



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

**REPORTE ACTUALIZADO<sup>1</sup>****REPORTE PÚBLICO DEL INFORME N° 743-2012-OEFA/DS**

Asunto : Informe de supervisión regular 2011 realizada en la unidad minera Marcona (CPS-1) de Shougang Hierro Perú S.A.A.

**I. INFORMACIÓN GENERAL****1. Datos Generales:**

Titular : Shougang Hierro Perú S.A.A.  
Unidad minera : Marcona (CPS-1).

**2. Ubicación de la unidad minera:**

Región : Ica.  
Provincia : Nazca.  
Distrito : San Juan de Marcona.

**3. Fecha de Supervisión:**

Del 7 al 10 de octubre de 2011.

**4. Tipo de Supervisión:**

Supervisión Regular.

**5. Objetivo:**

Realizar acciones de seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables contenidas en la normativa ambiental, los instrumentos de gestión ambiental, los mandatos o disposiciones emitidas por los órganos competentes del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA; así como del desempeño del proceso productivo de Shougang Hierro Perú S.A.A., en las actividades mineras que desarrolla en la unidad minera Marcona (CPS-1).

**II. ACTIVIDADES DE LA SUPERVISIÓN**

2.1 Durante las acciones de supervisión se verificaron los siguientes componentes:

- a) Tajo.
- b) Botadero de desmonte.
- c) Depósito de relaves.
- d) Manejo de Residuos Sólidos.
- e) Manejo de residuos sólidos industriales.
- f) Manejo de Sustancias Tóxicas o peligrosas.
- g) Planta concentradora.
- h) Talleres de mantenimiento.

Otros aspectos verificados durante las acciones de supervisión:

<sup>1</sup> El presente documento actualiza el Reporte Público del Informe N°743-2012-OEFA/DS, emitido el 5 de febrero de 2013.

- i) Plan de relaciones comunitarias.
- j) Manejo de efluentes.

2.2 Asimismo, se colectaron dos (2) muestras de efluentes, dos (2) muestras de agua subterránea, cuatro (4) muestras de efluente doméstico, una (1) muestra de agua de consumo, seis (6) muestras de aire y siete (7) muestras de ruido.

2.3 La ubicación de las estaciones de muestreo se detallan a continuación:

### EFLUENTES INDUSTRIALES

**CUADRO N°1**

Estación	Descripción	Coordenadas UTM	
		Ubicación (unidad minera)	Supervisión 2011
S-6 Efluente	Al final de la tubería que descarga el efluente líquido de la planta desalinizadora, entre la planta y el acantilado que da a la playa San Juanito	-----	473 935 E 8 313 299 N 24 m.s.n.m
S-7 Efluente	En la tubería de la descarga de los efluentes de la poza de decantación Bartlett. Al frente de la planta Pellets, entre ésta y el acantilado que da a la bahía de San Nicolás.	-----	474 576 E 8 313 221 N 42 m.s.n.m.

### EFLUENTES DOMÉSTICOS

**CUADRO N°2**

Estación	Descripción	Coordenadas UTM	
		Ubicación (unidad minera)	Supervisión 2011
PTARD - 01 Efluente doméstico	Punto de control ubicado en el primer buzón previo al medidor Marshall.	483 913E 8 305 843 N 60 m.s.n.m.	483 833 E 8 305 898 N 80 m.s.n.m.
PTARD - 04 Efluente doméstico	Punto de control ubicado en el último buzón previo a la descarga por el emisor submarino.	483 451 E 8 305 820 N 30 m.s.n.m.	483 448 E 8 305 828 N 61 m.s.n.m.
San Juan Bautista Efluente doméstico	Se deposita cerca de la poza de oxidación de Shougang. (Muestra especial)	-----	483 437 E 8 300 889 N 51 m.s.n.m.
Motor Pool Efluente doméstico	Agua empozada que está ubicada en el área denominada Motor Pool. (Muestra especial)	-----	483.905 E 8.301.564 N 30 m.s.n.m.





## CALIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA

CUADRO N°3

Estación	Descripción	Coordenadas UTM	
		Ubicación (unidad minera)	Supervisión 2011
PZ-6 Agua Subterránea	Ubicada al pie de la línea de cable de alta tensión, a la derecha del depósito El Chatarral.	-----	477 466 E 8 313 051 N 61 m.s.n.m.
PZ-9 Agua Subterránea	Ubicada a la derecha del depósito de relaves el choclón y a la izquierda del depósito El Chatarral.	-----	476 964 E 8 312 531 N 82 m.s.n.m.

## AGUA DE CONSUMO

CUADRO N°4

Estación	Descripción	Coordenadas UTM	
		Ubicación (unidad minera)	Supervisión 2011
S-11 Agua de consumo humano	Agua potable para consumo humano del campamento San Juan de Marcona, tanque de 3'000,000 m <sup>3</sup> ., ubicado en las inmediaciones de la base naval.	-----	483 001 E 8 302 081 N 73 m.s.n.m.

## CALIDAD DE AIRE

CUADRO N°5

Estación	Descripción	Coordenadas UTM y Altitud (m.s.n.m.)	
		Ubicación (unidad minera)	Supervisión 2011
E - 1	Ubicado en la garita de entrada a la mina Shougang.	487 093 E 8 319 817 5 N 800 m.s.n.m.	489 820 E 8 316 788 N 800 m.s.n.m.
E - 2	Ubicado a 100 mts., aproximadamente de la planta chancadora N° 1.	487 554 E 8 318 970 N 800 m.s.n.m.	488165 E 8 318 568 N 807 m.s.n.m.
E - 3	Ubicado a 500 mts., aproximadamente de la planta chancadora N° 2.	489 845 E 8 316 881 N 800 m.s.n.m.	487 086 E 8 319 465 N 815 m.s.n.m.
E - 4	Ubicado en el techo de las oficinas de gerencia.	-----	475 308 E 8 312824 N 71 m.s.n.m.
E - 7	Ubicado en la planta de beneficio.	-----	474 407 E 8 312 832 N 63 m.s.n.m.



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

E - 9	Ubicado en el campamento San Juan de Marcona.	481 878 E 8 301 612 N 85 m.s.n.m.	481 867 E 8 301 583 N 71 m.s.n.m.
-------	---	---	---

## CALIDAD DE RUIDO

CUADRO N°6

Estación	Descripción	Coordenadas UTM* y Altitud (m.s.n.m.)	
		Ubicación (unidad minera)	Supervisión 2011
R - 1	Ubicado en la garita de entrada a la mina Shougang	-----	489 820 E 8 316 788 N 800 m.s.n.m.
R - 3	Ubicado a 500 mts., aproximadamente de la planta chancadora N° 2.	-----	488165 E 8318568 N 807 m.s.n.m.
R - 2	Ubicado a 100mts., aproximadamente de la planta chancadora N° 1	-----	487 086 E 8 319 465 N 815 m.s.n.m.
R - 4	Ubicado en el techo de las oficinas de gerencia.	-----	475 308 E 8 312 824 N 71 m.s.n.m.
R - 5	Ubicado en la planta de beneficio.	-----	474 405 E 8 312 832 N 63 m.s.n.m.
R - 6	Ubicado en el campamento San Juan de Marcona.	-----	481.867 E 8,301.583 N 71 m.s.n.m.
R - 7	Ubicado en el comedor de San Juan de Marcona.	-----	482.041 E 8,302.080 N 59 m.s.n.m.

### III. RESULTADOS DE LAS ACCIONES DE SUPERVISIÓN

#### 4.1. DE LAS INSTALACIONES VERIFICADAS

##### 4.1.2. Botadero de desmonte

Se verificó que los desmontes están siendo dispuestos en los botaderos de desmonte N°41 y N°71, los cuales no presentaban sistema de subdrenaje.

##### 4.1.3. Depósito de relaves "Pampas Choclón"

Durante la supervisión se verificó que el titular minero con la finalidad de evacuar las infiltraciones y realizar el monitoreo instaló 10 piezómetros hidráulicos del tipo Casagrande en distintas zonas del dique para registrar el nivel freático.

Asimismo, durante la supervisión se verificó que la pulpa de relaves se encontraba espesada para recuperar un porcentaje de agua y los densos eran bombeados mediante una tubería HDPE de 10" hasta el depósito de relaves y descargados en la playa del depósito de relaves.

El titular minero cuenta con una Autorización Sanitaria del Sistema de Tratamiento y Disposición Sanitaria de Aguas Residuales Industriales para vertimiento.

##### 4.1.5. Manejo de residuos sólidos domésticos.-

Son clasificados y almacenados en cilindros de color marrón, ubicados en diferentes puntos de recolección en toda la unidad minera.

##### 4.1.6. Manejo de residuos sólidos industriales.-



Los residuos son almacenados en cilindros de manera separada por colores: amarillo (residuos metálicos), rojo (residuos peligrosos). Durante la supervisión se verificó que el titular minero contaba con una cancha de almacenamiento temporal para los residuos industriales.

**4.1.7. Manejo de sustancias tóxicas o peligrosas.-**

El titular minero como parte de la implementación de su Plan de Contingencias ha desarrollado capacitaciones en Manejo de Sustancias Peligrosas.

**4.1.8. Manejo de Efluentes.-**

Para el tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas mineras se cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, la cual tiene la función de oxidación del material orgánico mediante 6 pozas de tratamiento.

**4.1.9. Planta concentradora.-**

Durante la supervisión se verificó que la planta concentradora contaba con las secciones de chancado (primario, secundario, terciario), concentración magnética y molienda.

**IV. RESULTADOS DEL MUESTREO**

**CALIDAD DE AIRE**

**CUADRO N°7**

Código	Descripción	PM-10	Pb	As	Fe	SO <sub>2</sub>
		(µg/m <sup>3</sup> )				
E - 1	Ubicado en la garita de entrada a la mina Shougang	36	< 0,01	0,0011	0,24	<0,35
E - 2	Ubicado a 100 mts., aproximadamente de la planta chancadora N° 1	57	0,02	0,0033	1,69	<0,17
E - 3	Ubicado a 500 mts., aproximadamente de la planta chancadora N° 2	472	0,08	0,0188	33,07	<0,31
E - 4	Ubicado en el techo de las oficinas de gerencia.	28	<0,01	0,0018	0,41	<0,11
E - 7	Ubicado en la planta de beneficio	732	0,21	0,0224	49,35	<0,35
E - 9	Ubicado en el campamento San Juan de Marcona	41	<0,01	0,0009	0,24	<0,12



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Inspección

Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú  
 "Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

## CALIDAD DE RUIDO

### CUADRO N°8

Código	Descripción	Periodo de monitoreo	Máximo	Equivalente	Mínimo
			dB	dB	dB
R-1	Ubicado en la garita de entrada a la mina Shougang.	Diurno	67,6	54,5	41
		Nocturno	62,5	57,3	53
R-3	Ubicado a 500 m., aproximadamente de la planta chancadora N° 2.	Diurno	89	64,7	57,2
		Nocturno	73	57,8	49,3
R-2	Ubicado a 100m., aproximadamente de la planta chancadora N° 1.	Diurno	73,1	58,2	54,2
		Nocturno	67,4	44,6	35,9
R-4	Ubicado en el techo de las oficinas de gerencia.	Diurno	85,5	63,8	56,4
		Nocturno	62,5	57,3	53,6
R-5	Ubicado en la planta de beneficio.	Diurno	73,7	70,3	70
		Nocturno	73,9	70,4	67,8
R-6	Ubicado en el campamento San Juan de Marcona.	Diurno	78,6	54,7	45,2
		Nocturno	66,4	54,5	45,3
R-7	Ubicado en el comedor de San Juan de Marcona.	Diurno	65,3	54,3	39,5
		Nocturno	57,8	43,2	38,1



## CALIDAD DE EFLUENTES

CUADRO N°9

PUNTOS DE CONTROL		CUERPO RECEPTOR	MEDICION EN CAMPO				ANÁLISIS EN LABORATORIO						
Código	Descripción		pH	T (°C)	CE (uS/cm)	Caudal (L/s)	STS (mg/L)	Pb disuelto (mg/L)	Cu disuelto (mg/L)	Zn disuelto (mg/L)	As disuelto (mg/L)	Fe disuelto (mg/L)	CN total (mg/L)
S - 7	En la tubería de la descarga de los efluentes de la poza de decantación Bartlett. Al frente de la planta Pellets, entre está y el acantilado que da a la bahía de San Nicolás.	Mar	7,81	19,1	48526	----	24,2	0.0005	0.0567	0.0078	0.0645	<0.0031	0,003
S - 6	Al final de la tubería que descarga el efluente líquido de la planta desalinizadora, entre la planta y el acantilado que da a la playa San Juanito	Mar	8,15	15,8	52205	----	<5,0	0.0002	0.0630	0.0124	0.0625	0.0217	0,003



### 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	Cu total	Zn total	As total	Fe total	CN Wad
Código	Descripción					(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
PZ - 06	Ubicada al pie de la línea de cable de alta tensión a la derecha del depósito El Chatarral.	6,48	21,6	146500	15100,0	0,6381	0,8166	1,1872	0,1782	386,0824	0,007
PZ - 09	Ubicada a la derecha del depósito de relaves el choclón y a la izquierda del depósito El Chatarral.	6,77	24,3	113201	114,40,	0,0738	0,1744	0,0478	0,0586	3,4993	<0,002

### CALIDAD DE EFLUENTE DOMÉSTICO

CUADRO N°11

PUNTOS DE CONTROL		CUERPO RECEPTOR	MEDICION EN CAMPO				ANÁLISIS EN LABORATORIO				
			pH	T (°C)	CE (uS/cm)	Oxígeno disuelto	STS (mg/L)	Coliformes totales NMP/100ml	Coliformes fecales NMP/100ml	Demanda bioquímica de oxígeno (mg/L)	Demanda química de oxígeno (mg/L)
Código	Descripción										
PTARD - 04	Punto de control ubicado en el último buzón previo a la descarga por el emisor submarino.	Mar	8,10	18,1	23780	8.1	78,4	---	23x10 <sup>2</sup>	17,0	103,5
PTARD - 01	Punto de control ubicado en el primer buzón previo al medidor Parshall.	Mar	7,69	19,5	30596	0.00	42,4	---	>16x10 <sup>4</sup>	170,0	207,8
San Juan Bautista	Se deposita cerca de la poza de oxidación de Shougang (Muestra especial).	Napa freática	8,90	24,0	2640	2.10	185,6	---	>16x10 <sup>4</sup>	532,0	1011,8
Motor Pool	Agua empozada que está ubicada en el área denominada Motor Pool (Muestra especial).	Napa freática	8,99	22,2	114449	8.40	252,6	---	79x10 <sup>2</sup>	104,0	1070,6



PERU

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Regulación Ambiental - OEPA

Dirección de Saneamiento

Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria

## CALIDAD DE AGUA DE CONSUMO

CUADRO N°12

PUNTOS DE CONTROL		MEDICIÓN EN CAMPO					MUESTRAS ANALIZADAS EN LABORATORIO															
		pH	T (C)	CE (uS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg/L)	Caudal (L/s)	STD (mg/L)	Cloruro (mg/L)	Mn total (mg/L)	Al total (mg/L)	Fe total (mg/L)	Turbidez NTU	Cu total (mg/L)	Zn total (mg/L)	Na total (mg/L)	Sb total (mg/L)	Cd total (mg/L)	Hg total (mg/L)	Ni total (mg/L)	Se total (mg/L)	Pb total (mg/L)	Mo total (mg/L)
Cód.	Descripción																					
S - 11	Agua potable para consumo humano en San Juan, tanque de 3000.000 galones, ubicado en las inmediaciones de la base naval.	8.99	19.2	763	4.50	---	518.4	145.1	0.0011	0.0082	0.0348	0.2	0.0008	0.0108	147.9100	0.0011	0.0002	<0.0006	<0.0004	0.0024	0.0016	0.0115



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

## V. DE LAS SITUACIONES OBSERVADAS EN CAMPO

- Durante la supervisión se observó que el depósito de relaves de Pampa Choclón no contaba con un sistema de mitigación de polvos.
- Cerca de la chancadora primaria de la planta N°2, en mina, se encontraron cilindros de aceites sobre una estructura de fierro y madera.
- El canal de captación de aceites y grasas del taller de equipo pesado se encontraba sin mantenimiento.
- La losa del taller de equipo pesado, durante la supervisión se encontraba cubierta de tierra y aceites.
- Durante la supervisión la trampa del sistema de almacenamiento de aceites usados del taller de equipo pesado, se encontraba con derrames.

El presente Reporte Público del Informe N°743-2012-OEFA/DS, de la supervisión regular realizada en la unidad minera Marcona (CPS-1) DE Shougang Hierro Perú S.A.A., ha sido elaborado de conformidad con 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 - OEFA", aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 015-2012-OEFA/CD.

San Isidro, 09 ENE. 2014

**DELIA MORALES CUTI**  
Directora de Supervisión  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA