (mg/L)	As total (mg/L)	Fe total (mg/L)	CN Total (mg/L)	Cr +6 (mg/L)	Cd total (mg/L)	Hg total (mg/L)	Mn total (mg/L)	Se total (mg/L)	Coliformes Totales NMP/100ml
S-13	8,23	14,5	55220	5,8	<4	<0,01	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,007	<0,05	<0,003	<0,001	<0,003	<0,02	<1,8	<1,8
S-15	7,66	15,9	55065	6,9	7,0	<0,01	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,007	<0,05	<0,003	<0,001	<0,003	<0,02	2,0	<1,8
PTAF D-05	8,09	17	54950	5,9	20,0	<0,01	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,007	<0,05	<0,003	<0,001	<0,003	<0,02	<1,8	<1,8
PTAF D-06	8,21	16,9	54800	5,9	18,0	<0,01	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,007	<0,05	<0,003	<0,001	<0,003	<0,02	2,0	2,0
S-11	8,71	23,3	1082	-	<4	<0,01	<0,005	<0,005	<0,003	<0,01	<0,007	<0,05	<0,003	-	<0,003	<0,02	<1,0	<1,0





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"
"Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú"

San Isidro,

25 SET. 2014

DELIA MORALES CUTI
Directora de Supervisión
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

