

**REPORTE PÚBLICO DEL INFORME N° 00002-2013-OEFA/DS-CMI**

Asunto: Supervisión Especial efectuada en la Unidad Minera "San Vicente" de Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.A.

1. ANTECEDENTE

La Dirección de Supervisión del OEFA dispuso que se realizara una Supervisión Especial en la Unidad Minera "San Vicente" de Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.A., ubicado en el distrito de Vitoc, provincia de Chanchamayo de la región Junín, a fin de verificar la situación ambiental en que se encuentran las operaciones de la Planta Concentradora: sección chancado y patio de concentrados; Depósito de Desmote: dique de contención, estructuras hidráulicas (canales de coronación); Depósito de Relaves "La Esperanza": tubería de transporte de relaves de la planta hacia el depósito, dique de contención, canales de coronación; Relaveras Antiguas; Laboratorio Químico, Relleno Sanitario, Depósito Temporal de Residuos Peligrosos. Atender denuncias ambientales de la comunidad y Muestreos en efluentes minero – metalúrgicos y en cuerpos receptores.

2. RESULTADOS DE LA SUPERVISIÓN ESPECIAL**2.1 Reunión de Apertura y Cierre de la Supervisión Especial 2012**

La reunión de apertura de la Supervisión Especial se llevó a cabo el día 25 de julio de 2012 en las instalaciones de la Unidad Minera "San Vicente" a las 10:16 horas.

Durante la visita de campo estuvieron presentes: El jefe y asistente de Medio Ambiente, el Jefe de Planta Concentradora, el Jefe de Planeamiento, con quienes se hizo el recorrido a los siguientes componentes mineros: Depósito de Desmote el Papayal (dique de contención, canales de coronación), Planta Concentradora (sección chancado y patio de concentrados), Relaveras Antiguas (R-1 y R-2), Depósito de Relaves La Esperanza (dique de contención, canales de coronación, sistema de riego por aspersión), relleno sanitario (pozo de lixiviado), Depósito de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos y Peligrosos y los Muestreos en efluentes minero - metalúrgicos (en 04 puntos de control) y cuerpos receptores (en 07 puntos de control).

Se debe de manifestar que durante la Supervisión Especial, las operaciones en la Unidad Minera "San Vicente" de Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.A., se desarrollaban en forma normal.

La reunión de cierre de la Supervisión Especial se llevó a cabo en las instalaciones de la Unidad Minera "San Vicente" y terminó a las 12:00 horas del día 27 de julio de 2012.

2.2 Depósito de relave La Esperanza

Mediante Resolución N° 046-2011-MEM-DGM/PB del 07 de febrero de 2011 y sustentado en el Informe N° 041-2011-MEM-DGM-DTM/PB, se autoriza en vías de regularización el funcionamiento del depósito de relaves "La Esperanza", con una cota de 952 msnm. para la presa de relaves gruesos y almacenamiento de relaves finos en el vaso hasta la cota de 951 m.s.n.m.

Se inspeccionó el depósito de relaves "La Esperanza", donde actualmente se depositan los relaves de la Planta Concentradora. Se observó que el dique de contención se construye con las arenas gruesas, para lo cual se tienen instalados cuatro (04) ciclones donde se clasifican las arenas gruesas y finas. En la supervisión se verificó una cota de





947 m.s.n.m. Cuenta con un ancho de cresta de 5.0 m. Borde libre de 3.5 m. El dique de contención se encuentra estable. En la parte media y superior del dique de contención se cuenta con riego por aspersión para evitar la erosión eólica. La Presa de relaves además cuenta con un dique de contención construido con material de préstamo. También cuentan con tres (03) quenas metálicas por donde son evacuadas las aguas decantadas hacia dos (02) pozas de sedimentación debidamente impermeabilizadas. De estas pozas se descarga el efluente hacia el río Tulumayo. Se tiene canales de coronación construidos de concreto armado. Todo el sistema se encuentra en buenas condiciones de operación.

Es preciso indicar que el titular minero presentó el Certificado de Operación Minera (COM), con N° de Expediente 2146216 y fecha de ingreso a la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas 25/11/2011.

2.3 Depósito de relaves antiguos R-1 y R-2

Se verificaron las relaveras antiguas R-1 y R-2, las cuales se encuentran comprendidos en el Plan de Cierre Progresivo de la Unidad Minera "San Vicente". Se observó que el titular minero ha realizado algunos trabajos como calicatas y canales. Parte de la superficie se encuentra revegetada con especies naturales, por lo que no se aprecia erosión eólica, tampoco existen efluentes hacia cuerpo receptor.

2.4 Planta Concentradora

Se verificó la sección chancado y el patio de concentrados de la Planta Concentradora. En la sección chancado se tiene instalado un sistema de riego por aspersión. En el patio de concentrados no se observa levantamiento de partículas finas de mineral, debido a que el concentrado de Zinc, tiene una humedad de 5 a 6%. Todo el depósito se encuentra techado y cercado. La rampa por donde ingresan los carros metaleros, es de loza de cemento y cuenta con canaletas y una poza de recuperación en caso de derrames. Todo el sistema se encuentra en buen estado.

Se verificó que el relave que sale de la planta concentradora, es transportado por gravedad mediante un canal de concreto abierto (aproximadamente 50 m), que luego se empalma mediante una tubería HDPE de 12" de diámetro.

2.5 Laboratorio Químico

Se verificó en el laboratorio químico, que en la sección de preparación de muestras, se cuenta con un extractor de polvos en la parte externa, para evitar impactar la calidad del aire. En la sala de vía húmeda de ataque de muestras, en la parte externa se cuenta con un lavador de gases. Ambos sistemas vienen operando normal.

2.6 Depósito de Desmontes

El titular minero cuenta con la Resolución Directoral N° 080-2008-MEM/AAM de fecha 08 de abril de 2008 sustentado en el Informe N° 349-2008/MEM-AAM/PRN/PR/WAL, que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental para la "Construcción de dos depósitos para almacenamiento de desmonte", comprendidos dentro de la unidad San Vicente, denominados "Uncush Alto" y "Papayal" con áreas de 52 779 m² y 80 955 m² respectivamente.

Durante la supervisión de campo se verificó lo siguiente:

El depósito de desmonte "El Papayal" se encuentra en plena construcción (90% de avance). El dique de contención está construido de material de préstamo. Ángulo de talud 2,5H:1,0V, ancho de corona de 6,0 m. Todavía no recibe carga. Se encuentra estable.





En el interior del depósito de desmonte "El Papayal" se aprecia el dren francés (espina de pescado), para el drenaje y sub-drenaje, de las filtraciones de los desmontes. Se encuentra terminado, a la espera de recibir carga.

Se observó la construcción del canal de coronación de concreto reforzado lado Oeste, del depósito de desmonte "El Papayal", que sirve para captar las aguas naturales, e impedir su ingreso al depósito. Se encuentra limpio y en buenas condiciones.

También, se observó el canal de coronación de concreto reforzado lado Este, al pie del talud del depósito de desmonte "El Papayal", que sirve para captar las aguas naturales. Se encuentra limpio y en buenas condiciones.

Se constató la existencia de una poza de sedimentación impermeabilizada mediante geomembrana, donde se almacenarán las aguas de filtraciones del depósito de desmonte El Papayal". Se encuentra en buenas condiciones.

2.7 Gestión y Manejo de Residuos Sólidos

El titular minero con fecha 16 de enero de 2012 presentó al OEFA tanto el Plan de Gestión de Residuos Sólidos 2012 como la Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos del año 2011. También presentó el Registro de Generación de residuos sólidos del año en curso, desde enero a julio.

Durante la supervisión especial se inspeccionó el Relleno Sanitario y se observó que en el interior del mismo, los materiales dispuestos (maderas, parihuelas, caseta de plástico) no se encuentran ubicados apropiadamente.

Sobre la inspección realizada al interior de los Almacenes Temporal de Residuos Sólidos y de Aceites, en los cuales se aprecian que los mismos se encuentran identificados, techados y con cerco perimétrico.

De manera análoga se observó que las pozas de lixiviados del Relleno Sanitario, no cuentan con tapas de protección, letrero de identificación y cerco perimétrico.

2.8 Control de la emisión de polvos y gases

En la supervisión especial se observó la generación de polvo (material particulado) causado por el tránsito de los vehículos livianos y pesados, en la vía de acceso desde el ingreso de la garita principal hacia las oficinas y operaciones de la unidad de producción San Vicente; sin embargo, el titular minero presentó el documento denominado "Cronograma de Riego de Vías de Acceso - 2012".

2.9 Otros aspectos

Durante la supervisión especial se presentó el Sr. Ángel Iramategui Santa María, con DNI 20591758, persona que vive en el sector La Esperanza, del distrito de Vitoc – Chanchamayo, quien informó sobre la presunta contaminación del río Puntayacu, el suelo y el aire, como producto de las actividades de la Unidad Minera "San Vicente". El supervisor del OEFA convocó al Sr. Iramategui, para que se presente a las 13:00 horas del día 26 del presente en las oficinas de la unidad minera, para ir al lugar donde existiría la presunta contaminación y poder tomar las muestras correspondientes con el personal de laboratorio. El equipo supervisor del OEFA esperó hasta las 14:30 horas, con los representantes de la unidad minera, pero el Sr. Ángel Iramategui Santa María nunca se hizo presente; de tal hecho tienen conocimiento los representantes de la empresa.





2.10 Muestras realizadas del 25 al 27 de julio de 2012

2.10.1 Muestreo en efluentes industriales

De acuerdo con el Estudio de Impacto Ambiental para la "Construcción de dos depósitos para almacenamiento de desmonte", aprobado mediante Resolución Directoral N° 080-2008-MEM/AAM de fecha 08 de abril 2008, sustentado en el Informe N° 349-2008/MEM-AAM/PRN/PR/WAL, se contempla tres puntos de control en efluentes: E-06 (Descarga de la zona industrial), E-19 (Ex cancha de relave) y E-24 (Descarga de los pozos de monitoreo de la cancha de relave). Es preciso indicar que el punto de control E – 19 correspondía al drenaje de las relaveras antiguas R1 y R2, durante la supervisión especial 2012 se verificó que no hay vertimiento alguno por el punto de control E-19, motivo por el cual no se realizó ningún muestreo.

Por lo tanto, durante la supervisión especial se realizó el muestreo sólo en dos puntos de control, según se detalla en la siguiente tabla:

Punto de control	Descripción	Coordenadas UTM y altitud		
		Informe N° 349-2008/MEM-AAM/PRN/PR/WAL (datum PSAD 56)	Resoluciones Directorales ANA	Supervisión especial 2012 (*) (datum WGS 84)
E – 06	Efluente de agua de mina, después del sistema de tratamiento – Descarga de la zona industrial.	8 758 711 N 459 625 E	8 758 840 N 458 363 E	8 758 393 N 459 379 E 1 443 msnm.
E - 24	Descarga de los pozos de monitoreo de la cancha de relaves.	8 762 836 N 463 856 E	8 762 938 N 463 857 E	8 762 503 N 463 617 E 931 msnm.

Nota: (*): Precisión de lectura del GPS ± 4 m

El titular minero presentó la Resolución Directoral N° 0030-2011-ANA-DGCRH del 21 de enero de 2011, en el cual se autoriza el vertimiento de las aguas residuales industriales tratadas procedentes del depósito de relaves "La Esperanza" cuyo punto de control es el E – 24, de volumen anual total de 2 500 000 m³ de régimen continuo, descargado al río Tulumayo y con vigencia de dos años.

Mediante Resolución Directoral N° 0031-2011-ANA-DGCRH del 26 de enero de 2011 se autoriza el vertimiento del agua de mina proveniente de la Bocamina Nivel 1455, con un volumen anual total de 18 921 600 m³ de régimen continuo y con descarga en la quebrada Puntayacu; la vigencia de la autorización es de dos años.

A continuación se presentan los resultados del monitoreo efectuado durante la supervisión especial:

Punto de control	Descripción	Fecha y hora de muestreo	pH	Temperatura (°C)	Conductividad Eléctrica μ S/cm
E – 24	Descarga de los pozos de monitoreo de la cancha de relaves.	25/07/2012 14:20 horas	7,84	26,9	1 230
E – 6	Efluente de agua de mina, después del sistema de tratamiento – Descarga de la zona industrial.	26/07/2012 12:35 horas	8,32	24,4	1 033





Muestreo especial	Descripción	Oxígeno Disuelto mg/l	Caudal (m ³ /día)	Sólidos Totales Suspensos mg/l	Plomo disuelto mg/l	Cobre disuelto mg/l
E - 24	Descarga de los pozos de monitoreo de la cancha de relaves.	6,50	775,1	< 6	< 0,006	0,0060
E - 6	Efluente de agua de mina, después del sistema de tratamiento - Descarga de la zona industrial.	6,55	20 575	< 6	< 0,006	< 0,0014

Nota: < : Menor que el límite de cuantificación del método.

Muestreo especial	Descripción	Zinc disuelto mg/l	Fierro disuelto mg/l	Arsénico disuelto mg/l	Cianuro total mg/l
E - 24	Descarga de los pozos de monitoreo de la cancha de relaves.	< 0,004	< 0,004	< 0,010	< 0,004
E - 6	Efluente de agua de mina, después del sistema de tratamiento - Descarga de la zona industrial.	0,096	0,065	< 0,010	< 0,004

Nota: < : Menor que el límite de cuantificación del método.

2.10.2 Muestreo en efluentes residuales domésticos

En el Estudio de Impacto Ambiental para la "Construcción de dos depósitos para almacenamiento de desmonte", aprobado Resolución Directoral N° 080-2008-MEM/AAM de fecha 08 de abril 2008, sustentado en el Informe N° 349-2008/MEM-AAM/PRN/PR/WAL, se contempla un efluente residual doméstico procedente de la descarga del pozo séptico E-10.

Mediante Resolución Directoral N° 0077-2011-ANA-DGCRH del 14 de abril de 2011, se autoriza el vertimiento de aguas residuales domésticas tratadas procedentes del campamento minero Jesús Alfonso, por un volumen anual total de 2 920 m³ de régimen continuo, con descarga al río Puntayacu.

Durante la supervisión especial se observó la existencia de una descarga directa de aguas con características de aguas residuales domésticas (por el olor y color que emanaba de las mismas) hacia el medio circundante (suelo con vegetación natural), el cual fue objeto de muestreo, asignándosele en campo el código de ME-1 (Muestra especial, descarga del efluente proveniente de una tubería, aproximadamente a 3 m del biofiltro del pozo séptico). La descarga observada se ubicó a unos 3 m aproximadamente del tanque de almacenamiento y adición del reactivo hipoclorito de sodio (denominado por el administrado como Biofiltro) de las aguas procedentes del pozo séptico del campamento Jesús Alfonso. Durante la supervisión especial se procedió con realizar el muestreo en dos efluentes residuales mineros, los cuales se detallan a continuación:

Punto de control	Descripción	Coordenadas UTM y altitud		
		Informe N° 349-2008/MEM-AAM/PRN/PR/WAL (datum PSAD 56)	Resoluciones Directorales ANA	Supervisión especial 2012 ⁽¹⁾ (datum WGS 84)
E - 10	Descarga del pozo séptico	8 759 010 N 462 291 E	8 759 002 N 462 286 E	8 758 683 N 462 069 E 1 122 msnm.
ME - 1	Muestra especial, descarga del efluente proveniente de una tubería, aproximadamente a 3 m del biofiltro del pozo séptico.	No contempla	No tiene	8 758 631 N 462 066 E 1 140 msnm.





Punto de control	Descripción	Oxígeno Disuelto mg/l	Demanda Bioquímica de Oxígeno mg/l	Caudal (m ³ /día)	Sólidos Totales Suspendidos mg/l
E - 10	Descarga del pozo séptico	6,30	< 2,0	106,5	43
ME - 1	Muestra especial, descarga del efluente proveniente de una tubería, aproximadamente a 3 m del biofiltro del pozo séptico.	7,70	< 2,0	5,238	80

A continuación se presentan los resultados del monitoreo efectuado durante la supervisión especial:

Punto de control	Descripción	Fecha y hora de muestreo	pH	Temperatura (°C)	Conductividad Eléctrica µS/cm
E - 10	Descarga del pozo séptico	27/07/2012 09:50 horas	7,66	21,1	1 025
ME - 1	Muestra especial, descarga del efluente proveniente de una tubería, aproximadamente a 3 m del biofiltro del pozo séptico.	27/07/2012 09:10 horas	8,30	21,1	351,1

Nota: < : Menor que el límite de cuantificación del método.

Punto de control	Descripción	Plomo disuelto mg/l	Cobre disuelto mg/l	Zinc disuelto mg/l	Fierro disuelto mg/l	Arsénico disuelto mg/l	Cianuro total mg/l
E - 10	Descarga del pozo séptico	< 0,006	< 0,0014	0,015	0,014	< 0,010	< 0,004
ME - 1	Muestra especial, descarga del efluente proveniente de una tubería, aproximadamente a 3 m del biofiltro del pozo séptico.	< 0,006	< 0,0014	0,004	< 0,004	< 0,010	< 0,004

Nota: < : Menor que el límite de cuantificación del método.

Punto de control	Descripción	Coliformes totales NMP/100 ml	Coliformes Termotolerantes NMP/100 ml
E - 10	Descarga del pozo séptico	7,8	4,5
ME - 1	Muestra especial, descarga del efluente proveniente de una tubería, aproximadamente a 3 m del biofiltro del pozo séptico.	11 000	2 200

2.10.3 Muestreo en agua superficial

En el Estudio de Impacto Ambiental para la "Construcción de dos depósitos para almacenamiento de desmonte", aprobado mediante Resolución Directoral N° 080-2008-MEM/AAM de fecha 08 de abril 2008, sustentado en el Informe N° 349-2008/MEM-AAM/PRN/PR/WAL, se contempla 04 puntos de control de calidad de agua superficial: E - 09, E - 20, E - 22 y E - 23. Además, como parte de las autorizaciones de vertimientos de sus efluentes minero metalúrgicos, el titular minero cuenta con los siguientes puntos de control de calidad de agua superficial:





- Puntos de control E-22 y E-23, contemplados en la R.D. N° 0030-2011-ANA-DGCRG del 21 de enero de 2011.
- Puntos de control E-20, E-09, M-5, M-6 y M-7, contemplados en la R.D. N° 0031-2011-ANA-DGCRG del 26 de enero de 2011.
- Puntos de control E-09 y M-3, contemplados en la R.D. N° 0077-2011-ANA-DGCRG del 14 de abril de 2011.

Durante la supervisión especial se realizó el muestreo en 07 puntos de control, los cuales se detallan en la siguiente tabla:

Punto de control	Descripción	Coordenadas UTM y altitud		
		Informe N° 349-2008/MEM-AAM/PRN/PR/WAL (datum PSAD 56)	Resoluciones Directorales ANA	Supervisión especial 2012 ⁽¹⁾ (datum WGS 84)
E - 23	Río Tulumayo, después de descarga de la cancha de relaves	8 726 899 N 463 855 E	8 762 913 N 463 852 E	8 762 538 N 463 622 E 928msnm.
E - 22	Río Tulumayo, antes de la descarga de la cancha de relaves	8 762 085 N 463 956 E	8 762 121 N 463 959 E	8 761 722 N 463 722 E 936 msnm.
M - 7	Río Tulumayo, después de confluencia con el río Puntayacu	No contemplado	-	8 760 392 N 463 566 E 960 msnm.
M - 3	Río Puntayacu, antes de la confluencia con el río Tulumayo	No contemplado	-	8 758 693 N 462 237 E 1 097 msnm.
E - 20	Quebrada Puntayacu, aguas arriba de las operaciones	8 758 720 N 457 842 E	8 758 909 N 457 938 E	8 758 505 N 457 704 E 1 713 msnm.
E - 9	Río Puntayacu, aguas debajo de las operaciones	8 758 858 N 459 959 E	8 758 844 N 459 872 E	8 758 501 N 459 649 E 1 369 msnm.
M - 5	Río Chilpes, antes de unirse a la quebrada Puntayacu	No contemplado	8 758 599 N 462 431 E	8 758 616 N 462 399 E 1 096 msnm.
M - 6	Río Tulumayo, antes de la confluencia con el río Puntayacu	No contemplado	-	8 759 374 N 463 634 E 979 msnm.

Es preciso indicar, que durante la presente supervisión se observó que por la quebrada Puntayacu, donde se ubica el punto de control E - 20, no había presencia de aguas; es decir, la quebrada estaba seca.

Muestreo especial	Descripción	Fecha y hora de muestreo	pH	Temperatura (°C)	Conductividad Eléctrica µS/cm
E - 23	Río Tulumayo, después de descarga de la cancha de relaves	25/07/2012 15:00 horas	8,38	23,6	300,2
E - 22	Río Tulumayo, antes de la descarga de la cancha de relaves	25/07/2012 15:40 horas	8,44	26,1	277,1
M - 7	Río Tulumayo, después de confluencia con el río Puntayacu	25/07/2012 16:30 horas	8,46	19,7	277,1
M - 3	Río Puntayacu, antes de la confluencia con el río Tulumayo	25/07/2012 17:15 horas	8,38	20,5	938,0
E - 20	Quebrada Puntayacu, aguas arriba de las operaciones	26/07/2012 10:03 horas	s.m.	s.m.	s.m.
E - 9	Río Puntayacu, aguas debajo de las operaciones	26/07/2012 11:40 horas	8,40	20,0	863,0
M - 5	Río Chilpes, antes de unirse a la quebrada Puntayacu	26/07/2012 14:55 horas	8,19	20,6	337,9
M - 6	Río Tulumayo, antes de la confluencia con el río Puntayacu	26/07/2012 15:25 horas	8,58	19,6	240,5

Nota: s.m.: Sin medición, se observó la quebrada seca durante la supervisión especial.





Muestreo especial	Descripción	Oxígeno Disuelto mg/l	Caudal (m ³ /día)	Plomo total mg/l	Cobre total mg/l
E - 23	Río Tulumayo, después de descarga de la cancha de relaves	7,85	1 175 040	0,008	<0,0014
E - 22	Río Tulumayo, antes de la descarga de la cancha de relaves	8,66	891 072	< 0,006	<0,0014
M - 7	Río Tulumayo, después de confluencia con el río Puntayacu	8,50	1 103 155	< 0,006	<0,0014
M - 3	Río Puntayacu, antes de la confluencia con el río Tulumayo	7,35	173 146	0,017	<0,0014
E - 20	Quebrada Puntayacu, aguas arriba de las operaciones	s.m.	s.m.	s.m.	s.m.
E - 9	Río Puntayacu, aguas debajo de las operaciones	7,92	65 802	0,028	<0,0014
M - 5	Río Chilpes, antes de unirse a la quebrada Puntayacu	8,20	411 264	< 0,006	<0,0014
M - 6	Río Tulumayo, antes de la confluencia con el río Puntayacu	8,14	73 920	< 0,006	<0,0014

Nota: s.m.: Sin medición, se observó la quebrada seca durante la supervisión especial.

Muestreo especial	Descripción	Zinc total mg/l	Hierro total mg/l	Arsénico total mg/l	Cadmio total mg/l	Mercurio total mg/l	Selenio total mg/l
E - 23	Río Tulumayo, después de descarga de la cancha de relaves	0,024	0,069	< 0,010	< 0,0007	< 0,001	< 0,010
E - 22	Río Tulumayo, antes de la descarga de la cancha de relaves	0,012	0,031	< 0,010	< 0,0007	< 0,001	< 0,010
M - 7	Río Tulumayo, después de confluencia con el río Puntayacu	0,022	0,031	< 0,010	< 0,0007	< 0,001	< 0,010
M - 3	Río Puntayacu, antes de la confluencia con el río Tulumayo	0,200	0,115	< 0,010	< 0,0007	< 0,001	< 0,010
E - 20	Quebrada Puntayacu, aguas arriba de las operaciones	s.m.	s.m.	s.m.	s.m.	s.m.	s.m.
E - 9	Río Puntayacu, aguas debajo de las operaciones	0,284	0,134	< 0,010	< 0,0007	< 0,001	< 0,010
M - 5	Río Chilpes, antes de unirse a la quebrada Puntayacu	<0,004	0,030	< 0,010	< 0,0007	< 0,001	< 0,010
M - 6	Río Tulumayo, antes de la confluencia con el río Puntayacu	0,044	0,021	< 0,010	< 0,0007	< 0,001	< 0,010

Nota: s.m.: Sin medición, se observó la quebrada seca durante la supervisión especial.





Muestreo especial	Descripción	Cromo total mg/l	Níquel total mg/l	Cianuro Wad mg/l
E - 23	Río Tulumayo, después de descarga de la cancha de relaves	< 0,0014	< 0,003	< 0,004
E - 22	Río Tulumayo, antes de la descarga de la cancha de relaves	< 0,0014	< 0,003	< 0,004
M - 7	Río Tulumayo, después de confluencia con el río Puntayacu	< 0,0014	< 0,003	< 0,004
M - 3	Río Puntayacu, antes de la confluencia con el río Tulumayo	< 0,0014	< 0,003	< 0,004
E - 20	Quebrada Puntayacu, aguas arriba de las operaciones	s.m.	s.m.	s.m.
E - 9	Río Puntayacu, aguas debajo de las operaciones	< 0,0014	< 0,003	< 0,004
M - 5	Río Chilpes, antes de unirse a la quebrada Puntayacu	< 0,0014	< 0,003	< 0,004
M - 6	Río Tulumayo, antes de la confluencia con el río Puntayacu	< 0,0014	< 0,003	< 0,004

Nota: s.m.: Sin medición, se observó la quebrada seca durante la supervisión especial.

El presente reporte público del Informe N° 00002-2013-OEFA/DS-CMI 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, **21 ENE. 2013**

DELIA MORALES CUTI

Directora de Supervisión

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

