



## REPORTE PÚBLICO DEL INFORME N° 364-2011-OEFA/DS

Asunto : Informe de la Supervisión Especial 2010 en la unidad minera Colorada del Administrado Compañía Minera San Nicolás S.A., del 16 al 17 de noviembre de 2010.

Referencia : Registro N° 2010-E01-005738

### I. ANTECEDENTES

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) en mérito a las facultades conferidas por la Ley N° 29325 del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental; y de acuerdo al Plan Anual de Supervisión Ambiental 2010 en el sector minero realizó la supervisión especial 2010 en la unidad minera Colorada de Compañía Minera San Nicolás S.A., para verificar el cumplimiento de los compromisos y obligaciones ambientales.

### II. INFORMACIÓN GENERAL

#### 1. Datos Generales

Titular : Compañía Minera San Nicolás S.A.  
Unidad Minera : Colorada

#### 2. Ubicación de la Unidad Minera:

Región : Cajamarca  
Provincia : Hualgayoc  
Distrito : Hualgayoc

#### 3. Fecha de Supervisión

Del 16 al 17 de Noviembre de 2010

#### 4. Tipo de Supervisión

Supervisión Especial

### III. PRODUCCIÓN

Las operaciones de explotación minera se realizaron en el tajo El Zorro. A la fecha de supervisión no se evidenció actividad alguna, en su oportunidad las operaciones de minado fueron realizadas por el método a cielo abierto. El beneficio se realizó en la planta de lixiviación por el método de Merrill Crowe.

### IV. AMBIENTE SOCIAL

Se verificó que el titular minero cuenta con la Declaración Jurada Anual 2009 de Compromiso para el desarrollo sostenible de la localidad, presentando programas sociales integrales a largo plazo. Se percibió una preocupación de







los integrantes de la Junta de Regantes de la zona por la posible afectación producto de las actividades minero metalúrgica de Minera San Nicolás S.A.

## V. OPERACIONES Y PROCESOS EXISTENTES EN LA UNIDAD MINERA

La Bocamina Prosperidad y el tajo El Zorro, a la fecha de la supervisión ambiental, no evidencian trabajos recientes de extracción de minerales. El área de influencia de la actividad minera se proyecta en la margen derecha del río Tingo.

En la concesión de beneficio y en la planta de lixiviación, se evidencian actividades orientadas al reaprovechamiento para recuperar elementos valiosos como el oro y la plata de los materiales residuales producto de una anterior lixiviación. El método de proceso en el beneficio de minerales es lixiviación en pilas de minerales auríferos y precipitación con polvo de zinc. También se constató la presencia de tres relaveras inactivas que se encuentran abandonadas, cuyas áreas tienen influencia en la micro cuenca baja de la quebrada Sinchao. La Planta de Beneficio cuenta con infraestructura auxiliar como dos pozas de eventos y otra poza desarenadora.

## VI. ACTIVIDADES DE LA SUPERVISIÓN

7.1. Durante las acciones de supervisión se verificaron los siguientes componentes:

- Efluentes minero metalúrgicos y plantas de tratamiento de agua de mina y efluentes domésticos-aguas industriales, los componentes mineros relacionados con generación de efluentes.
- Bocaminas.
- Tajo el Zorro.
- Depósito de Desmonte.
- PAD de lixiviación.
- Depósito de relaves.
- Pasivos ambientales mineros.

7.2 Asimismo, se colectaron: 08 muestras de agua superficial, 02 muestras de efluente y 09 muestras de aguas.

7.3 La ubicación de las estaciones de monitoreo se detallan a continuación:

### CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES

CUADRO N° 01

P.C.	ubicación	Coordenadas UTM	
		Norte	Este
CR-1	Manantial.	9253566	761347
M-5	Aguas del río Tingo a 100m antes del punto M-7.	9253580	761313
M-6	Agua del río Tingo a 100m. Después del punto M-7.	9253588	761381
CR-2	Quebrada Eme.	9253598	761322
M-O	Canal Sinchao a 50m antes del punto C-1.	9254564	760561
SNM-3	Canal Sinchao Ref. M-1.	9254534	760513
SNM-6	Quebrada Tres Amigos Ref. M-2.	9254528	760502
SNM-7	Quebrada Eme Punto de Ref. M-4.	9254466	760549







PERU

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"

## CALIDAD DE AGUAS

CUADRO N° 02

Punto	Ubicación	Generador y disposición	Coordenadas UTM	
			Norte	Este
EF - TZ	Efluente Tajo el Zorro Poza de lodos final de la planta Prosperidad.	Planta de Tratamiento de Agua de mina Prosperidad/ Tajo El Zorro.	9253360	761306
EF - POZO 1	"Efluente" de la Planta de Tratamiento de agua, nivel Prosperidad Pozo 1.	"Efluente" de Planta de Tratamiento Pozo 1 / Canal de colección antes de M-7.	9253564	761387
SNM - 8	"Efluente" poza de captación de la Planta de Procesos.	Aguas de filtraciones abajo del PAD/Retorna al proceso.	9254532	760513
SNM - 8	"Efluente" punto de filtración (Posible,)	Confluencia de las aguas del canal Sinchao y aguas de la quebrada Tres Amigos va a la quebrada Erme.	9254528	760512
EF - P02A 2	Filtraciones debajo de la poza del PAD de lixiviación poza 2.	Filtraciones debajo de poza Pregnant/ Retorna a la poza de solución.	9254576	760487
EF - POZA 1	Filtración debajo de la poza del PAD de lixiviación poza 1.	Filtraciones debajo de poza Pregnant/Retorna a la poza de solución.	9254558	760432
SNM - 2	Poza de aguas relavera N° 3.	Depósito de Relaves /Agua retenida	9254884	760397
SNM - 1	Canal periférico de los depósitos de relaves.	Infiltraciones de la relavera 1/ Canal San Nicolás.	9254870	760451
EF - APT	Efluentes antes de la planta de tratamiento de agua residual - caja de concreto.	Aguas de infiltraciones captado por canal Sinchao/Planta de tratamiento de aguas residuales.	9254598	760561

## CALIDAD DE EFLUENTES

CUADRO N° 03

Punto	Ubicación	Generador y disposición	Coordenadas UTM	
			Norte	Este
M - 7	Aguas de mina nivel Prosperidad; ubicado y descarga en el río Tingo	Efluente de agua de mina tratado en la Planta de Tratamiento Prosperidad / río Tingo	9253592	761337
C-1	Efluente de planta de tratamiento de agua residuales domésticas.	Efluentes de agua residuales - industriales tratado en la Planta de Tratamiento / Canal Sinchao.	9254562	760549







PERU

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Educativa 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"

## VII. RESULTADOS DE LA SUPERVISIÓN

### 7.1 DE LAS INSTALACIONES SUPERVISADAS

#### 7.1.1 Efluentes Minero-Metalúrgicos

Se verificó la Planta de Tratamiento de Aguas Prosperidad la cual se encuentra situada en la bocamina Prosperidad. Los efluentes pasan a un agitador mecánico accionado por un motor eléctrico, seguidamente pasan por la poza de decantación de 1 m x 1m x 3m de profundidad, posterior a las dos pozas mellizas de sedimentación las cuales están construidas con material de concreto con las siguientes medidas de 2.30 m de ancho x 3.60 m de longitud x 2.90 m de altura cada poza y por último la sedimentación es extraída o sangrada en forma de lodos.

La poza de lodos tiene las siguientes dimensiones: 6.70 m de ancho x 15 m de largo con profundidad de 2.30 m la cual esta impermeabilizada con geomembrana.

#### 7.1.2 Manejo, tratamiento y disposición final de las aguas ácidas

La Planta de Tratamiento Activo de Aguas Ácidas Prosperidad opera en forma continua durante las 24 horas del día, donde se obtiene la fase líquida clarificada en el tanque de sedimentación que es el efluente final que se vierte al río Tingo y los lodos que se sedimentan hacia el fondo del tanque por gravedad son acumulados en la poza temporal de lodos y de este punto se bombea por una tubería a la poza de lodos ubicado en la parte inferior del tajo "El Zorro" para su disposición final.

#### 7.1.3 Manejo, tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas son tratadas en la planta de aguas residuales cuyo efluente es vertido a la quebrada Sinchao.

#### 7.1.4 Manejo de los lodos residuales provenientes de la Planta de Tratamiento de aguas

Los lodos que se sedimentan hacia el fondo del tanque por acción de la gravedad son acumulados en la poza temporal de lodos y desde este punto se bombea por una tubería a la poza de lodos, ubicada en la parte inferior del tajo El Zorro para su disposición final.







2011

Ministerio  
del AmbienteBiodiversidad, Ecosistemas y  
Reservación Ambiental - OEFADecenio de las Personas con Discapacidad en el Perú  
Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria**VIII. RESULTADOS DE MUESTREO****CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL****CUADRO N° 01  
RESULTADO DE ANÁLISIS DE MUESTRAS**

PUNTOS DE CONTROL		MEDICIÓN EN CAMPO						ANÁLISIS EN LABORATORIO											
Código	Descripción	pH	T(°C)	CE (pS/cm)	OD (mg/L)	Caudal (m3/d)	STS (mg/L)	Metales totales (mg/L)										CNWad (mg/L)	
								Pb	Cu	Zn	As	Cd	Hg	Mn	Cr	Ni	Se		Fe
CR-1	Manantial agua empozada.	9,12	14,8	716	5,22	—	29	0,017	0,180	0,043	0,006	<0,0002	<0,0001	0,0663	<0,002	0,004	<0,002	0,468	<0,001
M-5	Aguas de río Tingo a 100m antes del punto M-7.	7,58	14,4	386	6,12	50236,42	307	0,786	0,303	2,132	0,148	0,0016	<0,0001	2,7777	0,003	0,007	0,004	9,995	<0,001
M-6	Agua del río Tingo a 100m después del punto M-7.	6,68	10,9	524	6,22	149817,60	404	0,862	2,162	2,946	0,434	0,0141	<0,0001	4,4096	0,003	0,022	0,002	28,939	<0,001
CR-2	Quebrada Eme.	5,01	10,1	680	7,72	68428,80	464	0,675	3,556	3,233	0,533	0,0150	<0,0001	4,7475	0,005	0,018	<0,002	37,261	<0,001
M-O	Canal Sinchao a 50 m. antes del punto C-1.	3,33	15,0	653	8,30	10606,46	55	0,010	3,879	2,99	0,160	0,0170	<0,0001	4,4989	<0,002	0,017	<0,002	17,888	<0,001
SNM-3	Canal Sinchao Ref. M-1.	3,37	17,4	637	7,82	15088,55	46	0,010	3,622	2,990	0,156	0,0120	<0,0001	4,4972	<0,002	0,017	<0,002	16,192	0,002
SNM-6	Quebrada Tres Amigos Ref. M-2.	6,31	16,2	236	6,91	14796,69	56	0,053	0,480	0,468	0,039	0,0023	<0,0001	0,6022	<0,002	0,002	<0,002	3,337	0,007
SNM-7	Quebrada Eme Punto de Ref. M-4.	4,95	15,7	383	6,73	31606,85	56	0,040	1,781	1,622	0,087	0,0063	<0,0001	2,4368	<0,002	0,009	<0,002	9,260	0,006





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Focalización Ambiental - OEFA

Ministerio de Agricultura

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

## CALIDAD DE EFLUENTE

CUADRO N° 02  
RESULTADO DE ANÁLISIS DE MUESTRA

PUNTOS DE CONTROL		Cuerpo Receptor	MEDICIÓN EN CAMPO						ANÁLISIS EN LABORATORIO						
Cód.	Descripción		pH	T(°C)	CE (µS/cm)	OD (mg/L)	Caudal (m³/d)	STS (mg/L)	Metales disueltos (mg/L)					CN total (mg/L)	DBO (mg/L)
									Pb	Cu	Zn	As	Fe		
M-7	Aguas de mina del nivel Prosperidad que descarga en el río Tingo	Río Tingo	7,33	12,3	2808	5,12	428,54	314	<0,004	0.041	2.393	<0,005	12.0	0.001	-
C-1	Efluente de planta de tratamiento de aguas residuales.	Quebrada Sinchao.	9,16	18,3	1242	5,12	<172.5	12	<0,004	0.337	0.007	<0,005	<0,1	0.040	3





CALIDAD DE AGUAS

CUADRO N° 03  
RESULTADO DE ANÁLISIS DE MUESTRAS

PUNTOS DE CONTROL		Cuerpo Receptor	MEDICIÓN EN CAMPO					ANÁLISIS DE LABORATORIO							
Código	Descripción		pH	T(°C)	CE (pS/cm)	OD (mg/L)	Caudal (m3d)	STS (mg/L)	Metales disueltos(mg/L)					CN total (mg/L)	DBO (mg/L)
									Pb (mg/L)	Cu (mg/L)	Zn (mg/L)	As i (mg/L)	Fe (mg/L)		
EF-T2	Efluente Tajo el Zorro.	Planta de Tratamiento Nv Prosperidad.	6,63	14,3	3014,00	4,8	-	65	0,023	2.801	5.674	<0,005	13.8	0,001	
EF-POZO 1	Efluente de la Planta de Tratamiento de agua, nivel Prosperidad Pozo 1.	Canal de colección de aguas de minas tratadas antes de su vertimiento en el M-7.	7,47	14,8	3060,00	4,39	551,58	486	<0,004	0.073	2.449	<0,005	15.7	0.001	-
SNM-8	Efluente de poza de captación de la Planta de Procesos.	Recircula a la poza de eventos 2.	7,45	16,4	1304,00	6,30	<172,8	12	<0,004	8.653	0,103	0.042	0,2	12.400	
SNM - 8(1)	Efluente punto de filtración.	Confluencia de las aguas de la quebrada Tres Amigos y las aguas de la quebrada Sinchao.	6,34	15,6	388,00	5,21	<172,8	1475	<0,004	1.250	1,189	<0,005	1,5	0.038	
EF-POZA 2	Filtración debajo de la poza del PAD de lixiviación poza 2.	Recircula a la poza Pregnant.	9,55	16,2	3581,00	4,81	-	255	0.056	>25	0,125	0.392	0,7	255	-
EF - POZA 1	Filtración debajo de la poza del PAD de lixiviación poza 1.	Recircula a la poza Pregnant.	9,46	14,4	3641,00	4,93	-	215	0,048	>25	0,135	0.424	0,9	215	-
SNM-2	Pozo de aguas de la relavera N° 3.	Al canal de San Nicolás y el lodo a poza de secado de lodos.	7,66	11,2	>3999	5,75	-	5	0,034	>25	3,878	<0,005	<0,1	135	-
SNM - 1	Canal periférico de los depósitos de relaves.	Canal San Nicolás a la altura de la relavera N° 3.	8,86	8,5	1198,00	5,10	573,35	30	<0,004	0,094	0,020	<0,005	<0,1	0,014	-
EF- APT	Efluentes antes de la planta de tratamiento de agua residual - caja de concreto.	A la planta de tratamiento de aguas residuales industriales que va hacia el punto C-1.	9,89	10,5	1107,00	6,12	<172,8	26	<0,004	0,108	<0,005	<0,005	<0,1	0,034	-

ap



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

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

El presente Reporte Público del Informe N°364-2010-OEFA/DS, de la supervisión especial, realizada en la unidad minera Colorada de Compañía Minera San Nicolás S.A., ha sido elaborado de conformidad con lo dispuesto en el numeral 7.2.1 de 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,

**27 SET. 2013**

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