



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

REPORTE PÚBLICO DEL INFORME COMPLEMENTARIO DE SUPERVISIÓN DIRECTA INFORME N°359-2013-OEFA/DS-MIN¹

I. OBJETO DEL REPORTE PÚBLICO

1. El presente Reporte Público se elabora de conformidad con lo dispuesto en 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", aprobado por Resolución del Consejo Directivo N° 015-2012-OEFA/CD.

II. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Administrado supervisado	Apumayo S.A.C	
b.	Unidad Minera	Apumayo	
c.	Ubicación	Región:	Ayacucho
		Provincia:	Lucanas
		Distritos:	Chaviña y Sancos

III. DATOS DE LA SUPERVISIÓN

a.	Tipo	Regular	X	Especial
b.	Fecha de Supervisión	Del 06 al 09 de noviembre de 2013		
c.	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; así como el desempeño del proceso productivo de Apumayo S.A.C. en la unidad minera Apumayo.		

IV. COMPETENCIA DEL OEFA

2. La supervisión directa efectuada por el OEFA se sustenta sobre la base del siguiente marco normativo:
 - Segunda Disposición Complementaria Final de la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente².

¹ El Informe N°031-2014-OEFA/DS-MIN contiene el resultado final de las acciones de supervisión realizadas en la unidad minera Apumayo, el mismo que complementa el Informe N°359-2013-OEFA/DS-MIN.

² Decreto Legislativo N° 1013 - Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente Segunda Disposición Complementaria Final.- Creación de Organismos Públicos adscritos al Ministerio del Ambiente

1. Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Créase el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, como organismo público técnico especializado, con personería jurídica de derecho público interno, constituyéndose en pliego presupuestal, adscrito al Ministerio del Ambiente y encargado de la fiscalización, la supervisión, el control y la sanción en materia ambiental que corresponde.(...)





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

- Literal b. del artículo 11° de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, modificada por Ley N° 30011³.
- Numeral 6.2 y 6.3 del artículo 6° del Reglamento de Supervisión Directa del OEFA⁴.
- Primera Disposición Complementaria Final de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental⁵.
- Artículo 2° de la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2010-OEFA/CD, que estableció que el OEFA asumirá las funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental de las actividades mineras bajo el régimen de la gran y mediana minería desde el 22 de julio de 2010⁶.

³ Ley 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, modificada mediante Ley N° 30011

Artículo 11.- Funciones generales

11.1 El ejercicio de la fiscalización ambiental comprende las funciones de evaluación, supervisión, fiscalización y sanción destinadas a asegurar el cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables establecidas en la legislación ambiental, así como de los compromisos derivados de los instrumentos de gestión ambiental y de los mandatos o disposiciones emitidos por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), en concordancia con lo establecido en el artículo 17, conforme a lo siguiente:

b) Función supervisora directa: comprende la facultad de realizar acciones de seguimiento y verificación con el propósito de asegurar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la regulación ambiental por parte de los administrados. Adicionalmente, comprende la facultad de dictar medidas preventivas.

La función supervisora tiene como objetivo adicional promover la subsanación voluntaria de los presuntos incumplimientos de las obligaciones ambientales, siempre y cuando no se haya iniciado el procedimiento administrativo sancionador, se trate de una infracción subsanable y la acción u omisión no haya generado riesgo, daños al ambiente o a la salud. En estos casos, el OEFA puede disponer el archivo de la investigación correspondiente.

Mediante resolución del Consejo Directivo se reglamenta lo dispuesto en el párrafo anterior.

⁴ Resolución de Consejo Directivo N° 007-2013-OEFA-CD, que aprueba el Reglamento de Supervisión Directa del OEFA

Artículo 6.- De los tipos de supervisión directa

(...)

6.2 En función de su programación, la supervisión directa puede ser:

a) Supervisión Regular: Supervisión programada en el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental - PLANEFA, que comprende la verificación de las obligaciones ambientales fiscalizables del administrado.

b) Supervisión Especial: Supervisión no programada orientada a la verificación de obligaciones ambientales específicas (...)

6.3 En función del lugar donde se realiza, la supervisión directa puede ser:

a) En campo: Se realiza dentro o en las áreas de influencia de la actividad a cargo del administrado. Esta supervisión involucra también una etapa de revisión documental.

b) Documental: No se realiza en las instalaciones del administrado, y consiste en el análisis de información documental relevante correspondiente a la actividad desarrollada por el administrado.

⁵ Ley N° 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Primera Disposición Complementaria Final.- Mediante Decreto Supremo refrendado por los Sectores involucrados, se establecerán las entidades cuyas funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental serán asumidas por el OEFA, así como el cronograma para la transferencia del respectivo acervo documental, personal, bienes y recursos, de cada una de las entidades. (...).

⁶ Resolución del Consejo Directivo N° 003-2010-OEFA/CD, que aprueba aspectos objeto de la transferencia de funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental en materia de minería entre el OSINERGMIN y el OEFA

Artículo 2.- Determinar que la fecha en que el OEFA asumirá las funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental en materia de minería, transferidas del OSINERGMIN será el 22 de julio de 2010.





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

V. COMPONENTES O INSTALACIONES SUPERVISADAS

3. Durante la supervisión se verificaron los siguientes componentes / instalaciones:

CUADRO N° 01

N°	Localización (WGS 84) Zona (18L)		Componente o instalación	Descripción
	NORTE	ESTE		
1	8 346 152	617 060	Tajo Apumayo (Zona Mirador)	Es uno de los dos tajos que actualmente se encuentran en operación.
2	8 345 398	616 421	Botadero de desmontes 1 (Sector Apumayo)	El depósito se encuentra actualmente en etapa de crecimiento. Cuenta con un sistema de subdrenaje y con canales de coronación confeccionados en tierra.
3	8 345 050	616 818	Poza de monitoreo de subdrenaje del Botadero de desmontes 1	Es una poza impermeabilizada con geomembrana que recibe aguas de subdrenaje del Depósito de desmontes. Se verificó la existencia de una descarga de efluente no autorizado.
4	8 345 962	616 035	Taller de mantenimiento mecánico	Es un componente que sirve para la reparación de los equipos de mina, y cuenta con señalización y cunetas para la derivación de aguas hacia una poza de sedimentación.
5	8 345 968	616 031	Taller de lavado de vehículos pesados	Es un componente ubicado de manera contigua al Taller de Mantenimiento, y está conformado por una rampa para el lavado de los equipos y una poza para la sedimentación de sólidos y captura de aceites y grasas mediante salchichas.
6	8 345 926	616 035	Depósito de aceite residual	Es un ambiente con techo a dos aguas, y un tanque dispuesto dentro de una poza impermeabilizada y protegida ante eventuales derrames. En este tanque se almacenan transitoriamente los residuos de aceite de toda la unidad minera, y que, posteriormente, son evacuados por una EPS-RS y EC-RS.
7	8 346 750	616 359	PAD de lixiviación (sector S1)	Se encuentra en la primera etapa de su construcción, dado el relativo poco tiempo de su entrada en operación. Cuenta con canales de coronación confeccionados en tierra, en cierto tramo, y con material de mampostería, en otro.
8	8 346 174	616 034	Planta de Procesos	Es una instalación moderna que es empleada para la recuperación del oro contenido en la solución proveniente del Pad de Lixiviación. Cuenta con pozas para solución pobre, solución rica y de mayores eventos. Sus principales componentes son: - Clarificación. - Desoxigenación. - Precipitación. - Separación de precipitado.





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

9	8 346 152	616 105	Almacén de Cianuro	Esta instalación se ubica dentro de la Planta de Procesos. Se observó que es un ambiente seco, amplio, señalizado y bien dispuesto, y que cuenta con una adecuada ventilación.
10	8 346 281	616 004	Planta de Destrucción de Cianuro	Es una instalación diseñada para activarse en casos en que la capacidad de la Poza de mayores eventos, se vea superada a raíz de las lluvias que vayan más allá de un período de retorno de hasta 100 años.
11	8 345 869	615 920	Grifo	Instalación que sirve para la recepción, almacenamiento y atención de los usuarios. Cuenta con cinco (05) tanques de almacenamiento, cada uno de los cuales tiene una capacidad de 10 000 glns, encontrándose todos ellos dentro de una poza impermeabilizada con capacidad suficiente para afrontar eventos de derrames imprevistos.
12	8 345 475	615 947	Almacén de residuos industriales (Cancha de Transferencia)	Ocupa un área aproximada de 1 000 m ² y está destinada para el almacenamiento temporal de los residuos industriales (llantas, baterías, tuberías, etc.), que posteriormente serán comercializados o transportados fuera de la unidad minera a través de una EPS-RS o EC-RS.
13	8 345 516	615 960	Relleno Sanitario	De acuerdo a lo verificado en campo, esta instalación cuenta con los requisitos exigibles de: impermeabilización, tratamiento de aguas lixiviadas, chimeneas para evacuación de gases, canal perimétrico de coronación, cerco, etc.
14	8 346 792	616 734	Oficinas administrativas	Están constituidas por edificaciones prefabricadas. Es el lugar donde se desarrollan las actividades de gabinete de operaciones y actividades administrativas.
15	8 346 234	616 049	Sistema de detección de fugas de pozas de proceso (M.E, ILS, PLS)	Está conformado básicamente por: - Tres bombas tipo lapicero, para la captura de soluciones que se generen a consecuencia de eventuales roturas de las geomembranas de las pozas PLS, ILS y Mayores Eventos. - Tablero de control del sistema de detección de fugas.
16	8 346 225	615 866	Cajón de monitoreo de subdrenaje N° 01 Subdrenaje de Poza de mayores eventos (ME), solución lixivante intermedia (ILS), solución impregnada lixivante (PLS).	Es un cajón impermeabilizado que sirve para la colecta de las aguas de subdrenaje de las Pozas de solución impregnada lixivante (PLS), solución lixivante intermedia (ILS) y mayores eventos (ME), y que forma parte del sistema de recirculación de aguas hacia la Poza de mayores eventos.
17	8 346 303	615 777	Cajón de monitoreo de subdrenaje N° 02 (Subdrenaje del Pad sectores del 1 al 6 y Poza de mayores eventos)	Es un cajón impermeabilizado que sirve para la colecta de las aguas de subdrenaje del Pad de Lixiviación y de la Poza de mayores eventos, y que forma parte del sistema de recirculación de aguas hacia esta última.





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

18	8 346 295	615 595	Dique 1 (Almacenamiento y recirculación de aguas a Poza de mayores eventos, de aguas provenientes de: canal de coronación del Pad de lixiviación y subdrenajes de Pozas de mayores eventos (M.E.), solución lixivante intermedia (ILS) y solución impregnada lixivante (PLS).	Es una instalación de gran volumen desde la cual se bombean las aguas que discurren por el canal de coronación del Pad de Lixiviación y las aguas que son captadas en los Cajones de Monitoreo de Subdrenaje 01 y 02, hacia la Poza de mayores eventos.
19	8 347 801	614 978	Tajo Huamán Loma 1	Es el segundo tajo en operación actual, aportando en promedio 3 000 TMD de mineral (de un total de 10 000 TMD).
20	8 347 479	614 633	Depósito de Top Soil (Sector Huamán Loma)	Es un área de acumulación de material orgánico que, acuerdo a lo observado en campo, no cuenta con delimitación, avisos de prohibición de ingreso, ni tampoco con protección contra la acción eólica.
21	8 347 573	614 639	Botadero de desmontes 2 (Sector Huamán Loma)	Sirve para la acumulación de los desmontes que se generan en las operaciones del sector Huamán Loma. Se encuentra en una etapa de crecimiento, observándose que la poza de sedimentación de los canales de coronación y la poza de subdrenaje está en etapa de construcción. El Wetland proyectado para el sector Huamán Loma, tampoco ha sido construido.
22	8 346 098	615 999	Laboratorio químico	Atiende las necesidades de análisis químico de muestras que son suministradas de manera diaria por el área de operaciones. Comprende las secciones: (i) Preparación de muestras. (ii) Fundición. (iii) Ataque químico.
23	8 345 893	616 057	Centro médico	Área donde se brindan servicios de atención a los trabajadores de la unidad minera. Tienen establecida tres categorías para la clasificación de sus residuos sólidos: A: Biocontaminado. B: Especial. C: Común
24	8 345 996	616 042	Almacén central	Consta esencialmente de: oficinas, archivo, almacén propiamente dicho, servicios higiénicos, depósito y patio.
25	8 346 202	616 357	Almacén de Cal	Ocupa un área de aproximadamente 300 m ² , está construida con calamina y tijerales metálicos, y techo a dos aguas. En él se dispone la Cal necesaria para las operaciones en el Pad de Lixiviación.
26	8 345 811	616 058	Sala de equipos de emergencias	Consiste en un módulo adaptado para almacenar los equipos y herramientas necesarias para las actividades de respuesta a las emergencias que pudieran presentarse en la unidad minera.
27	8 346 356	616 653	Planta móvil de chancado	Es un componente minero que no está considerado en ningún instrumento de gestión ambiental aprobado para la unidad minera Apumayo. Consta de cedazos primario y secundario, así como también trituradoras. La empresa minera la utiliza para la generación de OverLiner, el cual es un material de tamaño 100 % - 3" empleado a manera





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

				de protección de la geomembrana que es utilizada para la impermeabilización del Pad de Lixiviación.
28	8 345 596	615 841	Cancha de volatilización	Es una trinchera protegida con geomembrana de 1,5 mm, construida para la disposición de tierras contaminadas con hidrocarburos y/o sustancias químicas previamente neutralizadas, a fin de lograr su recuperación antes de su reutilización o disposición final.
29	8 347 342	616 567	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD)	Es una instalación que sirve para el tratamiento de las aguas provenientes de oficinas, campamentos y comedor, y que luego del proceso es destinada para el regado de vías / áreas verdes.

VI. HECHOS VERIFICADOS DURANTE LA SUPERVISIÓN

4. La información que se presenta a continuación es de carácter técnica y se sustenta en hechos objetivos relacionados con la supervisión. **Dicha información no contiene calificación alguna respecto de posibles infracciones administrativas.** Lo anterior, sin perjuicio de las acciones de fiscalización ambiental que se adopten con posterioridad.

- En el depósito de Top Soil del Sector Huamán Loma, se ha verificado, que no está acondicionado ni protegido de una manera adecuada con fines de su preservación, observándose falta de delimitación en su perímetro inferior. Además, se observa ausencia de carteles que prohíban el ingreso a personas y vehículos, que de manera accidental puedan alterar el contenido del depósito, teniéndose en consideración que este se encuentra adjunto al Botadero de desmontes 2; y, finalmente, tampoco está protegido contra la erosión eólica, notándose polución por este motivo.
- Se ha constatado una descarga en quebrada Calicanto de efluente minero no autorizado en la poza de monitoreo de subdrenaje del Botadero de desmontes 1, ubicada en las coordenadas UTM (WGS 84) Zona (18L) N 8 345 050, E 616 818. Es preciso mencionar que no está considerado en ninguno de los instrumentos de gestión ambiental aprobados para la unidad minera Apumayo.
- Se verificó se encuentra instalada una Planta de Chancado móvil (coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18L: N 8 346 356, E 616 653), para la preparación del Over Liner empleado en el recubrimiento y protección de las geomembranas utilizadas en la impermeabilización del PAD de Lixiviación en la etapa de construcción. La planta en cuestión no se encuentra contenida en ninguno de los instrumentos de gestión ambiental aprobados para la unidad minera Apumayo.

VII. MUESTREO AMBIENTAL

VII.1. Estaciones:

CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

CUADRO N° 02

N°	Puntos de Muestreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84) zona 18	
			Norte	Este
1	CAS-APU-04	Río Calicanto, 220m al noreste del botadero de desmonte N°2.	8 344 643	617 438





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

2	CAS-APU-03	Quebrada Jallipachca, a 2500m al suroeste del campamento.	8 345 137	615 220
3	CAS-APU-01	Quebrada Jelloccasa, a 3100m al oeste del campamento.	8 346 182	613 667
4	CAS-APU-05	Quebrada Autopata, zona Valle Sagrado.	8 348 787	616 070
5	CAS-APU-02	Quebrada Parapacancha, a 3100m al noroeste del campamento.	8 348 786	614 215
6	CAS-APU-06	Río Corral Mayo (100m después de la confluencia de las quebradas YuracOrcco y Parapacancha.	8 350 981	612 300

CALIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA

CUADRO N° 03

N°	Puntos de Muestreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84) zona 18	
			Norte	Este
1	CASB-APU-02	Piezómetro al lado de la Quebrada Jelloccasa.	8 345 137	615 220
2	CASB-APU-03	Sector Huamanloma, abajo del dique N°1 y N°2.	8 350 981	612 300

EFLUENTE MINERO - METALÚRGICO

CUADRO N° 04

N°	Puntos de Muestreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84) zona 18	
			Norte	Este
1	ESP-1	Vertimiento de la poza de subdrenaje del botadero de desmonte N°1 hacia la quebrada Calicanto.	8 345 016	616 831

CALIDAD DE SUELO

CUADRO N° 05

N°	Puntos de Muestreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84) zona 18	
			Norte	Este
1	SD(CAS-APU-01)	Quebrada Jelloccasa, a 3,1 km. al oeste del campamento.	8 346 182	613 667
2	SD(CAS-APU-05)	Quebrada Autopata, zona Valle Sagrado.	8 348 787	616 070
3	SU-APU-02	Al pie de patio de combustibles.	8 345 850	615 893
4	SU-APU-01	Al lado del grifo.	8 345 886	615 905





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

CALIDAD DE AIRE**CUADRO N° 06**

N°	Puntos de Muestreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84) zona 18	
			Norte	Este
1	RA-APU-02	Cerro Negro, 1000m al sur del Botadero de Desmontes N°1	8 344 461	616 165
2	RA-APU-01	Cerro Cañaña, 2500m al norte del PAD.	8 349 539	616 654

RUIDO AMBIENTAL**CUADRO N° 07**

N°	Puntos de Muestreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84) zona 18	
			Norte	Este
1	RA-APU-02	Cerro Negro, 1000m al sur del Botadero de Desmontes N°1	8 344 461	616 165
2	RA-APU-01	Cerro Cañaña, 2500m al norte del PAD.	8 349 539	616 654
3	RA-APU-03	Localidad de Pisaccalla, sector Huamanloma Norte.	8 349 767	612 581
4	RA-APU-04	Al noroeste a 413m del tajo Huamanloma 1, sector Huamanloma Norte.	8 348 362	613 869
5	RA-APU-05	Al oeste a 530m del tajo Huamanloma, sector Huamanloma Sur.	8 346 621	613 918

VII.2. Resultados

CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL**CUADRO N° 08****PARÁMETROS DE CAMPO**

Punto de muestreo	pH (Unidad pH)	Conductividad (µS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg/l)	Caudal (m³/día)
CAS-APU-04	4,48	454	4,63	45,39
CAS-APU-03	5,45	234	4,96	24,82
CAS-APU-01	3,29	672	4,51	-
CAS-APU-05	3,56	492	4,87	-
CAS-APU-02	3,75	315	4,79	184,12
CAS-APU-06	7,23	405	5,66	862,27



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

CUADRO N° 09
PARÁMETROS FÍSICO QUÍMICOS

Punto de muestreo	TSS (mg/l)	CN Wad (mg/l)	Sulfato (mg/l)	Sulfuro (mg/l)	Fenoles (mg/l)	Detergentes (mg/l)
CAS-APU-04	15,0	<0,02	208	<0,030	<0,01	<0,02
CAS-APU-03	2,00	<0,02	96,0	<0,030	<0,01	<0,02
CAS-APU-01	2,00	0,02	215	<0,030	<0,01	<0,02
CAS-APU-05	<2,00	<0,02	186	<0,030	<0,01	<0,02
CAS-APU-02	<2,00	<0,02	120	<0,030	<0,01	<0,02
CAS-APU-06	<2,00	<0,02	179	<0,030	<0,01	<0,02

CUADRO N° 10
PARÁMETROS QUÍMICOS (METALES TOTALES)

Punto de muestreo	As Total (mg/l)	Cd Total (mg/l)	Cr Total (mg/l)	Cu Total (mg/l)	Fe Total (mg/l)
CAS-APU-04	0,0137	<0,0024	0,0199	0,0419	1,167
CAS-APU-03	<0,0006	<0,0024	0,0203	0,0218	0,225
CAS-APU-01	0,0674	<0,0024	0,0227	0,0322	19,5
CAS-APU-05	0,0008	<0,0024	0,0208	0,0379	1,695
CAS-APU-02	0,0017	<0,0024	0,0211	0,0309	1,144
CAS-APU-06	0,0023	<0,0024	0,0215	0,0223	<0,040

Punto de muestreo	Mn Total (mg/l)	Pb Total (mg/l)	Zn Total (mg/l)	Hg Total (mg/l)
CAS-APU-04	2,1299	0,011	0,47	<0,0001
CAS-APU-03	0,4690	<0,010	<0,14	<0,0003
CAS-APU-01	0,9312	<0,010	<0,14	<0,0003
CAS-APU-05	0,5444	<0,010	<0,14	<0,0003
CAS-APU-02	0,3678	<0,010	<0,14	<0,0003





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

CAS-APU-06	0,1039	< 0,010	<0,14	<0,0003
------------	--------	---------	-------	---------

CALIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA

CUADRO N° 11

PARÁMETROS DE CAMPO

Punto de muestreo	pH (Unidad pH)	Conductividad (μ S/cm)	Temperatura (°C)
CASB-APU-02	4,09	141,8	9,6
CASB-APU-03	7,61	295	14,4

CUADRO N° 12

PARÁMETROS FÍSICO QUÍMICOS

Punto de muestreo	TSS (mg/l)	CN Wad (mg/l)	Sulfato (mg/l)	Sulfuro (mg/l)
CASB-APU-02	111	<0,02	53,7	<0,030
CASB-APU-03	7,00	<0,02	175	0,260

CUADRO N° 13

PARÁMETROS QUÍMICOS (METALES TOTALES)

Punto o Estación	As Total (mg/l)	Cd Total (mg/l)	Cr Total (mg/l)	Cu Total (mg/l)	Fe Total (mg/l)
CASB-APU-02	0,0436	<0,0024	0,0487	0,1096	10,3
CASB-APU-03	0,0047	<0,0024	0,0249	0,0224	0,529

Punto de muestreo	Mn Total (mg/l)	Pb Total (mg/l)	Zn Total (mg/l)	Hg Total (mg/l)
CASB-APU-02	0,0835	0,016	<0,14	0,0004
CASB-APU-03	0,3689	0,019	<0,14	< 0,0003



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

EFLUENTES

CUADRO N° 14

PARÁMETROS FÍSICO QUÍMICOS

Punto de muestreo	pH (Unidad pH)	Conductividad (mS/cm)	Temperatura (°C)	TSS (mg/l)	A y G (mg/l)	CN Total (mg/l)	Cr VI (mg/l)
ESP-1	6,65	452	15,1	< 2,00	< 2,20	< 0,02	< 0,008

CUADRO N° 15

PARÁMETROS QUÍMICOS (METALES)

Punto de muestreo	As Total (mg/l)	Cd Total (mg/l)	Cu Total (mg/l)	Fe Disuelto (mg/l)	Pb Total (mg/l)	Zn Total (mg/l)
ESP-1	< 0,0006	< 0,0024	0,0262	< 0,040	< 0,010	< 0,14

SEDIMENTOS

CUADRO N° 16

PARÁMETROS QUÍMICOS (METALES TOTALES)

Punto de muestreo	As Total (mg/kg)	Cd Total (mg/kg)	Cr Total (mg/kg)	Cu Total (mg/kg)	Pb Total (mg/kg)	Zn Total (mg/kg)	Hg Total (mg/kg)
SD(CAS-APU-01)	386	0,36	3,92	38,9	286	29,9	0,18
SD(CAS-APU-05)	30,7	< 0,20	3,72	22,6	4,87	24,3	0,26





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

SUELOS

CUADRO N° 17

PARÁMETROS QUÍMICOS (METALES TOTALES)

Punto de muestreo	Hidrocarburos F1 (C10-C28) (mg/kg)	Hidrocarburos F1 (C28-C40) (mg/kg)
SU-APU-02	< 10	< 10
SU-APU-01	< 10	< 10

CALIDAD DEL AIRE

CUADRO N° 18

RESULTADOS DE LABORATORIO

Punto de muestreo	PM 10 ($\mu\text{g}/\text{Std},\text{m}^3$)	Dióxido de Azufre (SO ₂) ($\mu\text{g}/\text{Std},\text{m}^3$)	Arsénico (As) ($\mu\text{g}/\text{Std},\text{m}^3$)	Plomo (Pb) ($\mu\text{g}/\text{Std},\text{m}^3$)
RA-APU-02	13,12	<12,2	<0,00004	0,0040
RA-APU-01	32,77	<12,2	<0,00004	0,0027

RUIDO

CUADRO N° 19

RESULTADOS DE CAMPO (HORARIO DIURNO)

Punto de muestreo	Nivel de Presión Sonora dB (A) Máximo	Nivel de Presión Sonora dB (A) Mínimo	Nivel de Presión Sonora dB (A) L AeqT
RA-APU-02	46,4	38,8	46,0
RA-APU-01	42,9	35,4	39,1
RA-APU-03	49,7	41,6	45,5
RA-APU-04	51,5	45,6	48,3
RA-APU-05	53,1	46,5	50,1





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Supervisión

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

CUADRO N° 20

RESULTADOS DE CAMPO (HORARIO NOCTURNO)

Punto de muestreo	Nivel de Presión Sonora dB (A) Máximo	Nivel de Presión Sonora dB (A) Mínimo	Nivel de Presión Sonora dB (A) L _{AeqT}
RA-APU-02	46,8	44,2	46,5
RA-APU-01	41,5	34,2	39,0
RA-APU-03	48,6	41,7	43,8
RA-APU-04	49,2	45,2	47,5
RA-APU-05	50,2	47,0	47,1

San Isidro, 25 SET. 2014

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

