



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES MINEROS

INFORME N° 068-2006/MEM-AAM/AL

AL : Director General de Asuntos Ambientales Mineros

ASUNTO : EIA - Planta de Tratamiento de Agua Residual Doméstica de Doe Run Perú División La Oroya.

REFERENCIA : Escrito N° 1612938
Escrito N° 1601568

ANTECEDENTES : Escrito N° 1572507
Escrito N° 1572394
Escrito N° 1571536
Escrito N° 1569254
Escrito N° 1566285

FECHA : 08 de setiembre de 2006.

Señor Director;

Visto los documentos de la referencia cumpla con informar lo siguiente:

Mediante escrito N° 1601568 de fecha 12 de abril de 2006, DRP presenta el levantamiento de observaciones referido al Auto Directoral N° 222-2006/MEM-AAM.

I. Antecedentes

- 1.1 Mediante escrito N° 1566285 de fecha 17 de octubre de 2005, Doe Run Perú S.R.L. (en adelante DRP), presentó para su evaluación y aprobación el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Planta de Tratamiento de Agua Residual Doméstica de Doe Run Perú División La Oroya" (PTARD). El estudio en mención ha sido elaborado por la empresa consultora Setarip S.R.L.
- 1.2 Como parte del proceso de participación ciudadana establecido por la Resolución Ministerial N° 596-2002-EM/DM, la Audiencia Pública para presentar el EIA a la población interesada, se llevó a cabo el 21 de diciembre de 2005 en la ciudad de La Oroya.
- 1.3 Mediante escrito N° 1572394 de fecha 16 de noviembre de 2005, el INRENA, envía a la DGAAM, las observaciones al EIA de PTARD, a través de la Opinión Técnica N° 323-05-INRENA-OGATEIRN-UGAT.
- 1.4 Mediante informe N° 019-2006 de fecha 15 de febrero de 2006 recaído en el Auto Directoral N° 222-2006/MEM-AAM de fecha 3 de marzo de 2006 se requiere a DRP que cumpla con absolver las observaciones formuladas al EIA del proyecto "Planta de Tratamiento de Agua Residual Doméstica de Doe Run Perú División La Oroya".
- 1.5 Mediante escrito N° 1612938 de fecha 13 de junio de 2006, el INRENA envía la Opinión Técnica N° 197-06-INRENA-OGATEIRN-UGAT, indicando que aún persisten observaciones al EIA. Sin embargo, como parte de la evaluación del EIA, se han considerado las observaciones del INRENA y se consideran como no relevantes para determinar la viabilidad ambiental del proyecto, debido a



**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES MINEROS**

la naturaleza, envergadura, ubicación y área a perturbar por el proyecto. En ese sentido, la DGAAM ha cumplido con lo dispuesto en el artículo 1° del Decreto Supremo N° 056-97-PCM, habiendo requiriendo la opinión técnica del INRENA previamente a la aprobación del EIA.

II. Evaluación

De la revisión del EIA, se desprende lo siguiente:

Línea de base ambiental

- 1) El proyecto consiste en la implementación de 2 plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas, una en la zona de Chulec (PTARD – 01) y la otra en la zona de Huaymanta (PTARD – 02) en La Oroya, provincia de Yauli, departamento Junín, a aproximadamente a 3 750 msnm.
- 2) El área de cobertura del proyecto son las zonas de residencia de Doe Run en la ciudad de La Oroya.
- 3) Se indica que la temperatura promedio mínima anual es de 1.7 °C y la máxima promedio anual es de 4.1 °C de acuerdo a datos del Senamhi para el año 2002.
- 4) La precipitación promedio anual es de 562 mm. Asimismo, se indica que la dirección predominante del viento es hacia el NE, para los meses de julio a noviembre de acuerdo a los datos del Senamhi para el año 2002.
- 5) Los cuerpos de agua presentes en el área del proyecto son el río Mantaro y el río Yauli. Asimismo, se expone que la calidad del agua del río, en la actualidad satisface el criterio de calidad respecto de la Clase III de la Ley General de Aguas, además, se indica que se viene reduciendo su contaminación y favoreciendo la aparición de nueva vida acuática.
- 6) Se indica que el subsuelo en el área de estudio, presenta gravas areno limosas del tipo canto rodado en estado semicompacto y seco; además, no presenta sales solubles totales, cloruros y sulfatos en cantidades que perjudiquen el sistema.
- 7) Se indica que la flora está conformada por pastos naturales con parches de arbustos y que debido a la intervención humana no es factible evaluar la flora original del lugar, ya que se trata de un ecosistema sumamente alterado.
- 8) Se expone que debido a la actividad que se desarrolla en La Oroya, el 64% del área urbana es ocupado por los campamentos. Asimismo, se indica que en La Oroya se consume agua no potable, siendo un 51% de las viviendas que no cuentan con este servicio, para ello no cuentan con un control adecuado de calidad de agua.
- 9) El sistema de alcantarillado de la ciudad al igual que la red de abastecimiento de agua es antiguo (30 años), y no considera el drenaje pluvial, y una falta de capacidad de conducción de las tuberías además de un aporte incontrolado de las lluvias.

Descripción del proyecto



**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES MINEROS**

- 10) La PTARD-01 se ubicará en la margen derecha del río Mantaro (sector Chulec), disponiendo de una área de 736 m² para su construcción y teniendo como área de influencia las agrupaciones poblacionales de Mayupampa, Cushuropampa y Chulec.
- 11) La PTARD-02 se ubicará en la margen izquierda del río Yauli (sector Huaymanta), disponiendo de un área de 3 306 m² para su construcción y teniendo como área de influencia las poblaciones de Marcavalle, Torres de Marcavalle, Huampaní, Buenos Aires, Esmeralda, Santa Rosa, Huaymanta y las instalaciones de la refinería de cobre y plomo.
- 12) Para la PTARD - 01, se ha previsto que el requerimiento de mano de obra será de 33 personas calificadas (equipo técnico) y de 21 personas no calificada (operarios). La planta dispondrá de una capacidad de tratamiento de 4.23 Lps.
- 13) Para la PTARD - 02, se ha previsto que el requerimiento de mano de obra será de 39 personas calificadas (equipo técnico) y de 14 personas no calificada (operarios). La planta tendrá una capacidad de tratamiento de 32.03 Lps.
- 14) El sistema de tratamiento seleccionado será del tipo de Lodos Activados con Discos Rotativos.
- 15) Las unidades de los sistemas son las siguientes: cámara de rejillas automatizadas, tanque de ecualización, cámara de contacto biológico, tanque de digestión de lodos, filtro prensa y sistema de desinfección.
- 16) Se indica que la propuesta del sistema, es el que técnica más se ajusta al tratamiento de disposición final de los desagües de las habilitaciones de la DRP, i.e. el sistema de tratamiento biológico combinado de Lodos Activados con Discos Biológicos Rotativos, y fundamentalmente tienen la siguiente ventajas:
 - El manejo operacional es más sencillo que en las otras alternativas.
 - El costo de operación y mantenimiento, para el horizonte del proyecto
 - En general el sistema de tratamiento biológico de lodos activados con discos biológicos rotativos requiere menor espacio para las unidades
 - El ruido que genera la planta es menor a la vez contará con dispositivos que controlarán los olores que puedan presentarse
 - El control de sobrecarga de desagüe que puedan presentarse es más flexible que en los sistema menos convencionales
 - Eficiencia del proceso para la purificación.
- 17) La disposición final del efluente tratado será al río Mantaro y río Yauli.
- 18) A continuación se incluye un resumen de la descripción de las plantas:



**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES MINEROS**

Etapa de Tratamiento	PTARD-01	PTARD - 02
Cámara de Rejas	La recepción de las aguas servidas, se realiza en una cámara de rejas, equipada con (01) reja de accionamiento automático, con sistema de compactación de sólidos, construidas completamente en acero inoxidable con una abertura entre barras de 2 mm, y (01) reja de accionamiento manual, con una separación entre barras de 15 mm, construida en acero galvanizado.	
Pre tratamiento biológico	Las aguas provenientes de la cámara de rejas, se acumulan y homogenizan en este estanque con ayuda de 1 aireador tipo jet sumergido de acción radial. De esta manera se proporciona un caudal de alimentación homogéneo en carga orgánica y constante. Sus dimensiones son: ancho 4.3 m, largo 5 y 3 m de altura del líquido.	Se requerirá de 2 unidades de aireadores tipo jet sumergidos de acción radial. Las dimensiones son: ancho 5.5 m, largo 14.3 y 3. m de profundidad.
Sistema de Elevación a Tratamiento Biológico	Las aguas del pretratamiento pasan por reboso a este estanque que posee (02) bombas sumergibles (01 en funcionamiento y 01 de reserva). La regulación de caudal horario estará controlado por dos reguladores de flujo. Las bombas de elevación operan en forma automática con el apoyo de sensores de nivel durante las 24 horas del día.	Las aguas del pretratamiento pasan por reboso a este estanque que posee (03) bombas sumergibles (02 en funcionamiento y 01 en stand by). La regulación de caudal horario estará controlado por dos reguladores de flujo. Las bombas de elevación operan en forma automática con el apoyo de sensores de nivel durante las 24 horas del día.
Tanque de Aireación	El tratamiento biológico, es diseñado en una unidad, equipado con un aireador mecánico. Las aguas provenientes del estanque de pretratamiento, ingresan al sistema biológico a un caudal de diseño prefijado. El aireador instalado en el reactor biológico, se hace rotar con un motor, y esta construido a base de un sistema de cuerpos huecos, como depósitos para una gran cantidad de discos de fibra pegados uno detrás de otro. La depuración de las aguas según este sistema, se produce por el lodo activado y además por los microorganismos adheridos en la superficie de los discos y tubos. Así se puede combinar el sistema de lodos activados y el sistema de cilindros sumergibles o masa fija en un solo procedimiento.	El tratamiento biológico propuesto, es diseñado en dos unidades de tratamiento, de manera de dar flexibilidad al sistema. Cada una de ellas posee 2 aireadores mecánicos. Las aguas provenientes del pretratamiento, ingresan al sistema biológico de tratamiento a un caudal de diseño prefijado. El aireador instalado en el reactor biológico, se hace rotar con un motor, y esta construido a base de un sistema de cuerpos huecos, como depósitos para una gran cantidad de discos de fibra pegados uno detrás de otro. La depuración de las aguas según este sistema, se produce por el lodo activado y además por los microorganismos adheridos en la superficie de los discos y tubos. Así se puede combinar el sistema de lodos activados y el sistema de cilindros sumergibles o masa fija en un solo procedimiento.

19) Las características del afluente a tratar en la PTARD -01 son:

Caudales	Unidades			
	Lps	m3/hora	m3/día	Factores K
Promedio	4.23	15.23	365.47	1.0
Máx. Horario	8.46	30.46	730.94	2.0
Mín. Horario	2.12	7.61	182.74	0.5

La carga de DBO₅ 108 mg/L

20) Las características del afluente a tratar en la PTARD -01 son:

Caudales	Unidades			
	Lps	m3/hora	m3/día	Factores K
Promedio	32.03	115.31	2767.40	1.0
Máx. Horario	64.06	230.62	5534.78	2.0
Mín. Horario	16.02	57.65	1383.70	0.5

La carga de DBO₅ 108 mg/L

21) Después del tratamiento principal, el agua pasa a través de la tubería de interconexión es conducida por vaso comunicante al sistema de sedimentación. Este estanque posee el tiempo de retención necesario para una adecuada sedimentación de los lodos. Además, el sistema de vaso comunicante dirige el lodo hacia el fondo del sedimentador quedando de esta manera los lodos en la parte inferior y las aguas tratadas en la parte superior para su posterior salida por los vertederos.



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES MINEROS

- 22) La recirculación de los lodos biológicos se efectúa a partir de esta unidad, por gravedad hacia el tanque de aireación. El lodo sobrante es impulsado mediante bombeo al tanque de digestión de lodos, donde son aireados mediante un inyector sumergido tipo Jet de aireación radial, de esta manera se asegura una óptima calidad del lodo a deshidratar referente al grado de estabilización.
- 23) La disposición final de los lodos se realizará en una EPS-RS autorizada por DIGESA.
- 24) El efluente clarificado, proveniente del sedimentador, por gravedad es conducido hacia la Cámara de Contacto para su desinfección con hipoclorito de sodio al 10 % antes de su vertido final al Río Mantaro y al Yauli.
- 25) Se indican que se realizarán mediciones de DQO en los efluentes finales de la planta. Además, de monitoreos mensuales sobre la calidad del efluente líquido y lodos.
- 26) Los diseños de las plantas de tratamiento se basan en el Reglamento Nacional de Construcción R.M. N° 290-2005-Vivienda. Los diseños contemplados aquí no generan problemas de mal olor.
- 27) Se propone que la calidad del efluente tratado será de:

Parámetro	Valor
DBO ₅	< 15 mg/l
Sólidos Suspendidos	< $\bar{o}$ = 15 mg/l
Coliformes Fecales	< 1000 NMP/100 ml

- 25) Se estima el tiempo de vida útil del proyecto en 20 años.

III. Conclusiones

Luego de revisar el EIA presentado por DRP, el suscrito concluye:

- 3.1 Las PTARD que DRP propone ejecutar es un proyecto contemplado en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental del Complejo Metalúrgico La Oroya, cuya implementación y operación debe garantizar el tratamiento de las aguas residuales domésticas del área residencial de DRP en La Oroya. Esto redundará en un aspecto beneficioso pues con la operación del proyecto se podrá asegurar que el cuerpo receptor no sea impactado respecto de su calidad, tal como se tiene previsto en el Estudio de Impacto Ambiental evaluado. Asimismo, las medidas de control propuestas en el EIA responden a los impactos que se generarán durante la construcción y operación de la planta, así como el control de los potenciales impactos durante las referidas etapas del proyecto.

IV. Recomendación

Por lo expuesto, el suscrito recomienda:

- 4.1 Aprobar El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Planta de Tratamiento de Agua Residual Doméstica de Doe Run Perú División La Oroya" presentado



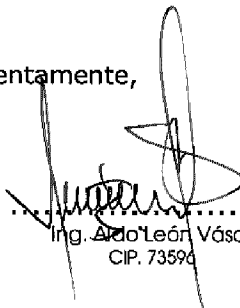
MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES MINEROS

por Doe Run Perú S.R.L., sin perjuicio del cumplimiento de las normas ambientales vigentes y demás normas relacionadas.

4.2 Enviar copia del presente Informe a la Dirección General de Minería para su conocimiento y fines.

Es cuanto cumplo con informar a usted para los fines del caso.

Atentamente,


Ing. Aldo León Vásquez
CIP. 73596

Lima, 25 SET. 2006

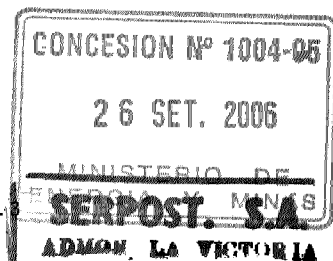


Visto el Informe N° 068-2006-MEM-AAM/AL que antecede y estando de acuerdo con lo expresado, **EMÍTASE** la Resolución Directoral que Apruebe el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Planta de Tratamiento de Agua Residual Doméstica de Doe Run Perú División La Oroya", presentado por Doe Run Perú S.R.L., en concordancia con el Decreto Supremo N° 053-99-EM. **Notifíquese al titular.**

Original Firmado por:
ALFREDO RODRIGUEZ MUÑOZ
DIRECTOR GENERAL
ASUNTOS AMBIENTALES

CORREO CERTIFICADO

COD REMISION: 185037 REFERENCIA: 1612938
DOCUMENTO: AAM - ResDirec-0410-2006/MEM-AAM
INTERESADO: DOE RUN PERU S.R.L.
REPRESENTANTE: JOSE MOGROVEJO CASTILLO
DIRECCION DEST: AV. VICTOR ANDRES BELAUNDE 147 PISO 9 Ref. TORRE REAL
UBIGEO: SAN ISIDRO LIMA LIMA Departamento Lima / MVERTIZ




MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 410 - 2006-MEM/AAM
Lima, 25 SET. 2006

Visto, el escrito N° 1566285 del 17 de octubre de 2005, por el cual Doe Run Perú S.R.L. presentó para su evaluación y aprobación el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Planta de Tratamiento de Agua Residual Doméstica de Doe Run Perú División La Oroya" a desarrollarse en el distrito de La Oroya, provincia de Yauli, departamento de Junín;

CONSIDERANDO:

Que, por Decreto Supremo N° 016-93-EM, se aprobó el Reglamento Ambiental para las Actividades Minero Metalúrgicas, señalándose en su artículo 5° que el titular de la actividad minero - metalúrgica, es responsable por las emisiones, vertimientos y disposición de desechos al medio ambiente que se produzcan como resultado de los procesos efectuados en sus instalaciones, siendo su obligación evitar e impedir que aquellos elementos y/o sustancias que por sus concentraciones y/o prolongada permanencia puedan tener efectos adversos en el medio ambiente, sobrepasen los niveles máximos permisibles establecidos;

Que, el Decreto Supremo N° 016-93-EM, Reglamento Ambiental para las Actividades Minero Metalúrgicas define el Estudio de Impacto Ambiental como aquel que debe efectuarse en proyectos para la realización de actividades en concesiones mineras, de beneficio, de labor general y de transporte minero, que deben evaluar y describir los aspectos físico-naturales, biológicos, socio-económicos y culturales en el área de influencia del proyecto, con la finalidad de determinar las condiciones existentes y capacidades del medio, analizar la naturaleza, magnitud y prever los efectos y consecuencias de la realización del proyecto, indicando medidas de previsión y control a aplicar para lograr un desarrollo armónico entre las operaciones de la industria minera y el medio ambiente;

Que, mediante escrito N° 1566285 del 17 de octubre de 2005, Doe Run Perú S.R.L. presentó para su evaluación y aprobación el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto "Planta de Tratamiento de Agua Residual Doméstica de Doe Run Perú División La Oroya" ubicado en el distrito de la Oroya, provincia de Yauli, departamento de Junín;

Que, mediante escrito N° 1571536 del 11 de noviembre de 2005, el titular minero presentó las publicaciones de los avisos de convocatoria a la Audiencia Pública, realizadas en el Diario Oficial El Peruano y en los diarios Correo y Primicia del departamento de Junín, en las ediciones del 10 de noviembre de 2005, de conformidad a lo previsto en la Resolución Ministerial N° 596-2002-EM-DM, Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Procedimiento de Aprobación de los Estudios Ambientales en el Sector Energía y Minas;

Que, mediante escrito N° 1572394 del 15 de noviembre de 2005, el Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA, envió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) la Opinión Técnica N° 323-05-INRENA-OGATEIRN-UGAT, conteniendo las observaciones al EIA en evaluación;

Que, la Audiencia Pública para presentar el EIA a la población interesada se llevó a cabo el 21 de diciembre de 2005, en el "Club Inca" de Doe Run Perú S.R.L, en el distrito de La Oroya, provincia de Yauli, departamento de Junín;



Que, la DGAAM evalúo toda la documentación presentada respecto al EIA del proyecto "Planta de Tratamiento de Agua Residual Doméstica de Doe Run Perú División La Oroya", formulando las observaciones contenidas en el Informe N° 019-2006/MEM-AAM/AL, que adjunta las observaciones formuladas por el INRENA y que sustenta el Auto Directoral N° 222-2006/MEM-AAM del 03 de marzo de 2005, por el cual se requirió a la administrada su absolución;

Que, mediante escrito N° 1601568 del 12 de abril de 2006, la administrada presentó el levantamiento de las observaciones formuladas en el Informe N° 019-2006/MEM-AAM/AL y en la Opinión Técnica N° 323-05-INRENA-OGATEIRN-UGAT. Copia del levantamiento de observaciones fue remitido al INRENA para su consideración, mediante Oficio N° 222-2006/MEM-AAM;

Que, mediante escrito N° 1612938 del 13 de junio de 2006, el INRENA envió la Opinión Técnica N° 197-06-INRENA-OGATEIRN-UGAT, indicando que aún persisten observaciones al EIA. Sin embargo, como parte de la evaluación del EIA, se han considerado las observaciones del INRENA y se consideran como no relevantes para determinar la viabilidad ambiental del proyecto, debido a la naturaleza, envergadura, ubicación y área a perturbar. En ese sentido, la DGAAM ha cumplido con lo dispuesto en el artículo 1° del Decreto Supremo N° 056-97-PCM, que dispone requerir la opinión técnica del INRENA previamente a la aprobación del EIA;

Que, toda la documentación presentada ha sido evaluada, formulándose el Informe N° 068-2006/MEM-AAM/AL del 08 de septiembre de 2006, por el cual se recomienda aprobar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Depósito de Desmonte "Alaska", presentado por Minera Aurífera Retamas S.A.;

De conformidad con el Decreto Supremo N° 016-93-EM, Decreto Supremo N° 053-99-EM, Decreto Supremo N° 056-97-PCM, Resolución Ministerial N° 596-2002-EM/DM, Decreto Supremo N° 025-2002-EM, y demás normas reglamentarias y complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Planta de Tratamiento de Agua Residual Doméstica de Doe Run Perú División La Oroya" ubicado en el distrito de la Oroya, provincia de Yauli, departamento de Junín;

Las especificaciones técnicas detalladas que sustentan la presente Resolución Directoral se encuentran indicadas en el Informe N° 068-2006-MEM-AAM/AL del 08 de setiembre de 2006, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma, sin perjuicio de los demás informes de evaluación correspondientes señalados en la parte considerativa.

Artículo 2°.- Doe Run Perú S.R.L., se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Planta de Tratamiento de Agua Residual Doméstica de Doe Run Perú División La Oroya", así como con la presente Resolución Directoral y los compromisos asumidos a través de los recursos complementarios presentados por la titular.

Artículo 3°.- La aprobación del presente Estudio de Impacto Ambiental no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar el titular del proyecto minero para operar, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

Artículo 4°.- Remitir a la Dirección General de Minería copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, para los fines de fiscalización correspondientes.

Regístrese y Comuníquese,



Alfredo Rodríguez Muñoz

ALFREDO RODRIGUEZ MUÑOZ
Director General
Asuntos Ambientales Mineros