



PERÚ

Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección  
General de Asuntos  
Ambientales Mineros

*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*  
*"Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"*

**INFORME N° 1294 -2009-MEM-AAM/AD/WAL**

Al Señor Director : Ing. Felipe Ramírez Delpino.  
Asunto : Reubicación de los Puntos de Monitoreo de Calidad de Agua P-6 y Aire E-3 de MINSUR S.A.  
Referencia : Escrito N° 1839972, Escrito N° 1860649, Escrito N° 1893813, 1913945, Escrito N° 1927982.

Es grato dirigirme a Usted, para informarle en relación al documento de la referencia lo siguiente:

**I. ANTECEDENTES**

Mediante escrito N° 1839972 de fecha 27 de noviembre de 2008, Minsur S.A presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, la solicitud de Reubicación de los Puntos de Monitoreo de Calidad de Agua P-6 y Aire E-3, ubicados en el distrito de Antauta, provincia de Melgar y departamento de Puno.

La solicitud fue evaluada y observada mediante Auto Directoral N° 058-2008-MEM/AAM de fecha 04 de febrero de 2009, sustentado en el Informe N° 127-2009-MEM-AAM/AD.

Mediante escrito N° 1860649 de fecha 12 de febrero de 2009, MINSUR S.A., presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros el levantamiento de observaciones referente al Informe N° 127-2009-MEM-AAM/AD.

La solicitud fue evaluada y observada mediante Auto Directoral N° 220-2009-MEM/AAM de fecha 07 de mayo de 2009, sustentado en el Informe N° 478-2009-MEM-AAM/AD/WAL.

Mediante escrito N° 1893813 de fecha 11 de junio de 2009, MINSUR S.A., presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros el levantamiento de observaciones referente al Informe N° 478-2009-MEM-AAM/AD/WAL.

El levantamiento de observaciones fue evaluado y observado mediante Auto Directoral N° 383-2009-MEM/AAM de fecha 10 de julio de 2009, sustentado en el Informe N° 827-2009-MEM-AAM/AD/WAL.

Mediante escrito N° 1913945 de fecha 12 de agosto de 2009, MINSUR S.A., presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, el levantamiento de observaciones referente al Informe N° 827-2009-MEM-AAM/AD/WAL.

Mediante escrito N° 1927982 de fecha 06 de octubre de 2009, MINSUR S.A., presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, información complementaria referente a la Reubicación de los Puntos de Monitoreo de Calidad de Agua P-6 y Aire E-3.

**II. EVALUACIÓN**

La unidad minera San Rafael se encuentra ubicada en el distrito de Antauta, provincia de Melgar, departamento de Puno, en el nevado de Quenamari de la Cordillera Oriental del Sur del Perú, a una altitud que varía entre 4, 500 y 5, 200 m.s.n.m.

Actualmente el acceso principal es por vía terrestre y se realiza a través de la carretera asfaltada Lima-Arequipa-Juliaca con un recorrido aproximado de 1280 km; a partir de esta ciudad, existen dos rutas: Pucara-Asilo-San Rafael y Azangaro-San Rafael, con un recorrido aproximado de 180 Km por una carretera asfaltada-afirmada.





*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*  
*"Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"*

El clima es frígido durante el año, con variaciones de temperatura entre 18°C y 15°C (día y la noche). Durante el año se registran 2 estaciones marcadas; una seca y fría entre los meses de mayo y setiembre, y otra lluviosa y húmeda entre los meses de octubre y abril. La vegetación de la zona es muy escasa debido a la altitud y frío intenso que se registra observándose solamente ichu y pastos silvestres típicos de la región Puna y cordillerana.

La UEA Acumulación Quenamari San Rafael cuenta con una estación meteorológica ubicada en las coordenadas UTM PSAD 56 siguientes:

Estación Meteorológica	Ubicación en coordenadas UTM	
	Norte	Este
01	8'426,529	357,443

Señala que la Unidad Económica Administrativa Quenamari San Rafael de Minsur S.A. actualmente cuenta con las siguientes estaciones de monitoreo para:

Ubicación Actual de Estaciones de Control de Calidad de Agua

Estación de Monitoreo	Ubicación en coordenadas UTM		Ubicación	Descripción
	Norte	Este		
P-1	8426645	357770	Agua de mina	Nivel 533 agua de bombeo de las labores en operación interior mina.
P-2	8426590	357740	Agua de alimentación de la Planta Concentradora	Agua utilizada en las operaciones y procesos en la planta concentradora ubicada en el nivel 533.
P-3	8426510	357780	Agua de salida de la Planta Concentradora	Relave general después de las operaciones y procesos de tratamiento en la Planta Concentradora ubicada en el canal de concreto.
P-4	8423955	357750	Agua después de la cancha de relave +100 m	Agua clarificada de relave ubicado a +100 m del Bofedal III.
P-5	8421773	359647	Riachuelo -100 m antes de la intersección con río Antauta	Agua clarificada -100 m antes de la intersección con el río Antauta.
P-6	8421481	359663	Río Antauta -100 m antes de intersección con riachuelo	Río Antauta -100 m antes de intersección con riachuelo de la Unidad San Rafael.
P-7	8421374	359706	Río Antauta +100 m después de intersección con riachuelo	Río Antauta+100 m después de la intersección con el riachuelo de Unidad San Rafael

Ubicación Actual de Estaciones de Control de Calidad de Aire

Estación de Monitoreo	Ubicación en coordenadas UTM		Ubicación	Descripción
	Norte	Este		
E-1	8422688	357658	Campamento Cumani.	Plaza del campamento Cumai punto central
E-2	8425945	357763	Perímetro Zona de residuos sólidos (chatarra).	Entre la cancha de relevos y la laguna Chogñocota antes del espejo de agua clarificada de Bofedal II
E-3	8426640	357774	Perímetro Planta Concentradora.	Entre la bocamina y la zona de Chancado secundario carretera de acceso a la zona industrial.

El Titular señala que de la supervisión Regular Ambiental del Osinergmin, con fecha 07 de octubre del año 2008, la empresa Supervisora AUDITEC S.A, realizó la supervisión Regular en Normas de Protección y Conservación Ambiental. Ver anexo N° 3. En el cual observó lo siguiente:

Que la ubicación de la estación de monitoreo de calidad de aire E-03 (Planta Concentradora), no cumple con lo establecido en el protocolo de monitoreo de emisiones atmosféricas y calidad de aire del ministerio de energía y minas, ya que se observó la existencia de obstáculos (Instalaciones de Planta Concentradora), que impide que el muestreo realizado sea representativo.





**"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"**  
**"Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"**

Recomienda reubicar la estación de monitoreo de Calidad de aire E-03 (Planta Concentradora) a fin de que cumpla con el protocolo de monitoreo de emisiones atmosféricas y calidad de aire del Ministerio de Energía y Minas.

Se Observó que la ubicación del punto de monitoreo de calidad de agua P-6 (100 m Aguas arriba del río Antauta) no es el apropiado debido a que en épocas de estiaje las aguas del río se dividen en dos flujos en el área de monitoreo.

Recomienda reubicar la estación de monitoreo de calidad de agua P-6 (100 m aguas arriba del río Antauta), de acuerdo a la fisiografía del río, que permita mayor representatividad al momento de la toma de muestra.

Ubicación Propuesta de Calidad de Agua

La reubicación del punto de monitoreo P6 ha sido seleccionado y ubicado a unos 50 m aguas arriba aproximadamente, donde no existe la división natural del agua a causa de períodos de estiaje. Siendo su ubicación en coordenadas UTM la siguiente:

Estación de Monitoreo	Ubicación en coordenadas UTM		Descripción
	Norte	Este	
P-6	8'421,480	359,572	Río Antauta 150 m antes de la intersección con riachuelo.

Ubicación Propuesta de Calidad de Aire

Se establece el punto de monitoreo E-3 en un lugar cercano a las operaciones en el Nv. 4,820, libre de obstáculos que afecten el flujo de los vientos e impidan la normal toma de muestras de calidad de aire en el entorno a las actividades mineras de la UEA Acumulación Quenamari San Rafael. Siendo su ubicación en coordenadas UTM la siguiente:

Estación de Monitoreo	Ubicación en coordenadas UTM		Descripción
	Norte	Este	
E-3	8' 427,194	357,347	Área de Nivel 4800.

El Titular adjunta Rosa de Vientos para los períodos trimestrales del 2008 y 2009 se adjunta. Ver Anexo N° 4.

El Titular adjunta ficha de ubicación de las estaciones de monitoreo de agua (P-1, P-2, P-3, P-4, P-5, P-6 y P-7) y de calidad de aire (E-1, E-2 y E-3), de acuerdo al formato del Sistema de Información Ambiental Minero.

Señala que los parámetros a monitorear para el P-6 serán: Cu, Zn, As, Pb, Fe, CNT, SS, T°, C.E, Caudal. Los métodos QA/QC quedan establecidos en los procedimientos de los laboratorios de análisis de muestras registrados ante Indecopi. Estos se adjuntan en el anexo 9. Los cuales deberán ser presentados en forma trimestral al Ministerio de Energía y Minas.

Precisa que el incremento en los valores de hierro total para los meses de mayo y junio del 2008 se debieron a condiciones normales de calidad del río Antauta, pues estas están ubicadas aguas arriba de las actividades de la UEA Quenamari San Rafael. Asimismo, indica que el incremento de PM10 en el mes de setiembre de 2007 y 2008 se manifiestan debido a que esta ubicada adyacente al tránsito de vehículos pesados que ingresan y salen del nivel principal de extracción (Ingreso rampa 4523). Para controlar la generación del polvo la UEA Quenamari San Rafael cuenta con un camión cisterna para el regado de los accesos y de esta manera mitigar la polución generada por el tránsito de vehículos.

Señala que para la estación de monitoreo E-3, los parámetros a monitorear serán: Pb, As, SO<sub>2</sub> y PM10, el cual se deberá de presentar trimestralmente al Ministerio de Energía y Minas.





PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

Dirección  
General de Asuntos  
Ambientales Mineros

*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*  
*"Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"*

El titular minero adjunta plano topográfico georeferenciado, en donde se visualiza los puntos de monitoreo a reubicar.

El Titular minero se compromete a presentar los reportes trimestrales de calidad de agua y aire al Ministerio de Energía y Minas.

### III. CONCLUSIONES

- Aprobar la reubicación de la Estación de control de calidad de agua P-6 que actualmente se encuentra ubicada a (8' 421, 481 N; 359, 663 E), y se reubicará a (8' 421,480 N; 359,572 E); Asimismo la estación de calidad de aire E-3 se encuentra a (8' 426, 640 N; 357, 774 E ) y se reubico a (8' 427,194 N; 357,347 E).

### IV. RECOMENDACIONES

- Aprobar la Reubicación de los Puntos de Monitoreo de Calidad de Agua P-6 y Aire E-3 de MINSUR S.A.
- Enviar copia del presente informe al OSINERGMIN para su conocimiento y fines.
- Enviar copia del presente informe al Sistema de Información Ambiental Minero - SIAM para los fines de registro correspondiente.
- Los Reportes de monitoreo de la estación E-3 deberán ser comparados con los valores del D.S. N° 074-2001-PCM y no con los límites máximos permisibles, ya que el punto de monitoreo de la actual estación E-3 es un punto de control de calidad de aire. Asimismo dichos reportes de monitoreo serán remitidos trimestralmente al Ministerio de Energía y Minas.
- La empresa deberá ajustar e implementar todas las medidas necesarias para reducir las emisiones de material particulado que se indican se originan por el flujo vehicular en las vías de accesos. Asimismo, debe mantener una búsqueda continua de mejoras en las medidas de control y mitigación de emisiones empleadas actualmente, con la finalidad de reducir los niveles de emisión y reducir la influencia que estos puedan ejercer sobre la calidad del aire local.

Es cuanto cumplimos con informar a Usted para los fines del caso.

Atentamente,

Ing. Aimé Del Castillo A.

C.I.P N° 90096

Ing. Wualter Alfaro López

C.I.P. N° 38347



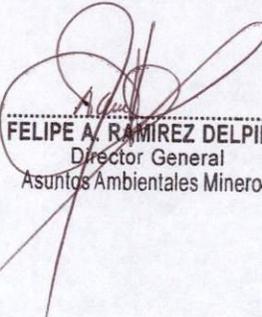
PERÚ

Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección  
General de Asuntos  
Ambientales Mineros

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"

Lima, 05 NOV. 2009

Visto el Informe N° 1294 -2009-MEM-AAM/AD/WAL y estando de acuerdo con lo expresado **EMITASE** la Resolución Directoral de **APROBACIÓN** de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Presa de Relaves Bofedal III", con respecto a la Reubicación de los Puntos de Monitoreo de Calidad de Agua P-6 y Aire E-3 de MINSUR S.A. **Prosiga su trámite.-**

  
FELIPE A. RAMÍREZ DELPINO  
Director General  
Asuntos Ambientales Mineros



Lima, 05 NOV. 2009

**Resolución Directoral N° 353 -2009-MEM/AAM**

Visto el Informe N° 1294 -2009-MEM-AAM/AD/WAL que antecede y estando de acuerdo con lo expresado, **SE APRUEBA** la solicitud presentada por MINSUR S.A. para la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Presa de Relaves Bofedal III", consistente en la Reubicación de los Puntos de Monitoreo de Calidad de Agua P-6 y Aire E-3 de MINSUR S.A. a las siguientes coordenadas UTM (8'421,480 N; 359,572 E) y (8' 427,194 N; 357,347 E) respectivamente, de conformidad con el D.S. N° 016-93-EM, modificado por D.S. N° 059-93-EM. **Notifíquese** al titular y a OSINERGMIN.-



  
FELIPE A. RAMÍREZ DELPINO  
Director General  
Asuntos Ambientales Mineros

**CORREO CERTIFICADO**

COD REMISION: 328706 REFERENCIA:1839972  
DOCUMENTO: AAM - ResDirec-0353-2009/MEM-AAM  
INTERESADO: MINSUR S. A.  
REPRESENTANTE: ZAVALETA CRUZADO FAUSTO CARLOS  
DIRECCION DEST: CA. LAS BEGONIAS 441 INT. 338 PISO 3 URB. JARDIN  
UBIGEO: SAN ISIDRO LIMA LIMA Departamento Lima / MLAVALLE

06 NOV 2009  
CERTIFICADO



Representante Legal : Zavaleta Cruzado , Fausto Carlos

Dirección: Calle Las begonias N° 441 int. 338 piso 3 urb. Jardin, San isidro - Lima.