

**REPORTE PÚBLICO ACTUALIZADO¹ DE LAS ACCIONES DE SUPERVISIÓN REGULAR
2013 EN EL PASIVO AMBIENTAL DE ORIGEN MINERO EN EL RÍO SAN JUAN Y DELTA
UPAMAYO²****I. INFORMACIÓN GENERAL****1. Datos Generales:**

Titulares: Sociedad Minera El Brocal S.A.A., Volcan Compañía Minera S.A.A., Compañía Minera Aurífera Aurex S.A.³ y Activos Mineros S.A.C.

Pasivo ambiental minero : Río San Juan y Delta Upamayo

2. Ubicación de la Unidad Minera:

Región: Pasco.
Provincia: Pasco
Distrito: Simón Bolívar, Tinyahuarco y Vicco.

3. Fecha de Supervisión:

Del 18 al 20 de julio de 2013

4. 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, por parte de Sociedad Minera El Brocal S.A.A., Volcan Compañía Minera S.A.A., Compañía Minera Aurífera Aurex S.A. y Activos Mineros S.A.C., en las actividades que se desarrollan en los Pasivos Ambientales de origen minero en el Río San Juan y Delta Upamayo.

II. ACCIONES DE SUPERVISIÓN**1. Durante las acciones de supervisión se verificaron las siguientes áreas y componentes:**

- Sistema de subdrenaje del depósito de desmonte Quiulacocha.
- Río Ragre, desde el depósito de relaves Quiulacocha hasta la unión con el río San Juan.

¹ El presente documento actualiza el reporte público de acciones de supervisión realizado, del 18 al 20 de julio de 2013 en los Pasivos Ambientales de Origen Minero en el Río San Juan y Delta Upamayo, emitido el 23 de octubre de 2013.

² Mediante Ley N°27642 se declara en emergencia ambiental la Reserva Nacional de Junín creándose la Comisión Multisectorial descentralizada, encargada de elaborar el Plan y Sistema de Manejo Ambiental Sostenible del Lago Chinchaycocha, el mismo que es aprobado con Resolución Suprema N°551-2002-PCM. Asimismo, mediante Resolución Subdirectoral N°092-2004-PCM, se conformó el Comité de Gestión Ambiental Chinchaycocha como ente encargado de velar por el cumplimiento del plan en mención.

El 10 de febrero de 2004, las empresas mineras: Sociedad Minera El Brocal S.A.A., Volcan Compañía Minera S.A.A., Compañía Minera Aurífera Aurex S.A. y Activos Mineros S.A.C voluntariamente suscribieron un Convenio Privado mediante el cual convinieron elaborar un estudio denominado Proyecto de Remediación Ambiental de Pasivos Ambientales de origen minero en el Río San Juan, Delta Upamayo y parte norte del Lago Chinchaycocha constituyendo para su seguimiento un Comité Técnico.

De lo expuesto en el párrafo precedente mediante Resolución Directoral N°001-2009-MEM/AAM, del 6 de enero de 2009, se aprobó el Plan de Cierre Integral de Pasivos Ambientales de origen minero en el Río San Juan y Delta Upamayo, presentado por las empresas mineras: Sociedad Minera El Brocal S.A.A., Volcan Compañía Minera S.A.A., Compañía Minera Aurífera Aurex S.A. y Activos Mineros S.A.C., conforme al cual éstas a través del coordinador del comité técnico quedan obligados a cumplir con las especificaciones técnicas contenidas en dicho Plan de cierre de pasivos ambientales mineros y los compromisos asumidos a través de los escritos complementarios presentados por la administrada.





- Río Mantaro, desde su nacimiento en el lago Chinchaycocha hasta la compuerta de regulación de SN power.
2. Asimismo, se colectaron: dieciocho (18) muestras de agua superficial, una (01) muestra de suelos y seis (6) muestras de sedimentos.
 3. La ubicación de las estaciones de muestreo se detallan a continuación:

CUADRO N°1

PUNTOS DE MUESTREO			
PUNTO	LOCALIZACIÓN UTM (WGS 84) ZONA 18		DESCRIPCIÓN
	ESTE	NORTE	
Agua superficial			
ESP - 1	0360217	8792028	Río Mantaro, aguas abajo de la compuerta de regulación (inicio río Mantaro).
ESP - 2	0359918	8792347	Río Colorado, antes de la confluencia con el río Mantaro. Afluente ubicado después del Delta Upamayo y antes de la compuerta de regulación del río Mantaro.
ESP - 3	0356539	8815860	Río Ragre, aproximadamente a 10 m antes de la confluencia con el río San Juan.
ESP - 4	0356396	8815927	Río San Juan, aproximadamente a 100 m antes del ingreso del río Ragre.
ESP - 6	0359226	8816948	Río Ragre antes de la unión con la descarga identificada en la parte baja de la estación de bombeo Quiulacocha, (punto de muestreo ESP-5) y aguas arriba del ingreso del canal de la margen derecha del depósito de relaves Quiulacocha.
ESP - 7	0359148	8816927	Canal de la margen derecha del depósito de relaves Quiulacocha, antes de la confluencia con el río Ragre, agua residual doméstica proveniente de la zona de Champamarca.
ESP-8 (E-8 BROCAL)	0359029	8816952	Río Ragre después de la confluencia con el canal de la margen derecha del depósito de relaves Quiulacocha.
ESP - 9	0356586	8813680	Río Ragre, antes de la cantera ubicada en el cruce a San Pedro de Racco y Sacrafamilia.
E - 10	0356598	8807909	Río San Juan, antes de la confluencia con la descarga de la Hidroeléctrica Jupayragra.
ESP - 10	0357058	8807296	Río San Juan, después de la confluencia con la descarga de la Hidroeléctrica Jupayragra.
E - 4	0357883	8806301	Río San Juan, aguas arriba de la planta Huaraucaca.
ESP - 11	0359255	8805777	Río San Juan, aguas abajo de la planta Huaraucaca.
ESP - 12	0361984	8792446	A 5 m., aguas arriba del puente Upamayo, antes del embalse Upamayo.
ESP - 13	0363673	8790373	Lago Junín, lado oeste.
ESP - 14	0362041	8793334	Canal que ingresa al río San Juan. Antes del ingreso a la zona del Delta Upamayo
ESP - 15	0361855	8793231	Río San Juan, ingreso a la zona Delta Upamayo.
Efluentes			





PUNTOS DE MUESTREO			
PUNTO	LOCALIZACIÓN UTM (WGS 84) ZONA 18		DESCRIPCIÓN
	ESTE	NORTE	
ESP - 5	0359224	8816943	Efluente procedente del canal izquierdo de colección de infiltraciones de la presa de relaves Quiulacocha, que ha sido derivado hacia el río Ragre para realizar la limpieza de la poza de la estación de bombeo.
E - 9	0356579	8807885	Descarga de la Hidroeléctrica Juparaygra.
Sedimento			
SD(ESP-2)	0359922	8792347	Río Colorado, antes de la confluencia con el río Mantaro. Afluente ubicado después del Delta Upamayo y antes de la compuerta de regulación del río Mantaro
SD(ESP-9)	0356586	8813680	Río Ragre, antes de la cantera ubicada en el cruce a San Pedro de Racco y Sacrafamilia.
SD(E-10)	0356598	8807909	Río San Juan, antes de la confluencia con la descarga de la Hidroeléctrica Jupayragra.
SD(ESP-12)	0361984	8792446	A 5 m., aguas arriba del puente Upamayo, antes del embalse Upamayo margen izquierda.
SD-1(ESP-12)	0362015	8792468	A 5 m., aguas arriba del puente Upamayo, antes del embalse Upamayo margen derecha.
SD(ESP-14)	0362031	8793327	Canal que ingresa al río San Juan. Antes del ingreso a la zona del Delta Upamayo
SD(ESP-15)	0361842	8793209	Río San Juan, ingreso a la zona del Delta Upamayo.
Suelo			
SD(ESP-5)	0359224	8816943	Parte baja del dique la relavera Quiulacocha pasando la estación de Bombeo, margen derecha del río Ragre.

III. DE LOS RESULTADOS DE MUESTREO

Los resultados del análisis de las muestras colectadas en la presente supervisión se detallan a continuación:

CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

CUADRO N°2

MEDICIONES DE CAMPO

Estación o Punto de Muestreo	pH	Conductividad (µS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)	Caudal (m³/día)
ESP - 1	8,35	328	8,71	9,6	---
ESP - 2	8,33	245	8,30	8,6	24132
ESP - 3	7,16	3020	7,50	8,8	19544
ESP - 4	7,75	404	6,72	6,9	50918
ESP - 6	7,62	2300	7,22	11,0	26880
ESP - 7	7,74	1492	6,48	9,6	24494
ESP-8(E-8 BROCAL)	7,34	2710	6,55	11,3	77046



[Handwritten signature]



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

Estación o Punto de Muestreo	pH	Conductividad (µS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)	Caudal (m³/día)
ESP - 9	7,78	2320	6,87	10,9	35770
E - 10	8,46	830	8,32	11,1	63149
ESP - 10	8,46	830	8,32	11,1	68984
E - 4	8,45	805	8,23	11,3	69552
ESP - 11	8,46	810	8,02	11,3	69210
ESP - 12	8,68	210	8,25	11,5	---
ESP - 13	9,40	235	11,32	13,1	---
ESP - 14	8,02	483	8,22	10,1	202327
ESP - 15	8,22	829	8,11	10,4	219877

CUADRO N°3

RESULTADOS DE LABORATORIO

Estación o Punto de Muestreo	TSS (mg/l)	CN Wad (mg/l)	Nitrato (mg/l)	Nitrito (mg/l)	Sulfato (mg/l)	Sulfuro (mg/l)
ESP - 1	14	<0,007	0,223	<0,002	57,2	<0,015
ESP - 2	< 6	<0,007	<0,045	<0,002	50,3	<0,015
ESP - 3	98	0,291	1,124	0,039	1799,2	<0,015
ESP - 4	10	0,051	0,151	0,007	70,7	<0,015
ESP - 6	93	0,031	0,951	0,067	1218,4	<0,015
ESP - 7	527	<0,007	0,341	0,008	227,2	0,170
ESP-8 (E-8 BROCAL)	169	<0,007	0,803	0,052	1603,7	<0,015
ESP - 9	11	0,092	1,010	0,028	1280,7	<0,015
E - 10	167	0,030	0,303	0,010	858,5	<0,015
ESP - 10	84	<0,007	0,790	0,028	305,4	<0,015
E - 4	79	0,036	0,291	0,010	294,6	<0,015
ESP - 11	63	0,030	0,303	0,013	330,3	<0,015
ESP - 12	10	<0,007	0,227	<0,002	29,4	<0,015
ESP - 13	13	<0,007	0,236	<0,002	31,9	<0,015
ESP - 14	22	<0,007	0,088	<0,002	48,7	<0,015
ESP - 15	134	0,099	0,451	0,017	304,3	<0,015

CUADRO N°4

METALES TOTALES

Estación o Punto de Muestreo	As Total (mg/l)	Cd Total (mg/l)	Cr Total (mg/l)	Cu Total (mg/l)	Fe Total (mg/l)	Mn Total (mg/l)	Pb Total (mg/l)	Zn Total (mg/l)	Hg Total (mg/l)
ESP - 1	<0,008	0,0056	<0,0003	0,0547	0,5512	0,6228	0,032	0,173	<0,00003
ESP - 2	<0,008	0,0045	<0,0003	0,0319	0,0610	0,1651	0,030	0,074	<0,00003
ESP - 3	0,028	0,0196	<0,0003	0,4796	23,1279	36,7843	0,074	15,744	<0,00003





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

Estación o Punto de Muestreo	As Total (mg/l)	Cd Total (mg/l)	Cr Total (mg/l)	Cu Total (mg/l)	Fe Total (mg/l)	Mn Total (mg/l)	Pb Total (mg/l)	Zn Total (mg/l)	Hg Total (mg/l)
ESP - 4	<0,008	0,0044	<0,0003	0,0645	0,5264	1,9903	0,016	0,264	<0,00003
ESP - 6	0,069	0,0137	<0,0003	0,1761	9,7324	18,4516	0,145	4,057	<0,00003
ESP - 7	0,135	0,0359	0,0027	0,6754	27,0249	4,1001	0,317	4,692	<0,00003
ESP-8 (E-8 BROCAL)	0,073	0,0260	<0,0003	0,2218	23,4489	25,9603	0,138	12,140	<0,00003
ESP - 9	0,040	0,0027	<0,0003	0,2649	1,2448	24,9073	<0,001	4,869	<0,00003
E - 10	<0,008	0,0072	0,0017	0,1263	1,5766	6,1059	0,026	0,524	<0,00003
ESP - 10	0,033	0,0053	0,0128	0,3430	3,7333	14,0263	0,023	1,410	<0,00003
E - 4	<0,008	0,0139	<0,0003	0,1243	1,5297	5,6664	0,043	0,472	<0,00003
ESP - 11	0,029	0,0085	<0,0003	0,1209	1,3064	5,6497	0,029	0,465	<0,00003
ESP - 12	<0,008	0,0027	0,0034	0,0384	0,3243	0,1185	0,022	0,104	<0,00003
ESP - 13	<0,008	0,0070	0,0052	0,0342	0,1659	0,1206	0,043	0,064	<0,00003
ESP - 14	<0,008	0,0031	0,0087	0,0526	3,7824	0,7570	0,031	0,449	<0,00003
ESP - 15	<0,008	0,0040	0,0155	0,2907	5,0490	4,8049	0,046	0,803	<0,00003

CUADRO N°5

METALES DISUELTOS

Estación o Punto de Muestreo	As (mg/l)	Cd (mg/l)	Cr (mg/l)	Cu (mg/l)	Fe (mg/l)	Mn (mg/l)	Pb (mg/l)	Zn (mg/l)
ESP - 1	<0,008	<0,0004	<0,0003	<0,0004	0,1882	0,5479	<0,001	0,101
ESP - 2	<0,008	<0,0004	<0,0003	<0,0004	<0,0005	0,0166	<0,001	<0,002
ESP - 3	<0,008	<0,0004	<0,0003	0,0948	<0,0005	35,0288	<0,001	12,709
ESP - 4	<0,008	<0,0004	<0,0003	0,0153	0,0111	1,2457	<0,001	0,157
ESP - 6	0,031	<0,0004	<0,0003	<0,0004	0,2439	18,4308	<0,001	3,218
ESP - 7	<0,008	<0,0004	<0,0003	<0,0004	0,3569	3,3866	<0,001	<0,002
ESP-8 (E-8 BROCAL)	0,0211	<0,0004	<0,0003	<0,0004	2,3889	25,9496	<0,001	9,458
ESP - 9	0,036	<0,0004	<0,0003	0,1633	<0,0005	21,3101	<0,001	3,506
E - 10	<0,008	<0,0004	<0,0003	0,0718	<0,0005	5,8861	<0,001	0,292
ESP - 10	<0,008	<0,0004	<0,0003	0,2329	<0,0005	13,8598	<0,001	1,243
E - 4	<0,008	<0,0004	<0,0003	0,0457	<0,0005	4,7125	<0,001	0,198
ESP - 11	<0,008	<0,0004	<0,0003	0,0471	<0,0005	5,0391	<0,001	0,191
ESP - 12	<0,008	<0,0004	<0,0003	<0,0004	0,0225	0,0735	<0,001	<0,002
ESP - 13	<0,008	<0,0004	<0,0003	<0,0004	<0,0005	0,0334	<0,001	<0,002
ESP - 14	<0,008	0,0013	<0,0003	<0,0004	<0,0005	0,3382	<0,001	0,385





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

Estación o Punto de Muestreo	As Total (mg/l)	Cd Total (mg/l)	Cr Total (mg/l)	Cu Total (mg/l)	Fe Total (mg/l)	Mn Total (mg/l)	Pb Total (mg/l)	Zn Total (mg/l)
ESP - 15	<0,008	<0,0004	<0,0003	0,0564	<0,0005	4,5794	<0,001	0,350

EFLUENTE INDUSTRIAL

CUADRO N°6

MEDICIONES DE CAMPO

Estación o Punto de Muestreo	pH (Unidad pH)	Conductividad (µS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg/l)	Temperatura (°C)
ESP - 5	3,28	11,03	---	8,4
E - 9	8,91	227	9,10	9,5

CUADRO N°7

RESULTADOS DE LABORATORIO

Estación o Punto de Muestreo	TSS (mg/l)	CN Wad (mg/l)	CN Total (mg/l)	Nitrato (mg/l)	Nitrito (mg/l)	Sulfato (mg/l)	Sulfuro (mg/l)
ESP - 5	---	---	<0,007	---	---	---	<0,015
E - 9	< 6	<0,007	---	0,045	<0,002	28,1	<0,015

CUADRO N°8

METALES TOTALES

Estación o Punto de Muestreo	As Total (mg/l)	Cd Total (mg/l)	Cr Total (mg/l)	Cu Total (mg/l)	Fe Total (mg/l)	Mn Total (mg/l)	Pb Total (mg/l)	Zn Total (mg/l)	Hg Total (mg/l)
ESP - 5	<0,008	0,9533	<0,0003	1,4654	483,0227	151,7980	0,225	>15,0	0,0048
E - 9	<0,008	0,0023	<0,0003	0,0319	0,0716	0,0660	0,022	0,101	<0,00003

CUADRO N°9

METALES DISUELTOS

Estación o Punto de Muestreo	As (mg/l)	Cd (mg/l)	Cr (mg/l)	Cu (mg/l)	Fe (mg/l)	Mn (mg/l)	Pb (mg/l)	Zn (mg/l)
ESP - 5	<0,008	0,7719	<0,0003	1,3914	457,1757	140,8402	0,165	>15,000
E - 9	<0,008	<0,0004	<0,0003	<0,0004	<0,0005	0,0066	<0,001	<0,002





SEDIMENTO

CUADRO N°10

RESULTADOS DE LABORATORIO

Estación o Punto de Muestreo	pH en Pasta	Potencial Neto de Neutralización (PNN)	Bicarbonato (mg/Kg)	Carbonato (mg/kg)	Sulfato (mg/kg)	CN Libre (mg/kg)
SD(ESP-2)	7,52	74,38	11,10	<0,17	3,3	0,20
SD(ESP-9)	7,96	108,18	10,43	<0,17	340,5	0,60
SD(E-10)	7,98	370,87	21,37	<0,17	<1,5	<0,10
SD(ESP-12)	7,48	26,67	12,43	<0,17	<1,5	<0,10
SD-1(ESP-12)	6,63	263,00	3,93	<0,17	207,8	<0,10
SD(ESP-14)	7,34	245,36	9,30	<0,17	<1,5	<0,10
SD(ESP-15)	6,69	261,53	<0,17	<0,17	398,6	<0,10

CUADRO N°11

METALES TOTALES

Estación o Punto de Muestreo	As Total (mg/kg)	Cd Total (mg/kg)	Cr Total (mg/kg)	Cu Total (mg/kg)	Fe Total (mg/kg)	Mn Total (mg/kg)	Pb Total (mg/kg)	Zn Total (mg/kg)	Hg Total (mg/kg)
SD(ESP-2)	19,7	4,52	6,39	18,27	10359,29	588,87	17,95	135,3	0,413
SD(ESP-9)	212,3	94,12	2,90	692,26	44715,61	2660,08	410,97	8914,3	4,223
SD(E-10)	93,4	7,31	6,56	154,87	12895,31	1223,22	159,59	1438,3	4,450
SD(ESP-12)	732,4	46,60	6,27	1926,71	48864,05	2558,56	2364,31	6192,2	4,477
SD-1 (ESP-12)	180,9	11,24	5,28	678,99	19487,50	1063,39	598,83	1905,0	4,398
SD(ESP-14)	821,1	44,04	17,45	2365,86	51418,40	935,14	1542,12	3674,3	4,042
SD(ESP-15)	166,5	9,32	5,84	716,37	19127,83	1115,06	343,94	1585,7	4,265



A

**CALIDAD DE SUELO****CUADRO N°12****RESULTADOS DE LABORATORIO**

Estación o Punto de Muestreo	pH en Pasta	Potencial Neto de Neutralización (PNN)	Bicarbonato (mg/Kg)	Carbonato (mg/kg)	CN Libre (mg/kg)	Sulfato (mg/kg)
SD(ESP-5)	2,81	35,37	<0,17	<0,17	0,26	10528,7

CUADRO N°13**METALES TOTALES**

Estación o Punto de Muestreo	As Total (mg/kg)	Cd Total (mg/kg)	Cr Total (mg/kg)	Cu Total (mg/kg)	Fe Total (mg/kg)	Mn Total (mg/kg)	Pb Total (mg/kg)	Zn Total (mg/kg)	Hg Total (mg/kg)
SD(ESP-5)	2428,5	45,98	1,92	826,50	52652,71	579,46	3470,96	1333,1	2,522

IV. SITUACIONES OBSERVADAS EN CAMPO

- Durante la supervisión se observó que en los Pasivos Ambientales de origen minero en el Río San Juan y Delta Upamayo, no se encontraban realizando actividades de cierre.

Cabe precisar, que con el resultado del trabajo en gabinete y evaluación de los análisis de las muestras colectadas, se emitirá el informe de supervisión respectivo.

El presente Reporte Público de Acciones de Supervisión Regular 2013 realizado en los Pasivos Ambientales de origen minero en el Río San Juan y Delta Upamayo representado por Sociedad Minera El Brocal S.A.A., Volcan Compañía Minera S.A.A., Compañía Minera Aurífera Aurex S.A. y Activos Mineros S.A.C., 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, 19 FEB. 2014



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