



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo 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"

REPORTE PÚBLICO DEL INFORME N° 629-2012-OEFA/DS

Asunto: Supervisión especial realizada del 19 al 22 de octubre de 2011 en la unidad minera Raura de Compañía Minera Raura S.A.

Referencia: 1) Oficio N° 438-2011-FSP/CFEMA-FN
(Registro N° 2011-E01-006737)
2) Oficio N° 028-2011-CEM/CR-L1
(Registro N° 2011-E01-011207)
SC-0541-2011

I. ANTECEDENTES

1. El Fiscal Superior provincial y Coordinador de las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental, remite el Oficio de la referencia 1), adjuntando el Oficio N° 563-2011-MP-FPM-LAURICOCHA del Fiscal Adjunto de la Fiscalía Provincial Mixta de Lauricocha – Huánuco, sobre la resolución de apertura de investigación contra el representante de Compañía Minera Raura S.A. por presunta comisión de delitos ambientales en el distrito de San Miguel de Cauri.
2. El Presidente de la Comisión de Energía y Minas del Congreso de la República, Martín Amado Rivas Teixeira, mediante oficio de la referencia 2), remitió el pedido de la Comunidad Campesina de Lauricocha, provincia de Huánuco, que entre otras cosas solicitan la supervisión especial a Compañía Minera Raura S.A. por la contaminación ambiental en las comunidades cercanas de la provincia de Lauricocha de esta Región.
3. En atención a las denuncias recibidas, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental programó una Supervisión Especial a la unidad minera "Raura" de Compañía Minera Raura S.A., la misma que fue realizada del 19 al 22 de setiembre de 2011.

II. OBJETIVOS

Informar los aspectos verificados en la unidad minera "Raura" de Compañía minera Raura S.A. durante la supervisión realizada del 19 al 22 de octubre.

III. RESULTADOS DE LA SUPERVISIÓN

3.1 Depósito de relaves subacuáticos "Caballococha"

La Disposición Subacuática de Relaves en la laguna Caballococha cuenta con un Estudio de Impacto Ambiental que fue aprobado según Resolución Directoral N° 207-2003-EM/DGAA, del 28-04-2003, y su correspondiente Informe N° 005-2003-EM-DGAA/LS/AL. Durante la presente supervisión se constató la disposición subacuática de relaves en la laguna Caballococha. Por otro lado, se observó el nivel bajo del vertedero, así como la falta de limpieza y mantenimiento del canal de rebose la laguna Caballococha.

3.2 Sistema de tratamiento de aguas de mina Sistema de Tratamiento de aguas de mina Sucshapaj y Depósito de Desmonte Shucshapaj

El efluente de la bocamina Nv. 300 es sometido a dos tipos de tratamientos el método químico y físico.

El método químico y el método físico se inician en interior mina, donde cuentan con sedimentadores ubicados en los niveles Nv. 477, Nv. 380, Nv. 365 y Nv. 300, los cuales reducen la carga de sólidos suspendidos en el efluente que sale de la bocamina Shucshapaj.





Por otro lado, disponen de Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS) para el control de la eficiencia de los sedimentadores en interior mina, y en superficie, y de un programa de limpieza de dichos sedimentadores.

En la presente supervisión se verificó que en la superficie cuentan con un sistema de tratamiento de agua de mina, ubicado a la salida de la bocamina Shucshapaj.

Dicho sistema de tratamiento consta de los siguientes componentes: a) Compuerta de alimentación, b) Vertedero mezclador, c) Dosificador de floculante, d) Floculador horizontal, e) Decantador, f) Vertedero hacia el canal de agua decantada.

La etapa de floculación está compuesta por dos baterías de floculantes, donde cada floculador consiste de pantallas conformadas por paneles ondulados y su correspondiente rebose que va hacia los decantadores para ser conducido hacia un vertedero y luego al canal de descarga del efluente de la bocamina Shucshapaj que va hacia la laguna Rupahuay. Por otro lado, cuentan con Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS) para el mantenimiento y limpieza del sistema de tratamiento de aguas de mina de Shucshapaj.

El depósito de desmonte Shucshapaj se encuentra ubicado al extremo izquierdo del sistema de tratamiento de agua de mina de Shucshapaj, en la presente supervisión el titular minero no acreditó que dicho depósito esté contemplado en un estudio ambiental. Durante la presente supervisión se constató que dicho depósito no tiene estructuras hidráulicas. Por otro lado, no se evidenció erosiones eólicas e hídricas.

3.3 Sistema de Tratamiento de Aguas de Mina Tinquicocha

Las aguas que salen de la bocamina Tinquicocha reciben un tratamiento químico mediante sulfato de sodio para la precipitación del zinc y plomo, y luego proceden con la etapa de sedimentación. Finalmente del rebose del sedimentador el efluente es conducido a través de un canal hacia la laguna Tinquicocha.

Por otro lado, cuentan con Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS) para el mantenimiento y limpieza del sedimentador en Tinquicocha; y su correspondiente programa de limpieza del sedimentador.

3.4 Antiguo Depósito de Relaves Nieve Ucro II

El antiguo depósito de relaves Nieve Ucro II cuenta con su Estudio de Impacto Ambiental, aprobado con Informe N° 407-95-EM-DGM/DPDM. En la presente supervisión se verificó que éste se encuentra inoperativo y estaban realizando trabajos de recubrimiento con material morrénico.

Se verificó que el antiguo depósito cuenta con canal de coronación que lo circunda. No se evidenciaron erosiones ni generación de polución. En la presente supervisión especial el titular minero manifestó que actualmente están desarrollando la Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental para el recrecimiento del depósito de relaves Nieve Ucro II.

Por otro lado, han acreditado el desarrollo del Estudio de Estabilidad Física del mencionado depósito. Sin embargo, no acreditaron haber realizado las pruebas ABA.

3.5 Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas del Campamento Tinquicocha y del Campamento Hidro-B

En la presente supervisión se constató el funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas del campamento Tinquicocha, dicho sistema consiste de un tanque séptico, sistema de cloración, filtración y decantación. Además, se constató la obturación de sus filtros.





Por otro lado, en el Campamento Tinquicocha se observó una tubería de aguas residuales domésticas que descarga en la ladera del cerro cercano al sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas.

Asimismo, se constató el funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas del campamento Hidro B, el cual consiste de un tanque séptico, sistema de cloración, filtración y decantación. Por otro lado, en el sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas Hidro B, se observó que el agua de rebose de un cisterna ubicado en la parte alta, detrás del campamento Hidro, estaba erosionando la vía de acceso, así como, parte de esta agua estaba ingresando al tanque séptico.

3.6 Plan de relaciones comunitarias

El titular minero presentó el Programa Anual de Relaciones Comunitarias de la unidad minera Raura, correspondiente al año 2011, donde describe el área de influencia directa e indirecta de la unidad Raura, la gestión de las relaciones comunitarias, los aportes directos de Raura, el diagnóstico integral socio económico y de relacionamiento, comunicación, generación de empleo, apoyo a la construcción, apoyo social, entre otros.

En la presente supervisión el titular minero presentó la acreditación de algunas de las actividades realizadas en el poblado de Raura Nueva en los temas de salud, educación, apoyo social entre otros. Entre dichas acreditaciones se tienen la donación de:

- ✓ Dos estufas para la Posta de Salud del Centro Menor de Raura.
- ✓ Un hervidor para la Posta de Salud del Centro Menor de Raura
- ✓ Material de cómputo para la Institución Educativa N° 20847 Ricardo Palma.
- ✓ Material para archivador de fichas médicas.
- ✓ Premios para ser entregados en los concursos con motivo del Aniversario del Centro Poblado.
- ✓ Dos sacos de cemento para el tarrajeo de las paredes de los servicios higiénicos de la Institución Educativa.
- ✓ Regalos didácticos para los alumnos del Nivel Inicial de la Institución Educativa 538-15 Raura.
- ✓ Víveres por el día de la madre.
- ✓ Galones de petróleo para que los comuneros del Centro Poblado Menor de Raura puedan trasladarse y participar en el campeonato organizado por el Aniversario del distrito de San Miguel de Cauri.

3.7 Resultado de los muestreos de calidad de las aguas superficiales y efluentes

Compañía Minera Raura S.A., tiene una red de monitoreo de calidad del agua superficial en la unidad minera "Raura", de acuerdo a lo establecido en su PAMA y en el Estudio de Impacto Ambiental del depósito de relaves en la laguna Cabalcocha, los cuales son monitoreados. El titular minero no acreditó a los supervisores que dichos monitoreos se están reportando dentro de las fechas establecidas al Ministerio de Energía y Minas.

En la presente supervisión se verificó que la identificación de los puntos de control de la red de cuerpos hídricos del EIA del depósito de relaves Cabalcocha, no están completos.

3.7.1 Muestreo de la calidad de las aguas superficiales - Lagunas

Las descripciones de los puntos de muestreo de calidad de agua superficial en lagunas, se presenta en la tabla N° 01.





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo 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"

Tabla N° 01 - Puntos de control de la calidad de las Aguas Superficiales - Lagunas

N°	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM: WGS 84 – Zona 18	
			NORTE	ESTE
01	E-11	Rebose de Laguna Locacocha	8843644	0307217
02	E-1	Rebose de Laguna Niñococha	8843550	0307789
03	E-6	Rebose Laguna Niño Perdido	8844668	0307632
04	E-8	Rebose Laguna Santa Ana Alta	8845166	0308351
05	E-2 (RCH-9)	Rebose Laguna Santa Ana Baja	8844740	0308677
06	EM-02	Bomba Perlash de la Laguna Caballococha	8844898	0309406
07	RCH-8	En la Laguna Caballococha	8845076	0309735
08	RCH-1	En la Playa de la Laguna Tinquicocha	8847298	0310012
09	E-5 (RCH-2)	Salida de la Laguna Tinquicocha	8847934	0309632
10	RCH-3	Laguna Chuspicocha	8849566	0308106
11	RCH-4	Laguna Patarcocha	8852028	0307077
12	RCH-5	Laguna Taulicocha	8857486	0309767
13	RCH-6	Entrada Laguna Lauricocha	8858222	0311104
14	RCH-7	Laguna Lauricocha	8859982	0313080
15	E-SLR	Salida de la Laguna Rupahuay	8837862	0308363
16	S-LG	Salida de la Laguna Gayco	8849538	0306926
17	AP	Planta de Tratamiento de Nueva Raura	8845202	0309832

Los resultados de los parámetros de campo en la laguna Caballococha, obtenidos durante la presente supervisión se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N° 02 - Resultados de los Parámetros de Campo del Muestreo de Aguas Superficiales - Laguna Caballococha

Código	Descripción	T (°C)	pH Unid.	Cond. (mS/cm)	O.D. (mg/L)
EM-02	Bomba Perlash de la Laguna Caballococha	9	8,6	1 453	5,7
RCH-8	En la Laguna Caballococha	8	8,2	1 520	5,5

Tabla N°03 - Resultados de los Análisis Químicos del Muestreo de Aguas Superficiales - Laguna Caballococha

Código	Descripción	TSS (mg/L)	TSD (mg/L)	Cianuro WAD (mg/L)	Arsénico Total (mg/L)	Bario Total (mg/L)	Cadmio Total (mg/L)
EM-02	Bomba Perlash de la Laguna Caballococha	1	1365	<0,004	0,0042	0,0320	<0,0002
RCH-8	En la Laguna Caballococha	4	1366	<0,004	0,0038	0,0341	0,0002





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo 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"

Código	Descripción	Cobre Total (mg/L)	Hierro Total (mg/L)	Cromo Total (mg/L)	Manganeso Total (mg/L)	Magnesio Total (mg/L)	Mercurio Total (mg/L)
EM-02	Bomba Perlash de la Laguna Cabalcocha	0,0054	0,0341	0,0166	0,2378	5,9814	0,0002
RCH-8	En la Laguna Cabalcocha	0,0092	0,2004	0,0180	0,2281	5,9283	0,0002

Código	Descripción	Molibdeno Total (mg/L)	Níquel Total (mg/L)	Plomo Total (mg/L)	Selenio Total (mg/L)	Zinc Total (mg/L)
EM-02	Bomba Perlash de la Laguna Cabalcocha	0,0242	<0,0004	0,0099	0,0016	0,0273
RCH-8	En la Laguna Cabalcocha	0,0242	<0,0004	0,0176	0,0002	0,0311

< : Menor al nivel de cuantificación indicado por el Laboratorio

Tabla N° 04 - Resultados de los Parámetros de Campo del Muestreo de Aguas Superficiales – Otras Lagunas

Código	Descripción	T (°C)	pH Unid.	Cond. (mS/cm)	O.D. (mg/L)
E-11	Rebose de Laguna Locacocha	3	7,2	54,6	6,6
E-1	Rebose de Laguna Niñococha	8	6,8	286,8	5,6
E-6	Rebose Laguna Niño Perdido	7	8,0	212	5,5
E-8	Rebose Laguna Santa Ana Alta	8	8,9	152,5	5,6
E-2 (RCH-9)	Rebose Laguna Santa Ana Baja	10	8,8	408	5,8
RCH-1	En la Playa de la Laguna Tinquicocha	9	8,7	658	7,0
E-5 (RCH-2)	Salida de la Laguna Tinquicocha	9	8,3	628	7,0
RCH-3	Laguna Chuspicocha	13	8,1	492	6,8
RCH-4	Laguna Patarcocha	14	8,3	375	6,5
RCH-5	Laguna Taulicocha	15	8,3	305	6,7
RCH-6	Entrada Laguna Lauricocha	17	8,5	294	6,9
RCH-7	Laguna Lauricocha	18	8,0	323	6,2
E-SLR	Salida de la Laguna Rupahuay	9	8,4	696	6,0
S-LG	Salida de la Laguna Gayco	12	7,6	263	6,4
AP	Planta de Tratamiento de Nueva Raura	7	8,4	99,4	7,0





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo 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"**Tabla N° 05 - Resultados de los Análisis Químicos del Muestreo de Aguas Superficiales
Otras Lagunas**

Código	Descripción	TSS (mg/L)	TSD (mg/L)	Cianuro WAD (mg/L)	Arsénico Total (mg/L)	Bario Total (mg/L)	Cadmio Total (mg/L)
E-11	Rebose de Laguna Locacocha	3	42	<0,004	0,0041	0,0094	<0,0002
E-1	Rebose de Laguna Niñococha	1	222	<0,004	<0,0004	0,0049	0,0011
E-6	Rebose Laguna Niño Perdido	2	176	<0,004	0,0012	0,0037	0,0004
E-8	Rebose Laguna Santa Ana Alta	1	118	<0,004	0,0038	0,0011	<0,0002
E-2 (RCH-9)	Rebose Laguna Santa Ana Baja	9	325	<0,004	0,0010	0,0075	0,0004
RCH-1	En la Playa de la Laguna Tinquicocha	2	555	<0,004	0,0276	0,0093	0,0002
E-5 (RCH-2)	Salida de la Laguna Tinquicocha	4	537	<0,004	0,0203	0,0086	0,0003
RCH-3	Laguna Chuspicocha	1	361	<0,004	0,0128	0,0065	<0,0002
RCH-4	Laguna Patarcocha	1	268	<0,004	0,0110	0,0136	<0,0002
RCH-5	Laguna Taulicocha	1	192	<0,004	0,0050	0,0137	<0,0002
RCH-6	Entrada Laguna Lauricocha	1	188	<0,004	0,0038	0,0148	<0,0002
RCH-7	Laguna Lauricocha	1	187	<0,004	0,0034	0,0146	<0,0002
E-SLR	Salida de la Laguna Rupahuay	2	611	<0,004	0,0076	0,0173	0,0005
S-LG	Salida de la Laguna Gayco	1	177	<0,004	0,0115	0,0177	0,0002
AP	Planta de Tratamiento de Nueva Raura	3	82	<0,004	0,0063	0,0074	<0,0002

< : Menor al nivel de cuantificación indicado por el Laboratorio

Tabla N° 05-A - Resultados de los Análisis Químicos del Muestreo de Aguas Superficiales - Otras Lagunas

Código	Descripción	Cobre Total (mg/L)	Hierro Total (mg/L)	Cromo Total (mg/L)	Manganeso Total (mg/L)	Magnesio Total (mg/L)	Mercurio Total (mg/L)
E-11	Rebose de Laguna Locacocha	0,0109	0,4736	0,0011	0,0250	0,3678	<0,0001
E-1	Rebose de Laguna Niñococha	0,0212	0,2035	<0,0005	0,0338	2,4077	<0,0001
E-6	Rebose Laguna Niño Perdido	0,0112	0,0826	<0,0005	0,0349	1,5226	<0,0001
E-8	Rebose Laguna Santa Ana Alta	0,0027	0,0284	<0,0005	0,0036	0,7467	<0,0001
E-2 (RCH-9)	Rebose Laguna Santa Ana Baja	0,0122	0,3353	0,0013	0,3525	4,3532	0,0001
RCH-1	En la Playa de la Laguna Tinquicocha	0,0014	0,0245	0,0007	0,0577	2,7527	<0,0001
E-5 (RCH-2)	Salida de la Laguna Tinquicocha	0,0010	0,0111	0,0005	0,0256	2,7338	<0,0001
RCH-3	Laguna Chuspicocha	0,0002	0,0043	<0,0005	0,0017	1,7719	<0,0001
RCH-4	Laguna Patarcocha	0,0003	0,0054	0,0014	0,0016	2,0760	<0,0001
RCH-5	Laguna Taulicocha	0,0010	0,0266	0,0005	0,0068	4,2182	<0,0001
RCH-6	Entrada Laguna Lauricocha	<0,0001	0,0044	<0,0005	<0,0003	3,7081	<0,0001
RCH-7	Laguna Lauricocha	0,0010	0,0177	0,0005	0,0027	3,7393	<0,0001
E-SLR	Salida de la Laguna Rupahuay	0,0011	0,0556	<0,0005	0,1586	4,9698	<0,0001
S-LG	Salida de la Laguna Gayco	0,0010	0,0216	<0,0005	0,0096	1,6436	<0,0001
AP	Planta de Tratamiento de Nueva Raura	0,0001	0,0086	0,0008	0,0022	0,7632	<0,0001

< : Menor al nivel de cuantificación indicado por el Laboratorio





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo 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"**Tabla N° 05-B - Resultados de los Análisis Químicos del Muestreo de Aguas Superficiales - Otras Lagunas**

Código	Descripción	Molibdeno Total (mg/L)	Níquel Total (mg/L)	Plomo Total (mg/L)	Selenio Total (mg/L)	Zinc Total (mg/L)
E-11	Rebose de Laguna Locacocha	0,0008	0,0005	0,0146	<0,0002	0,0463
E-1	Rebose de Laguna Niñococha	0,0004	0,0025	<0,0002	0,0005	0,2865
E-6	Rebose Laguna Niño Perdido	0,0012	<0,0004	0,0008	<0,0002	0,1823
E-8	Rebose Laguna Santa Ana Alta ⁽⁴⁾	0,0138	<0,0004	0,0005	0,0012	0,0055
E-2 (RCH-9)	Rebose Laguna Santa Ana Baja ⁽⁴⁾	0,0028	0,0012	0,0183	0,0010	0,1519
RCH-1	En la Playa de la Laguna Tinquicocha	0,0137	<0,0004	0,0004	0,0007	0,1483
E-5 (RCH-2)	Salida de la Laguna Tinquicocha	0,0146	<0,0004	<0,0002	0,0007	0,1754
RCH-3	Laguna Chuspicocha	0,0123	<0,0004	<0,0002	0,0003	0,0762
RCH-4	Laguna Patarcocha	0,0111	<0,0004	<0,0002	0,0008	0,0303
RCH-5	Laguna Taulicocha	0,0040	<0,0004	0,0011	0,0003	0,0098
RCH-6	Entrada Laguna Lauricocha	0,0037	<0,0004	<0,0002	<0,0002	0,0028
RCH-7	Laguna Lauricocha	0,0038	<0,0004	0,0009	0,0004	0,0085
E-SLR	Salida de la Laguna Rupahuay	0,0127	0,0014	0,0046	0,0007	0,1275
S-LG	Salida de la Laguna Gayco	0,0099	<0,0004	0,0030	0,0007	0,0453
AP	Planta de Tratamiento de Nueva Raura	0,0007	<0,0004	<0,0002	0,0008	0,0006

< : Menor al nivel de cuantificación indicado por el Laboratorio

Tabla N° 06 - Resultados de los Parámetros de Campo del Muestreo de Aguas Superficiales – Sistema de Tratamiento Nueva Raura⁽¹⁾

Código	Descripción	T (°C)	pH Unid.	Cond. (uS/cm)	O.D. (mg/L)
AP	Planta de Tratamiento de Nueva Raura	7	8,4	99,4	7,0

La unidad minera Raura capta el agua de manantiales cercanos al poblado de Nueva Raura para proveer de agua para su consumo, realizando previamente la cloración.





Tabla N° 07 - Resultados de los Análisis Químicos del Muestreo de Aguas Superficiales Sistema de Tratamiento Nueva Raura

Código	Descripción	TSS (mg/L)	TSD (mg/L)	Cianuro WAD (mg/L)	Arsénico Total (mg/L)	Bario Total (mg/L)	Cadmio Total (mg/L)
AP	Planta de Tratamiento de Nueva Raura	3	82	<0,004	0,0063	0,0074	<0,0002

< : Menor al nivel de cuantificación indicado por el Laboratorio

Tabla N° 07-A - Resultados de los Análisis Químicos del Muestreo de Aguas Superficiales - Sistema de Tratamiento Nueva Raura

Código	Descripción	Cobre Total (mg/L)	Hierro Total (mg/L)	Cromo Total (mg/L)	Manganeso Total (mg/L)	Magnesio Total (mg/L)	Mercurio Total (mg/L)
AP	Planta de Tratamiento de Nueva Raura	0,0001	0,0086	0,0008	0,0022	0,7632	<0,0001

< : Menor al nivel de cuantificación indicado por el Laboratorio

Tabla N° 07-B - Resultados de los Análisis Químicos del Muestreo de Aguas Superficiales - Sistema de Tratamiento Nueva Raura ⁽¹⁾

Código	Descripción	Molibdeno Total (mg/L)	Níquel Total (mg/L)	Plomo Total (mg/L)	Selenio Total (mg/L)	Zinc Total (mg/L)
AP	Planta de Tratamiento de Nueva Raura	0,0007	<0,0004	<0,0002	0,0008	0,0006

< : Menor al nivel de cuantificación indicado por el Laboratorio

3.7.2 Muestreo de Efluentes Líquidos Minero Metalúrgicos

En la presente supervisión especial, se constató la existencia de los efluentes en Tinquicocha, Shucshapaj, y en campamento Hidro. Las descripciones de los 4 puntos de muestreo de los efluentes, se presentan a continuación:

Tabla N° 08 - Puntos de Muestreo de los Efluentes Líquidos Minero Metalúrgicos

N°	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM: WGS 84 – Zona 18	
			NORTE	ESTE
01	E-4A	Rebose del sedimentador del sistema de tratamiento de aguas de Tinquicocha	8 846 278	0310 119
02	E-20	Efluente de Mina – Bocamina Shucshapaj	8 839 900	0307 967
03	E-17	Desagüe del Campamento Tinquicocha	8 845 828	0309 809
04	E-16B	Desagüe después del filtro Hidro-B	8 844 018	0309 552

Compañía Minera Raura S.A. cuenta con la Autorización de vertimientos de las aguas de mina en Shucshapaj. Así mismo, tiene Autorización de vertimientos de las aguas de mina en Tinquicocha.





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo 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"**Resultados Obtenidos de los Parámetros de Campo, y de los Análisis del Laboratorio de los Parámetros Físicoquímicos**

Los registros de las mediciones en campo obtenidos en los efluentes que se supervisaron en la unidad minera "Raura" se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N° 09- Resultados de los Parámetros de Campo del Muestreo de los Efluentes Líquidos Minero Metalúrgicos

Código	Descripción	T (°C)	pH Unid.	Cond. (mS/cm)	Caudal
E-4A	Rebose del sedimentador del sistema de tratamiento de aguas de Tinquicoccha	7	9,3	896	504
E-20	Efluente de Mina – Bocamina Shucshapaj	6	8,2	708	1620
E-17	Desagüe del Campamento Tinquicoccha	12	8,3	341	N.R. ⁽¹⁾
E-16B	Desagüe después del filtro Hidro-B	8	7,9	257,3	N.R. ⁽¹⁾

(1) No reportado

Tabla N° 10 - Resultados de los Análisis Físico-Químicos del Muestreo de los Efluentes Líquidos Minero Metalúrgicos – Metales Disueltos

Código	SST (mg/L)	CN Total (mg/L)	As disuelto (mg/L)	Ba disuelto (mg/L)	Cd disuelto (mg/L)	Cu disuelto (mg/L)	Cr disuelto (mg/L)	Fe disuelto (mg/L)
E-4A	1	<0,004	0,0576	0,0052	<0,0002	0,0011	<0,0005	<0,0031
E-20	10	0,005	0,0108	0,0185	0,0003	0,0006	<0,0005	<0,0031
E-17	8	<0,004	0,0090	0,0024	0,0002	0,0043	<0,0005	0,0366
E-16B	20	<0,004	0,0031	0,0048	<0,0002	0,0051	0,0023	0,0405

Código	Mg disuelto (mg/L)	Mn disuelto (mg/L)	Hg disuelto (mg/L)	Ni disuelto (mg/L)	Pb disuelto (mg/L)	Se disuelto (mg/L)	Zn disuelto (mg/L)
E-4A	3,4705	0,0526	<0,0001	<0,0004	0,0005	<0,0002	0,0126
E-20	4,9030	0,3255	<0,0001	0,0037	0,0022	0,0010	0,1261
E-17	0,7989	0,0627	0,0008	<0,0004	0,0109	<0,0002	0,1013
E-16B	1,8756	0,1140	0,0002	0,0007	0,0080	<0,0002	0,0407

< : Menor al nivel de cuantificación indicado por el Laboratorio

Tabla N° 11 - Resultados de los Análisis Físico-Químicos del Muestreo de los Efluentes Líquidos Minero Metalúrgicos – Metales Totales

Código	SST (mg/L)	CN Total (mg/L)	As Total (mg/L)	Ba Total (mg/L)	Cd Total (mg/L)	Cu Total (mg/L)	Cr Total (mg/L)
E-4A	1	<0,004	0,0651	0,0052	0,0007	0,0077	<0,0005
E-20	10	0,005	0,0124	0,0191	0,0004	0,0044	<0,0005
E-17	8	<0,004	0,0103	0,0030	0,0003	0,0072	<0,0005
E-16B	20	<0,004	0,0033	0,0072	0,0004	0,0138	0,0023



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"

Código	Fe Dis. (mg/L)	Mg Total (mg/L)	Mn Total (mg/L)	Hg Total (mg/L)	Ni Total (mg/L)	Pb Total (mg/L)	Se Total (mg/L)	Zn Total (mg/L)
E-4A	<0,0031	3,4810	0,1100	<0,0001	<0,0004	0,0316	<0,0002	0,2873
E-20	<0,0031	4,9577	0,3609	<0,0001	0,0037	0,0599	0,0010	0,1780
E-17	0,0366	0,9127	0,0778	0,0014	<0,0004	0,0358	<00002	0,1595
E-16B	0,0405	2,1488	0,1413	0,0003	0,0008	0,0564	0,0003	0,1058

< : Menor al nivel de cuantificación indicado por el Laboratorio

El presente reporte público del Informe N° 629-2012-OEFA/DS 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,

28 ENE. 2013

DELIA MORALES CUTI

Directora de Supervisión

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA