

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas****MEM - DGAAM***"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"***INFORME N° 1180 -2013-MEM-AAM/LCD/MPC/LRM****FOLIO N°278.....****LETRA**

Señor : Director General de Asuntos Ambientales Mineros

Asunto : Evaluación final del Plan de Abandono Parcial "Instalaciones de Almacenamiento de combustibles líquidos-Consumidor Directo" de la unidad minera Quiruvilca de Compañía Minera Quiruvilca S.A.

Referencia : Escritos N° 1818460 (04-09-2008), 2182230 (11-04-2012), 2254196(18-12-2012), 2261079 (15-01-2013), 2267233 (07-02-2013), 2271789 (28-02-2013), 2313739 (19-07-2013) y 2313747 (19-07-2013),

1. ANTECEDENTES

- La empresa Pan American Silver S.A. – Mina Quiruvilca, cuenta con el Registro DGH N° 001-CDFJ-13-2008 de las instalaciones de Almacenamiento de Combustibles Líquidos – Consumidor Directo.
- Mediante escrito N° 1818460 de fecha 04 de setiembre de 2008, Pan American Silver S.A. – Mina Quiruvilca, presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE), el Plan de Abandono Parcial "Instalaciones de Almacenamiento de combustibles líquidos-Consumidor Directo" de la unidad minera Quiruvilca, en cumplimiento al artículo 89° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos aprobado por Decreto Supremo N° 015-2006-EM. El Plan de Abandono fue elaborado por la consultora AUDITEC S.A.C.
- El referido Plan de Abandono Parcial, fue remitido por la Oficina de Administración Documentaria y Archivo Central a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) el 09 de setiembre de 2009. Al ser las Instalaciones de Almacenamiento de combustibles líquidos componentes integrantes de la U.M. "Quiruvilca" corresponde a la DGAAM continuar con la evaluación correspondiente de conformidad con el artículo 18° de la Ley N° 27446.
- Con escrito N° 2182230 del 11 de abril de 2012, Pan American Silver S.A. – Mina Quiruvilca, solicita a la DGAAM se pronuncie sobre su solicitud de Plan de Abandono parcial de Instalaciones de Almacenamiento de Combustibles Líquidos – Consumidor Directo, presentada.
- Mediante Memorando N° 0776-2012/MEM-AAM de fecha 20 de noviembre de 2012, se solicitó a la DGAAE la opinión técnica respecto al Plan de Abandono Parcial "Instalaciones de Almacenamiento de combustibles líquidos-Consumidor Directo" de la unidad minera Quiruvilca, presentado por Pan American Silver S.A. – Mina Quiruvilca, de conformidad con el artículo 18° de la Ley N° 27446.
- Mediante Memorando N° 0975-2012-MEN/AE de fecha 20 de noviembre de 2012, la DGAAE remite a la DGAAM, la opinión técnica solicitada e indicada en el párrafo anterior, contenida en el Informe N° 143-2012-MEM-AAE/BAC, con 21 observaciones.
- Mediante Oficio N° 2120-2012-MEM-AAM del 05 de diciembre del 2012, se trasladó al titular minero las observaciones formuladas por la DGAAE, contenidas en el Informe N° 143-2012-MEM-AAE/BAC a fin de que las absuelva.
- Con escrito N° 2254196 de fecha 19 de diciembre del 2012, Compañía Minera Quiruvilca S.A. solicitó un plazo adicional de 30 días, en razón de que Pan American Silver S.A. – Mina Quiruvilca había sido adquirida y/o transferida Compañía Minera Quiruvilca S.A.; plazo que fue concedido mediante R.D. N° 016-2013-MEM/AAM del 18 de enero de 2013, el que vencía el 07 de febrero de 2013.
- Con escrito N° 2267233 del 07 de febrero de 2013, Compañía Minera Quiruvilca S.A. presentó la subsanación de las observaciones contenidas en el Informe N° 143-2012-MEM-AAE/BAC respecto del Plan de Abandono Parcial "Instalaciones de Almacenamiento de combustibles líquidos-Consumidor Directo" de la unidad minera Quiruvilca.
- Mediante R.D. N° 051-2013-MEM/AAM de fecha 19 de febrero de 2013, la DGAAM hizo efectivo el apercibimiento de la Resolución Directoral N° 016-2013-MEM/AAM de fecha 18 de enero de 2013 de esta dirección, y tuvo por no presentada la solicitud del Plan de Abandono Parcial de Instalaciones de Almacenamiento de Combustibles Líquidos – Consumidor Directo, de Compañía Minera Quiruvilca S.A., dejando expedito la nueva presentación de su solicitud.
- Con Auto Directoral M° 155-2013-MEM-AAM del 13 de marzo de 2013, la DGAAM encausó, de oficio, la solicitud planteada por Compañía Minera Quiruvilca S.A. y declaró fundado el recurso de reconsideración interpuesto.
- Con R.D. N° 089-2013-MEM-AAM del 27 de marzo de 2013, la DGAAM revoca la R.D. N° 051-2013-MEM/AAM de fecha 19 de febrero de 2013 y ordena se continúe con la evaluación del Plan de Abandono Parcial de las "Instalaciones de Almacenamiento de combustibles líquidos-Consumidor Directo"
- Teniendo en cuenta el antecedente constituido por la devolución por parte de la DGAAE del escrito N° 2284438 referente al levantamiento de observaciones "Plan de Abandono Parcial de los Tanques de GLP del Antiguo

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas***"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"*

Campamento" de Compañía Minera Antamina S.A., para que emita opinión correspondiente por haber formulado las observaciones contenidas en el Informe N° 026-2013-MEM/AEE/GCP. El referido documento, fue devuelto a la DGAAM el 24 de mayo del 2013 sin ningún pronunciamiento por parte de la DGAEE. Por tal razón la DGAAM no envió a la DGAEE el levantamiento de observaciones del presente procedimiento.

- Siendo la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros la autoridad competente para evaluar y emitir la certificación ambiental, de acuerdo con las funciones señaladas en el artículo 107° del Reglamento de Organización y Funciones – ROF, del Ministerio de Energía y Minas, le corresponde pronunciarse, respecto de la revisión del Plan de Abandono de las "Instalaciones de Almacenamiento de combustibles líquidos-Consumidor Directo" de la unidad minera Quiruvilca, sobre el levantamiento de las observaciones que no hayan sido evaluadas por la DGAEE en su oportunidad y proseguir con el trámite de evaluación, toda vez que, es un deber de la autoridad resolver explícitamente todas las solicitudes presentadas, de conformidad con el inciso 6 del artículo 75° de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General".

2. EVALUACIÓN

2.1. Participación Ciudadana y Opinión de otras Autoridades.

- Con Oficio N° 2120-2012/MEM-AAM del 05 de diciembre de 2012, la DGAAM requirió a la empresa Compañía Minera Quiruvilca S.A, el Informe N° 143-2012-MEM-AAR/BAC, de la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAEE) conteniendo veintiuna (21) observaciones y los avisos para hacer de conocimiento público el Plan de Abandono Parcial de las "Instalaciones de Almacenamiento de combustibles líquidos-Consumidor Directo" de la U.M Quiruvilca, para lo cual se le adjuntó un modelo del aviso a publicar.
- Con escrito N° 2261079 del 15 de enero de 2013, Compañía Minera Quiruvilca S.A., solicita se le expida nuevo aviso de publicación a nombre de su nuevo titular, el cual fue remitido por la DGAEE mediante Memo N° 0126-2013/MEM—AAE de fecha 06 de febrero de 2013 y notificado por la DGAAM mediante Oficio N° 295-2013-MEM-AAM del 15 de febrero de 2013.
- Mediante escrito N° 2267233, del 07 de febrero de 2013, Compañía Minera Quiruvilca S.A, presentó, conjuntamente con el levantamiento de observaciones, copias de los cargos de entrega de un ejemplar del Plan de Abandono Parcial de las "Instalaciones de Almacenamiento de combustibles líquidos-Consumidor Directo", presentados a la DREM de La Libertad, a la Municipalidad distrital de Quiruvilca y la Municipalidad provincial de Santiago de Chuco (ver Anexo 1)
- Con Oficio N° 295-2013/MEM-AAM del 15 de febrero de 2013, la DGAAM requirió a la empresa Compañía Minera Quiruvilca S.A, la publicación de los avisos para hacer de conocimiento público el Plan de Abandono Parcial de las "Instalaciones de Almacenamiento de combustibles líquidos-Consumidor Directo" de la U.M Quiruvilca, para lo cual se le adjuntó el modelo del aviso a publicar, así como los plazos y requisitos a cumplir.
- Con escrito N° 2271789 del 28 de febrero de 2013, Compañía Minera Quiruvilca S.A, comunica a la DGAAM que está a la espera de la modificación del aviso de publicación a nombre de la nueva titular, Compañía Minera Quiruvilca S.A, para lo cual la DGAAM le notifica el Oficio 1421-2013-MEM-AAM del 09 de julio de 2013 el aviso de publicación..
- Mediante escritos N° 2313739 y 2313747 de fecha 19 de julio del 2013, Compañía Minera Quiruvilca S.A. presenta las páginas completas de las publicaciones realizadas en el diario oficial "El Peruano" y "La República", ambos del 15 de julio de 2013, del aviso del Plan de Abandono Parcial "Instalaciones de Almacenamiento de combustibles líquidos-Consumidor Directo" de la unidad minera Quiruvilca.

2.2. Levantamiento de Observaciones de la DGAAM (escritos N° 2267233)

Informe N° 143-2012-MEM-AAE/BAC

1. *En base a lo establecido en el Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades de Hidrocarburos DS N° 012-2008-EM y los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades de Hidrocarburos DS N° 571-2008 MEM/DM, el Titular debe presentar el comprobante de entrega del Plan de Abandono Parcial a la Municipalidad Distrital de Quiruvilca, Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco y de la DREM La Libertad. Dicho procedimiento queda a disposición de la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) su aplicación.*

Respuesta.- adjunta el Anexo N° 01, y acredita el comprobante de entrega del Plan de Abandono Parcial a la Municipalidad Distrital de Quiruvilca, Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco y de la DREM La Libertad.
ABSUELTA

2. *Publicar un aviso de acuerdo a las dimensiones indicadas y al modelo adjunto en el presente informe, en el Diario Oficial El Peruano y en un diario de mayor circulación de la localidad donde se encuentre el proyecto. Una vez realizado la publicación, el Titular deberá remitir a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, las páginas completas de los referidos avisos en la que pueda apreciarse claramente la fecha y nombre de los diarios utilizados. Dicho procedimiento queda a disposición de su aplicación a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM).*



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

MEM - DGAAM

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

FOLIO N°279.....
LETRA

Respuesta.- Cumple con todo lo requerido por la DGAAM. ABSUELTA

3. *El proyecto propuesto comprende el abandono de nueve (09) tanques de combustible líquido Diesel-2 ubicados en diferentes instalaciones dentro de la Unidad Minera Quiruvilca. Al respecto, presentar el cuadro de datos técnicos en coordenadas UTM WGS 84 de la ubicación de los tanques a abandonar.*

Respuesta.- presenta la Tabla N° 1 Ubicación de los Tanques de Almacenamiento de Diesel-2 N° de Registro DGH, en Coordenadas UTM WGS84, Capacidad de Tanque (Gls), ABSUELTA

4. *Corregir el marco legal e institucional, incluir la relación de instituciones afines y que se encuentren en actividad y completar el marco legal aplicable a la actividad de hidrocarburos.*

Respuesta.- presenta las correcciones solicitadas. ABSUELTA

5. *Se presenta los resultados de monitoreo de calidad de suelo y agua de muestreo realizado el año 2008 (Tabla N° 7). Al respecto presentar un cuadro comparativo de los resultados obtenidos con los estándares de referencia de agua y suelo. Considerar el estándar de referencia para agua DS N° 002-2008-MINAM.*

Respuesta.- presenta el Cuadro N° 7 donde muestra valores de $< 0,2$ para el caso de HTP en muestras de aguas tomadas en la Laguna El Toro cercana al tanque N° 10, en un riachuelo cercano a los tanques N° 7 y N° 8. Informa que los resultados de los ensayos de laboratorio realmente indican valores ND (no determinados) o ausentes, sin embargo en el cuadro se incluye el valor de $< 0,2$ por ser este el límite de cuantificación del método de ensayo utilizado, según los reportes de laboratorio presentados en el Anexo del expediente del Plan de Abandono Parcial presentado y en evaluación. También presenta la Tabla N° 7.1.- Análisis de Suelos, Tabla N° 7.2. Análisis de Aguas. ABSUELTA

6. *La empresa señala que los tanques N° 10, N° 11 y N° 12 ya fueron retirados anteriormente (años 1995 y 2000) y que se encuentran depositados en el patio de chatarra de logística de la empresa. Al respecto, señalar cual será la disposición final de los tanques a abandonar (tanques N° 3, N° 4, N° 5, N° 6, N° 7 y N° 8) y de los que ya fueron retirados (tanques N° 10, N° 11 y N° 12).*

Respuesta.- informa que todos los tanques incluidos en el Plan de Abandono permanecerán depositados temporalmente en el patio de chatarra, hasta que la misma sea dispuesta a través de una empresa comercializadora de residuos sólidos ECS-RS, debidamente autorizada. ABSUELTA

7. *Se señala que se realizará el relleno y reacondicionamiento de áreas de ubicación de los tanques de almacenamiento. El relleno se realizará con tierra nueva y limpia de aproximadamente 140 m³. Al respecto, indicar de donde se obtendrá el material para el relleno, el cual debe contar con la autorización correspondiente.*

Respuesta.- informa que la tierra nueva y limpia de aproximadamente 140 m³ de volumen será obtenida de la cantera existente en la carretera a Santiago de Chuco, utilizada para obras realizadas por el Ministerio de Transporte, y procederá a obtener la autorización previa al inicio de las actividades del plan de abandono parcial. ABSUELTA

8. *La empresa deberá presentar un cuadro con la cantidad y volumen estimado de todos los residuos producto del abandono, debidamente clasificados para residuos domésticos peligrosos y no peligrosos, material de escombros, entre otros. Señalar cuál será su tratamiento y disposición final.*

Respuesta.- adjunta el Cuadro N° 1, con la información solicitada (Tipo de Residuo, Cantidad y/o Volumen, Tratamiento, Disposición Temporal y Disposición Final). ABSUELTA

9. *Indicar el procedimiento de limpieza de tanques y tuberías, el volumen estimado de efluentes a generar, así como cuál será su tratamiento y disposición final.*

Respuesta.- adjunta los procedimientos de Limpieza y Lavado de Tanques así como Limpieza/Lavado y retiro de tuberías a ser aplicados en la ejecución del Plan de Abandono Parcial de Tanques de Combustibles; los que van a ser mejorados antes de la contratación de la empresa encargada de la ejecución de los trabajos. ABSUELTA

10. *Describir las medidas de prevención y mitigación a implementar para disminuir los impactos que se pueden generar por la emisión de gases de combustión provenientes de los vehículos a usar durante el abandono y de aquellos gases provenientes de la operación de oxicorte.*

Respuesta.- informa que el principal impacto sobre la calidad del aire será causado por partículas producto de la emisión de gases de combustión (principalmente CO y hollín) de los vehículos a diesel encargados del traslado y



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

desmovilización de maquinaria, equipos, tuberías y los tanques desmontados, movimiento de tierra y de gases metálicos y natural provenientes de la operación de oxicorte. Describe las medidas de prevención correspondientes. ABSUELTA

11. Describir el método o procedimiento para identificar y detectar suelos contaminados por hidrocarburos producto de algún derrame y el tratamiento de remediación a emplear. Por otro lado, deberá proponer un programa de monitoreo para su paliación durante la ejecución del Plan de Abandono.

Respuesta.- informa sobre el método de identificación del suelo para determinación de Hidrocarburos Totales Presentes (HTP)

Tabla N° 6. Enfoques básicos de muestreo

Enfoque	Número relativo de muestras	Desviación relativa	Base para la selección del sitio de muestreo
Selectivo	El más pequeño	La más amplia	Historia previa, evaluación visual y/o criterio técnico
Sistemático	Mayor	Más pequeña	Patrón consistente
Al azar	El Máximo	La menor de todas	Simple selección al azar

Informa que la determinación de los puntos específicos de muestreo del suelo, sometidos a análisis de laboratorio para descartar la contaminación por hidrocarburos, utilizará y aplicará los lineamientos establecidos por la Guía de Muestreo y Análisis de Suelos emitido en octubre del 2000 por la DGAA del MINEM. ABSUELTA

12. En la Pág. 58 - Programa de monitoreo de suelo se indica que el muestreo de suelos al final de la ejecución de las actividades de abandono de los tanques y tuberías deberá efectuarse en los puntos considerados inicialmente. Al respecto la empresa deberá considerar el monitoreo de suelos en áreas próximas a cada tanque. Adjuntar el cuadro de datos técnicos de los puntos de monitoreo en coordenadas UTM.

Respuesta.- presenta el Cuadro N° 2.- datos técnicos de los puntos de monitoreo, que incluye la ubicación física y coordenadas UTM WGS84 de la ubicación de los puntos de muestreo, así como el resultado de laboratorio a obtener. No muestrearé el área de los tanques N° 10, 11 y 12, por que estos tanques ya no se encuentran desde hace varios años; como los tanques N° 3, 4, 5 y 6 se encuentran alojados en un cubeto de concreto, mantendrá el mismo criterio del muestreo, es decir, los dos puntos inicialmente considerados. ABSUELTA

13. Indicar la profundidad de la napa freática y la distancia a las fuentes de agua naturales (laguna El Toro, quebrada Santa Catalina, margen izquierda del río Moche, entre otros) y señalar las medidas de prevención y mitigación que se implementará durante el abandono de los tanques, para evitar cualquier afectación.

Respuesta.- La profundidad de la napa freática de la zona en general, en base a los trabajos de profundización realizados dentro del proceso de explotación, se ha determinado en aproximadamente 300 m de profundidad respecto a la superficie. Informa que en las calicatas a 1.5 m de profundidad no ha identificado rastros de infiltraciones por tanto en los primeros metros no se encuentra napa cercana. ABSUELTA

14. Se señala que la ejecución de las actividades de abandono, la empresa coordinará con las personas y/o empresa responsable del abandono. Al respecto, precisar quien ejecutará las actividades de abandono citar el nombre de la empresa contratista.

Respuesta.- Durante la ejecución del Plan de Abandono Parcial, la Compañía Minera Quiruvilca nombrará a sus siguientes representantes: - Jefe del Plan de Abandono Parcial: Blga. Joan Loza Montoya; - Supervisor responsable del Plan de Abandono Parcial: Ing. Rubén Gonzales; La ejecución de actividades estarán a cargo de una empresa contratista, la que será seleccionada y contratada luego de la aprobación del plan de abandono. ABSUELTA

15. El Titular deberá incluir un Programa de Monitoreo, el cual se deberá realizar durante la ejecución del Abandono, donde se evaluará los parámetros establecidos en el DS 003-2008-MINAN y DS 074-2001-PCM para calidad de aire, mediciones de ruido de acuerdo al DS 085-2003-PCM, calidad de agua DS N° 002-2008-EM y calidad de suelos (para TPH, indicar norma y parámetros de comparación) las estaciones de monitoreo, frecuencia y su ubicación en coordenadas UTM.

Respuesta.- informa que los trabajos de limpieza en los tanques se realizarán durante 10 días en las dos primeras semanas, luego se realizarán las obras civiles de demolición, desmontaje y retiro de los tanques, relleno y reacondicionamiento de las áreas y el traslado de residuos y borras al sitio de disposición final. Estas actividades abarcarán aproximadamente 06 semanas, periodo de aplicación del Plan de Monitoreo y; presenta el Plan de monitoreo del medio físico, que incluye el monitoreo de aspectos físicos durante la ejecución del Plan de Abandono Parcial: Monitoreo: de Calidad del aire; de Ruido; de Calidad del agua y de Suelos. ABSUELTA

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas****MEM - DGAAM***"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"* **FOLIO N°** **280****LETRA**

16. La empresa deberá presentar un mapa de ubicación de las instalaciones de almacenamiento de combustibles líquidos, con los puntos de monitoreo de aire (sotavento y barlovento), ruido, agua y suelo en coordenadas UTM VVGS84 a escala adecuada y debidamente firmado por un profesional de la especialidad y colegiado por su institución.

Respuesta.- presenta el Anexo N° 03 y adjunta el mapa solicitado, debidamente firmado por un profesional de la especialidad y colegiado. ABSUELTA

17. El costo del Plan de Abandono de las instalaciones de almacenamiento de Diesel-2 corresponde a S/85272,5. Sin embargo, la empresa deberá considerar el presupuesto que se asignará para las medidas de prevención y mitigación del proyecto (durante y post-abandono).

Respuesta.- presenta la Tabla N° 9 revisada, incluyendo nuevos rubros para las medidas de prevención y mitigación, así como los monitoreos de aire, suelos, aguas superficiales y ruido, con precios actualizados. El Plan de Abandono considera un presupuesto total de US\$ 122,753.2 sin IGV, el detalle se muestra en el cuadro N° 9. ABSUELTA

18. Para el plan de contingencia actualizar el directorio de emergencia externo. Describir las medidas y/o acciones que debe efectuar el Titular en caso de explosiones y sismos. Adjuntar el cronograma de capacitación al respecto.

Respuesta.- adjunta la Tabla N° 13.- información actualizada relacionada con el Directorio del Personal involucrado directamente con el Plan de Contingencias,

Tabla N° 13.- Directorio de personal involucrado con el Plan de Contingencias

Datos del Personal		Cargo
Puesto en el Plan	Nombre	
Coordinador General	Rolando Montes	Gerente de Operaciones
Coordinador de la Emergencia	Joan Loza	Jefe Dpto. de Medio Ambiente
Jefe Medio Ambiente	Joan Loza	Jefe Dpto. de Medio Ambiente
Logística	Fernando Bazán	Jefe de Logística

Tabla N° 16.-Contactos con entidades externas relacionadas con el Plan de Contingencias

ENTIDAD	TELÉFONO	FAX
Dirección General de Hidrocarburos - Ministerio de Energía y Minas	01 6188700	01 6188700 Anexos 3103 y 3104
Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos - Ministerio de Energía y Minas	01 4111100	01 7116000
Gerencia de Fiscalización Hidrocarburos Líquidos - OSINERGMIN	01 2193400 Anexo: 1202	01 2193413 01 2646385
Municipalidad Distrital de Quiruvilca	044-448003	---
Policía Nacional de Quiruvilca	044-448-061	---
Policía Nacional de Shorey	044-448-131	---
Comité de Defensa Civil Quiruvilca	044-448-003	---

ABSUELTA

19. Presentar el cronograma de ejecución del plan de abandono con los tiempos previstos de las actividades a desarrollar. Indicar la etapa de post monitoreo de suelos.

Respuesta.- presenta la Tabla N° 8 modificada, en la que se incluye las actividades del monitoreo durante y a la finalización de los trabajos de ejecución del Plan de Abandono Parcial. ABSUELTA

20. Adjuntar la vigencia de poder del representante legal de la empresa con tres (03) meses de antigüedad a la presentación del proyecto.

Respuesta.- presenta el Anexo N° 04.-copia de la vigencia de poder del representante legal de la empresa. ABSUELTA

21. La Empresa debe presentar una carta suscrita por el Titular y por los profesionales de la empresa que participaron en la elaboración del Plan de Abandono. Asimismo adjuntar los certificados de habilidad vigente.

Respuesta.- presenta el Anexos N° 05.- carta presentada al MEM, suscrita por el Titular de la empresa y por los profesionales de la empresa que participaron en la elaboración del presente plan de abandono en la U.M Quiruvilca. ABSUELTA

2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

De acuerdo al escrito N° 1818460 de presentación del Plan de Abandono Parcial y el levantamiento de observaciones presentado con escrito N° 2267233, se tiene:

2.3.1. OBJETIVO DEL PROYECTO

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas***"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"*

El objetivo del presente plan de abandono parcial es el retiro definitivo de los tanques de combustibles líquidos e instalaciones conexas para proteger a las personas y evitar los impactos ambientales adversos a corto y largo plazo.

ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

- Caracterizar el ambiente del área de influencia de las instalaciones de almacenamiento de Diesel-2 por retirar.
- Identificar y minimizar los impactos ambientales potenciales en el AID del proyecto, durante las actividades de abandono y su mitigación
- Determinar las actividades necesarias para el retiro definitivo del presente plan de abandono.
- Determinar los contaminantes (HTP) presentes en el suelo y sus niveles de concentración en las áreas de ubicación de las instalaciones de almacenamiento.
- Determinar las actividades operativas para la remediación y reacondicionamiento para devolver las condiciones necesarias para su uso futuro.
- Establecer un cronograma de desmontaje, retiro y disposición final de las instalaciones y residuos que se generen.
- Cumplir con la legislación ambiental vigente, contenidas en el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.

2.3.2. UBICACIÓN

Las instalaciones de almacenamiento de combustibles líquidos, se ubican dentro de la U.M. Quiruvilca de Compañía Minera Quiruvilca S.A., ubicada en el distrito de Quiruvilca, provincia de Santiago de Chuco en el departamento de La Libertad, entre las coordenadas UTM aproximadas de:

Norte	Este
9 115 000	797 000
9 113 500	794 590

2.3.3. DESCRIPCIÓN DE LOS TANQUES DE GLP

La empresa Pan American Silver S.A. – Mina Quiruvilca, ex titular, contó con el Registro DGH N° 001-CDFJ-13-2008 de las instalaciones de Almacenamiento de Combustibles Líquidos – Consumidor Directo. Presenta el cuadro siguiente:

Descripción de los tanques de GLP

N° de TANQUE	Ø del TANQUE (m)	LONGITUD del TANQUE (m)	Capacidad (Gls)	Tipo de Tanque	UBICACIÓN	COORDENADAS UTM (WGS84)	
						ESTE	NORTE
3	1,52	2,01	1 000	Horizontal	Quiruvilca (1)	794 975	9 113 088
4	1,52	4,064	2 000	Horizontal	Quiruvilca (1)	794 975	9 113 088
5	1,52	3,53	1 700	Horizontal	Quiruvilca (1)	794 975	9 113 088
6	1,52	3,53	1 700	Horizontal	Quiruvilca (1)	794 975	9 113 088
7	1,27	3,07	1 010	Horizontal	Quiruvilca (1)	795 540	9 113 474
8	1,51	3,08	1 479	Horizontal	Quiruvilca (1)	795 572	9 113 541
10	--	--	2033	Horizontal	Quiruvilca (2)	803 463	9 115 516
11	--	--	3 464	Horizontal	Quiruvilca (3)	796 460	9 114 600
12	--	--	1509	Horizontal	Quiruvilca (3)	796 465	9 114 596
TOTAL			15 895				

(1) Zona Industrial Shorey

(2) Laguna El Toro

(3) Frente a local de Essalud – Quiruvilca

El proyecto de Abandono Parcial, consiste en el retiro parcial de las instalaciones que incluye el desmantelamiento, descontaminación y disposición final de nueve (09) de los quince (15) tanques metálicos, tuberías y bombas:

1) Tanques N° 3, N° 4, N° 5 y N° 6.

Tanques cilíndricos metálicos, superficiales, en servicio y ubicados en la zona Industrial Shorey de la Unidad Minera, frente a almacén de aceites de Logística; utilizados actualmente para el abastecimiento de vehículos.

Las características de los tanques (dimensiones), están indicadas en el cuadro anterior

Los tanques N° 3 y N° 4 están separados por una mampara interior constituyendo un solo cuerpo; cuentan con un surtidor dentro de una caseta ubicada en las inmediaciones. No cuenta con instalaciones eléctricas, salvo para el accionamiento del surtidor; cuentan con tuberías de conducción de hierro de 1½" de diámetro, tuberías de ingreso de combustible y tuberías de venteo de gases.

Los tanques se encuentran soportados por bases de concreto dentro de un cubeto de concreto de 2 m de profundidad, 12,6 m de largo y 5,0 m de ancho. Los tanques se encuentran con combustible.

2) Tanque N° 7.

Tanque metálico cilíndrico, en desuso, ubicado en la zona Industrial Shorey de la U.M., a un costado del taller de locomotoras; utilizado anteriormente para abastecer combustible a las locomotoras de interior de minas.

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas****MEM - DGAAM***"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"***FOLIO N°281**

No cuenta con equipos ni maquinaria ni instalaciones eléctricas. La carga y descarga se ~~realizaba por gravedad~~ ^{EFECTUABA por gravedad}; cuenta con tubería de descarga de 2" de diámetro, tubería de llenado de 2" y tubería de venteo para gases de 2" Φ . El tanque se encuentra vacío sin remanentes de combustible, dentro de un cubeto de contención de concreto (obra civil).

3) Tanque N° 8

Tanque metálico cilíndrico, en desuso, ubicado en la zona Industrial Shorey de la U.M, a un costado de la Planta de Cementación, utilizado anteriormente para abastecer combustible a un secador en la Planta de Precipitado.

No cuenta con equipos ni maquinaria ni instalaciones eléctricas. La carga y descarga anteriormente se realizaba por gravedad; no cuenta con tubería de despacho, cuenta con tubería de llenado de 4" de Φ y tubería de venteo para gases.

El tanque se encuentra vacío sin restos de combustible, soportado en una estructura metálica la que a su vez está cimentada al terreno con dados de concreto.

4) Tanque N° 10

Tanque metálico cilíndrico, cuya ubicación original era frente a la Laguna El Toro, adjunto al tanque N° 9 existente y operando aún en el lugar. El Tanque N° 10, actualmente se encuentra ubicado en el patio de chatarra de Logística, totalmente desmontada sin accesorios y tuberías, vacía, seca y sin restos de combustible. Según información alcanzada por personal de la U.M, el tanque se encuentra fuera de servicio desde el año 1995.

5) Tanque N° 11

Tanque metálico cilíndrico, cuya ubicación original era frente al edificio de ESSALUD en la localidad de Quiruvilca, adjunto al tanque N° 12 también inexistente en el lugar. El tanque N° 11, actualmente se encuentra ubicado en el patio de chatarra de logística, sin uso, totalmente desmontado sin accesorios y tuberías, vacío, seco y sin restos de combustible. Según información alcanzada por personal de la U.M, el tanque se encuentra fuera de servicio desde antes del año 2000.

6) Tanque N° 12

Tanque metálico cilíndrico, cuya ubicación original era frente al edificio de ESSALUD en la localidad de Quiruvilca adjunto al tanque N° 11 también inexistente en el lugar. El tanque N° 12, actualmente se encuentra ubicado en la zona denominada Santa Catalina, sin uso, detrás de la cancha de relaves, totalmente desmontada, sin accesorios y tuberías, vacía, seca y sin restos de combustibles.

2.4. ACTIVIDADES DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL

El Plan incluye las siguientes actividades:

2.4.1. Actividades previas a la ejecución del Plan de Abandono Parcial

La empresa ejecutora, antes de iniciar las acciones propias del abandono, realizará las siguientes actividades:

- Instalación de botiquín
- Chequeo de condiciones del medio para el trabajo
- Dictado de charlas de seguridad al personal
- Dictado de charlas del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa titular.
- Habilitación de área de disposición temporal de residuos sólidos y líquidos contaminados.
- Retiro temporal de conexiones eléctricas, si los hubiere.
- Disponer de los equipos necesarios, (grúa mediana, volquete con plataforma metálica, compresor de aire, etc).
- Mejorar la señalización e identificación de las áreas y vías de acceso donde se desarrollará este trabajo.
- Delimitar el área de trabajo por seguridad con vigilancia y cuidado permanentes, de los equipos materiales y herramientas.
- Medidas de seguridad industrial a tomar en cuenta son:
 - Capacitar a todo el personal que intervendrá en las actividades de desmontaje.
 - Disponer de extintores PQS de 30 lbs en posiciones estratégicas, en adición al sistema de contra incendio de las instalaciones de la U.M.
 - Efectuar inspección de seguridad a todas las herramientas, equipos y materiales a utilizar.
 - Dotar al personal que intervendrá en las actividades de desmontaje del EPP adecuado para los trabajos a realizar.
 - Contar con Supervisor de Seguridad y personal de vigilancia para control e identificación del personal involucrado.

Las actividades del plan abandono parcial de las instalaciones, estarán a cargo de una empresa contratista supervisada por el Jefe del Plan de Abandono y/o el Jefe del Dpto. de Medio Ambiente de la empresa titular, responsable de verificar el cumplimiento de las políticas de seguridad y ambiental, quien informa y registra toda situación en proceso de cumplimiento y ejecutará las acciones correctivas necesarias, reportando a la Gerencia de la empresa.

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas***"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"*

2.4.2. Actividades propias del plan de abandono parcial

El Plan de Abandono de las instalaciones del sistema de almacenamiento de Diesel 2 está programado para ser ejecutado en dos (02) etapas sucesivas.

Etapla I: Trabajo de campo que incluye desmontaje y limpieza,

En esta etapa, se ejecuta el desmontaje del sistema de almacenamiento y descontaminación del tanque y tuberías; esta etapa termina cuando los residuos contaminados con Diesel 2 son retirados del área hacia un sitio de disposición final.

A. Desmontaje del Sistema de Almacenamiento de Diesel 2

Los trabajos de desmontaje los efectuará ciñéndose a procedimientos establecidos: medidas de acción frente a derrames y, aspectos de prevención y acción frente a riesgos de incendio, efectuando los cortes en frío.

Las unidades a retirar se desmontarán en elementos separados para una mejor manipulación y transporte dentro del área, terminada esta operación procederá a la limpieza y descontaminación de los mismos, procederá a cortarlos con oxicorte a un tamaño que permita su reutilización posterior o su retiro del lugar como residuo metálico hacia el patio de chatarra de la U.M. Quiruvilca.

B. Descontaminación del tanque y tuberías

Una vez desmontado el tanque y tuberías del Sistema de Almacenamiento procederá a las labores de descontaminación, ejecutando las acciones siguientes:

- Para el caso de los tanques y tuberías con borras de Diesel 2, estos se limpiarán, lavarán con agua y extraerán todos los líquidos contaminados (borras) colocándolos en recipientes portátiles (cilindros).
- Antes de proceder a la limpieza mecánica (escobillado o cepillado) del interior del tanque, verificará la cantidad de vapores combustibles usando un analizador de gas. En el Anexo N° 4, presentan los procedimientos para la limpieza y descontaminación de tanques y tuberías, respectivamente.

C. Disposición final de Residuos Contaminados

Extraídas las borras de hidrocarburos, y envasadas en cilindros estos se dispondrán en la cancha de volatilización de la U.M; la disposición final, si los volúmenes de residuos de la limpieza del tanque resultan mayores a un cilindro, se hará en un plazo máximo de 30 días.

D. Trabajos de Reacondicionamiento de suelo

Según los resultados de las muestras de suelo, realizará trabajos de remediación para reacondicionar el suelo en el sitio. De existir mínimas áreas superficiales con espesor de 5 cm y con manchas oscuras, que indiquen derrames de la operación de despacho de combustibles, retirará la tierra contaminada en la cancha de volatilización de la U.M y la reemplazará por tierra nueva y limpia.

Etapla II: Operación de transporte para el tratamiento fuera de la U.M. Quiruvilca,

Esta etapa la ejecutará para el caso del traslado de las borras de la operación de descontaminación de tanques y tuberías fuera de la U.M. El lugar de disposición final de las borras de las actividades del plan de abandono parcial será verificado por la titular.

2.5. Cronograma de actividades

El Plan de Abandono Parcial lo ejecutará durante un plazo de 06 semanas, ó 42 días calendario. El inicio de los trabajos estará supeditado a la aprobación del presente Plan de Abandono y la fecha será fijada entre la titular y la empresa contratada que realizará las actividades de Abandono; presenta la tabla N° 8.- Distribución del tiempo para el desarrollo de las actividades a realizarse en el Plan de Abandono

2.6. Costo del abandono

El costo del proyecto de abandono, lo detalle en la Tabla N° 9 y requerirá un inversión estimada en S/. 122 753.2 (ciento veintidós mil setecientos cincuentitrés con 20/100 nuevos soles) incluidos transporte, inspecciones, pruebas, pagos por obligaciones de acuerdo a Ley y Reglamento de Residuos Sólidos, y cualquier otro concepto que pueda incidir sobre el costo del servicio de abandono.

3. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental consiste en una serie de procedimientos para garantizar la ejecución de las medidas preventivas de control ambiental para lograr manejar adecuadamente los impactos negativos que pueden presentarse durante el desarrollo de las actividades del Plan de Abandono. Se debe de cumplir a cabalidad los dispositivos técnico-legales.

3.1. Medidas de Prevención y Control Ambiental

Identificaron y evaluaron impactos ambientales negativos con magnitud e importancia de baja significancia, para lo cual determina acciones o medidas de prevención y control ambiental para minimizar los efectos dañinos sobre el medio ambiente y la salud de los trabajadores; cada acción de prevención y/o control, considera específicamente los criterios técnicos tales como: magnitud y tipo de actividad generadora del impacto, implementación en el tiempo y ubicación espacial.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

MEM - DGAAM

282

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

FOLIO N°

Presenta las medidas de prevención y control que componen el Plan de Manejo Ambiental que serán utilizados para el servicio de retiro de las instalaciones de almacenamiento de diesel-2, como un manual de campo para su eficaz aplicación y así minimizar los impactos ambientales negativos generados en las diferentes etapas del proyecto de abandono.

Medidas de Prevención y Control de Derrames Diesel-2 y contacto directo con trabajador

Durante el retiro del producto Diesel-2 remanente en los tanques, recipientes y tuberías, existe el riesgo de presentarse pequeños derrames al suelo, por fallas humanas al momento de trasvasar el producto a los recipientes portátiles, lo que puede originar que el trabajador tenga contacto directo con el producto; con el fin de minimizar este riesgo, el trabajador debe ser capacitado previamente sobre el procedimiento operativo para realizar esta tarea.

El control de todo derrame de Diesel-2 será realizado de inmediato con su limpieza insitu, colocando la tierra contaminada en un recipiente como residuo sólido contaminado para su traslado a su tratamiento final.

El contacto directo del producto Diesel-2 con parte del cuerpo humano durante los trabajos de limpieza (retiro directamente y lavado de tanque y tuberías) puede generar irritación de ojos piel o irritación de nariz y garganta, por absorción cutánea o respiratoria, produciendo depresión del sistema nervioso central (dolor de cabeza, náusea, fatiga, e inclusive la pérdida del sentido). Para prevenir el contacto con Diesel-2 los trabajadores usarán ropa de trabajo y equipo de protección personal, conforme lo indica en el Anexo N° 4.

3.2. Medidas de Control de Ruido

El ruido en el desarrollo de la operación de oxicorte de las planchas y tuberías, genera un ruido del orden de los 90 dB, lo que sobrepasa el estándar internacional y nacional que es del orden de 80 dB. Para proteger a las personas que realizan esta actividad y del entorno cercano, usarán obligatoriamente tapones de oído.

3.3. Medidas de Prevención y Control de Riesgos de Accidentes y/o Incendios

La prevención de accidentes industriales se hará con la contratación de personal especializado y capacitado en trabajos de abandono de plantas industriales, con conocimiento y experiencia de los riesgos potenciales que pueden causar accidentes y/o amagos de incendio este tipo de trabajo; por lo tanto saber controlarlos, en caso éstos se presenten.

3.4. Medidas de Control de los Residuos Sólidos y Líquidos

Los residuos sólidos con combustibles, así como residuos líquidos combustibles y borras, serán embolsados y depositados en un cilindro con tapa para ser entregados posteriormente a la EPS-RS que brinda el servicio a la Unidad Minera, para su disposición final.

En cuanto a los residuos líquidos y borras consistentes en combustibles contaminados con agua y material sólidos, éstos serán colocados en cilindros plásticos de 55 gl., para su posterior manejo y disposición final con la EPS-RS.

La empresa contratista que ejecutará el abandono de las instalaciones de almacenamiento de Diesel-2, contará con personal experimentado para que vele por:

- La protección y preservación del medio ambiente
- La salud y seguridad de los trabajadores.
- Cumplir las medidas de prevención y control (mitigación) expuestos en el Plan.

Tabla N° 12. Plan de Manejo Ambiental

Actividad	Impacto Ambiental	Medidas de Prevención y/o Control
Desmontaje del Sistema de Almacenamiento de Diesel-2	Contaminación de suelo por derrame de D-2.	Limpiar de inmediato el suelo.
	Deterioro de la salud humana por accidentes de trabajo, contacto con D-2, incendio y/o amago de incendio.	El personal de trabajo debe contar con el equipo de protección de seguridad industrial, conocer la aplicación del Plan de Contingencias disponible y cumplir las instrucciones de los procedimientos de trabajo establecidos.
	Contaminación por ruido generado por la operación de oxicorte de tuberías descontaminadas	Ejecutar programa de monito-reo y cumplir con el uso de los tapones de oídos.
Descontaminación de los tanques, recipientes y tuberías.	Deterioro de la salud humana por exposición al producto.	Prevenir el contacto realizando los trabajos siguiendo estrictamente el procedimiento operativo de retiro de D-2 y trasvase en recipientes portátiles. Usar ropa y equipo de protección adecuado.
	Contaminación del aire por gases, humos metálicos y radiación ultra-violeta generado por la operación de oxicorte.	Usar mascarilla apropiada para trabajos en ambiente con presencia de gases inorgánicos y presencia de radiación ultra-violeta.
Disposición final de residuos sólidos y líquidos contaminados en recipientes portátiles.	Contaminación por inadecuada disposición para su tratamiento final.	El control ambiental de este tipo de residuos es a través de una adecuada disposición final. El manejo final de los residuos debe hacerse con la participación de una EPS-RS.

3.5. Medidas de prevención y control de emisión de gases de combustión

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas***"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"*

Constituido principalmente por el CO y hollín de los vehículos a diesel encargados del traslado y desmovilización de maquinaria, equipos, tuberías y los tanques desmontados, movimiento de tierra y de aquellos gases metálicos y gas natural provenientes de la operación de oxicorte.

Medidas de Prevención

Para minimizar las emisiones de los vehículos pesados, exigirá al contratista, el uso de unidades en buen estado de funcionamiento y mantenimiento de los vehículos pesados. Asimismo, el contratista presentará al Supervisor de la Compañía, encargado del Plan de Abandono Parcial, el reporte de la revisión técnica periódica.

Como medidas complementarias cubrirán las tolvas de los camiones con material particulado seco (arena, tierra de préstamo, etc.).

Medidas de Control y Mitigación

Describen los lineamientos generales de las medidas a desarrollar:

- Los supervisores responsables, verificarán las fuentes de emisiones gaseosas (unidades de transporte, máquina de oxicorte, etc.) las que contarán con un reporte de revisión técnica o de mantenimiento preventivo.
- Los gases de combustión los controlarán operativamente mediante el mantenimiento preventivo.
- Los vehículos que utilicen en las actividades del plan de abandono, serán de tecnología posterior al año 2008.
- El material particulado lo controlará con la velocidad de los vehículos no mayor a 30 Km/hr y el riego continuo con agua para mitigar la presencia de polvo, y durante el movimiento de tierra.
- El personal de mantenimiento de los equipos, maquinarias y vehículos velará por el correcto funcionamiento de los equipos fuentes de gases.
- De detectarse emisiones de humos dará aviso al supervisor responsable del plan de abandono para tomar las acciones correctivas inmediatas.

Los operadores de la máquina de oxicorte utilizarán permanentemente máscara de respiración con cartucho anti gases.

4. PLAN DE MONITOREO DEL MEDIO FISICO

4.1. Objetivos

El objetivo general es el de verificar y documentar durante las diferentes fases del proyecto la implementación adecuada de las acciones y medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental.

Los objetivos específicos son:

Proporcionar a las autoridades pertinentes y partes interesadas, información del grado de efectividad de las medidas de mitigación implementadas.

Realizar un seguimiento del comportamiento del medio físico, durante la ejecución del Plan de Abandono.

El monitoreo del medio físico, es un instrumento para efectuar verificaciones regulares de la prevención del impacto y para la toma de medidas de control de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental, y de ser necesario, la aplicación de medidas adicionales o alternativas para reducir el impacto no previsto.

4.2. Alcance

El alcance del presente plan incluye el monitoreo de aspectos físicos durante la ejecución del Plan de Abandono Parcial, el cual incluye el Monitoreo: de Calidad del aire; de Ruido; de Calidad del agua y de Suelos.

4.3. Responsables de la Ejecución del Plan de Monitoreo del medio físico

El responsable será el área de medio ambiente de la unidad minera; los supervisores ambientales serán los encargados de verificar la implementación de las actividades de monitoreo.

4.4. Impactos Ambientales a manejar

El monitoreo de los aspectos físicos, permitirá verificar y documentar la implementación de las acciones y medidas propuestas para atenuar los impactos identificados en el Capítulo 5 "Identificación y Evaluación de impactos ambientales en la ejecución del plan de abandono", los principales impactos a manejar son:

1. Calidad del aire; 2. Calidad de suelos; 3. Calidad del agua superficial; 4. Nivel de ruido ambiental.

4.4.1. Monitoreo de Calidad de Aire

El monitoreo de calidad de aire del presente plan de abandono, será trimestral y permitirá contrastar los resultados con la línea de base y estándares de referencia.

Las emisiones de gases y partículas durante la ejecución del plan de abandono, las generará el transporte pesado y otros equipos (motores, generadores y oxicorte); la finalidad del monitoreo será la evaluación del cumplimiento de la operación de estos equipos conforme a los estándares de calidad ambiental

a) Parámetros, metodologías y valores de referencia

Utilizarán metodologías analíticas aplicables al tipo de terreno y características meteorológicas del área en estudio; para el estudio de campo y de laboratorio, aplicarán los lineamientos del DS 003-2008-MINAN

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas****MEM - DGAAM***"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"***FOLIO N°283.....**
LETRA

"Estándares de Calidad Ambiental para Aire" y el D.S. N° 074-2001-PCM "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire".

El monitoreo lo efectuará un laboratorio o empresa consultora externa debidamente acreditada.

Cuadro N° 3.- Parámetros y Metodología para Calidad de Aire

Parámetro	Metodología
Monóxido de Carbono (CO)	Celda electroquímica, EPA método infrarrojo no dispersivo (NDIR) (método automático)
Dióxido de Nitrógeno (NO2)	Espectrofotometría UV, Quimiluminiscencia (método automático)
Dióxido de Azufre (SO2)	EPA Método fluorescencia UV (método automático)
Material particulado (PM10)	Separación inercia/filtración (Gravimetría)
Plomo	Método para PM10 (Espectrofotometría de absorción atómica).
Ozono	Fotometría UV, (método automático)

Registrará los datos correspondientes a cada monitoreo: fecha de inicio y finalización del muestreo, velocidad y dirección el viento, temperatura a nivel del suelo, presión atmosférica y humedad relativa.

Cuadro N° 4.- Límites Máximos Permisibles Calidad de Aire

Parámetro	Límite Máximo Permissible
Monóxido de Carbono (CO)	Prom. 8h, LMP = 10000 µg/m3
Dióxido de Nitrógeno (NO2)	Prom. 1h, LMP = 200 µg/m3
Dióxido de Azufre (SO2)	Prom. 24h, LMP = 365 µg/m3
Material Particulado PM10	Prom. 24h, LMP = 150 µg/m3
Plomo	LMP = 1.5 µg/m3
Ozono (O3)	Prom. 8h, LMP = 120 µg/m3

Fuente: D.S. N° 074-2001-PCM "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad de Aire".

b) Frecuencia y Ubicación de Puntos de Monitoreo:

La ubicación de los puntos de muestreo en el interior de la unidad minera, la realizará en el sentido de la dirección del viento, según lo siguiente:

Cuadro N° 5.- Puntos de Monitoreo y Frecuencia Calidad de Aire

PUNTO DE MONITOREO	UTM WGS84	FRECUENCIA
E-02 Ex cuartel Shorey	E: 795 525 N: 9 113 154	Entre la segunda y tercera semana de iniciados los trabajos
E-04 Depósito de aceites maestranza	E: 794 566 N: 9 113 112	
E-07T Área de Tanques 11 y 12	E: 796 451 N: 9 114 547	
E-08T Cercano Laguna El Toro, Tanque 10	E: 803 341 N: 9 115 778	

El monitoreo de aire lo realizará durante las operaciones de limpieza/lavado y retiro de las tuberías y los tanques, entre la segunda y tercera semana de la ejecución del plan de abandono. En las áreas de mayor actividad, estaciones E-02 y E-04, continuará con los monitoreos trimestrales regulares que se realiza en la U.M.

4.4.2. Monitoreo de Suelos

Lo realizará de acuerdo a la Guía para el Muestreo y Análisis de Suelos emitido en octubre del 2000 por la DGAA del MEM; su objetivo es obtener información del contenido de hidrocarburos en el mismo y establecer la existencia de perturbaciones ambientales, (derrames líquidos, disposición de residuos sólidos u otro que afecte la calidad de los suelos donde se desarrollan las actividades del presente plan de abandono.

Programa de monitoreo para la paliación en caso de derrames durante el abandono de los tanques.

El riesgo de un derrame de hidrocarburos al suelo, podría ocurrir durante los trabajos de limpieza exterior e interior en los tanques N° 3, 4, 5, 6, 7 y N° 8 (son los únicos a intervenir, los otros tanques N° 10, 11 y 12, ya se encuentran retirados y alojados en el patio de chatarra de la U.M) La limpieza de los tanques la realizarán durante 10 días en las dos primeras semanas, de un total de 06 semanas; luego de los trabajos de limpieza de tanques, realizarán las obras civiles de demolición, desmontaje y retiro de los tanques, relleno y reacondicionamiento de las áreas y el traslado de residuos y borras al sitio de disposición final. Teniendo en cuenta que el periodo desde el muestreo hasta la emisión del resultado del análisis de laboratorio supera ampliamente el periodo mismo del cronograma, realizará un solo muestreo al término de los trabajos.

Este monitoreo corresponde a la respuesta a una contingencia por derrame de combustibles en suelo.

- Para identificar el estado del suelo aplicará el enfoque selectivo, con carácter evaluatorio o de monitoreo, escogiéndose los mismos puntos de muestreo para reconocer y descartar presencia de hidrocarburos mediante la determinación de la concentración de Hidrocarburos Totales Presentes (HTP). Solo en el caso que se verificara otras áreas cercanas a los tanques en abandono con perturbación física o cambios de color luego de los trabajos de limpieza, lavado y desmontaje de los tanques y tuberías, se elegirá otro punto de muestreo; en cuyo caso, el nuevo punto de muestreo se elegirá en el área con perturbación física o cambio de color.
- Presenta la Tabla N° 6, que indica los enfoques básicos de muestreo.
- Método de Remediación en caso de derrames

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas***"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"*

Los tanques del presente plan de abandono, informa que en marzo del 2008 constató la presencia de remanente de diesel así como borras de hidrocarburos la cual era mínima, en caso se produjeran derrames de hidrocarburos significativos, la contaminación del suelo sería mínima, superficial y puntual; para su remediación recurrirá al retiro de la tierra contaminada y su reposición con tierra nueva.

a) Parámetros, metodologías y estándares

Recolectarán muestras para evaluar las concentraciones del parámetro considerado para este Plan de Abandono. El parámetro así como la metodología seleccionada para el análisis periódico se detalla en la siguiente tabla.

Cuadro N° 6.- Parámetros y Metodología del Monitoreo de Suelos	
PARÁMETRO	METODOLOGÍA ANALÍTICA *
Hidrocarburos totales de petróleo (HTP)	EPA 8015D

Referencia: EPA: Environmental Protection Agency (USA)

b) Estaciones de monitoreo y frecuencia

Los puntos de monitoreo están ubicados en las áreas de recibir potenciales fugas o derrames de sustancias contaminantes y las muestras serán recolectadas al término de la limpieza/lavado y retiro de las tuberías y tanques.

Cuadro N° 7.- Puntos de Monitoreo de Suelo y Frecuencia				
N° DE MUESTRA	FRENTE AL TANQUE N°	UBICACIÓN	COORDENADAS UTM WGS84	FRECUENCIA
S-02	7	Zona Industrial Shorey	E: 795 556 N: 9 113 544	Una vez
S-03	8	Zona Industrial Shorey	E: 795 526 N: 9 113 465	Una vez
S-11	3, 4, 5, 6	Zona Industrial Shorey	E: 794 962 N: 9 113 097	Una vez
S-12	3, 4, 5, 6	Zona Industrial Shorey	E: 794 999 N: 9 113 103	Una vez

4.4.3. Monitoreo de Calidad de Agua Superficial

Este monitoreo evaluará la calidad de los cuerpos de agua cercanos al área de trabajo, con el fin de determinar si la ejecución del plan de abandono afecta la calidad de agua superficial, sobre la base de ubicación de los tanques; ha dispuesto los monitoreos en los cuerpos de agua cercanos a zonas de trabajos de remediación, con el objetivo de verificar si el cuerpo de agua muestra signos de contaminación con hidrocarburos luego de finalizada la limpieza y lavado de los tanques.

a) Parámetros, metodología y valores de referencia

La calidad del cuerpo receptor en las áreas de influencia del proyecto está determinada por el D.S.002-2008-MINAM, Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua según las categorías determinadas por esta legislación en base al tipo de uso que reciban estas aguas. La realización del monitoreo estará a cargo de un laboratorio externo acreditado. El parámetro y método de ensayo a ser evaluado, lo presenta en el Cuadro N° 8:

Cuadro N° 8.- Parámetro, Metodología Aguas Superficiales (Cuerpo Receptor)

Parámetro	Metodología Analítica
Hidrocarburos Totales de Petróleo HTP	EPA 8015D

b) Frecuencia y Ubicación de Puntos de Monitoreo

Realizará un monitoreo en el cuerpo de agua cercano al área de actividades de abandono; considerando las distancias de los tanques en abandono, a los cuerpos de agua, realizará 1 monitoreos lo realizará en dos oportunidades: la primera, al finalizar las actividades de limpieza/lavado, retiro de tuberías y tanques; y el segundo, al final las actividades de abandono proyectadas.

Cuadro N° 9.- Ubicación del Punto de Monitoreo de Aguas Superficiales y Frecuencia			
N° DE MUESTRA	UBICACIÓN	COORDENADAS UTM WGS84	FRECUENCIA
M12	Rio Moche aguas arriba de Planta HDS, punto cercano a los Tanques N° 7 y N° 8	E:795 538 N: 9113602	Dos veces

4.4.4. Monitoreo de Ruido

Este monitoreo verificará los niveles de ruido durante las actividades de abandono, el tipo de operación que realiza el equipo y/o maquina (vehículos pesados, máquina de oxicorte, otras fuentes fijas importantes de generación de ruidos). Durante los periodos de medición dejará constancia de las condiciones climáticas.

a) Parámetros, metodología y valores de Referencia

Adoptará los "Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido" del DS N°085-2003-PCM, que contempla las zonas de aplicación y horarios (diurno y nocturno).

El monitoreo a cargo del área de medio ambiente, tomará los datos y serán confirmados por un laboratorio acreditado, realizando una medición durante la ejecución de los trabajos de abandono. Para las mediciones seguirán la metodología indicada en la norma acotada y el presente PMA; los parámetros y métodos de ensayo y los valores de referencia, los presentan en los Cuadros N° 10 y N° 11.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

MEM - DGAAM

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

FOLIO N°284.....

LETRA

Cuadro N° 10.- Parámetros y Metodologías – Nivel de Ruido

Parámetro	Metodología Analítica
Nivel de Ruido Equivalente	Neq Ponderación A, diurno

Cuadro N° 11.- Valores de Referencia – Nivel de Ruido

Zona de Aplicación	Horario Diurno LAeqT
Zona de protección especial	50
Zona Residencial	60
Zona Comercial	70
Zona Industrial	80

Horario Diurno (07:01 hasta 22:00)

LAeqT Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente, con ponderación del tipo "A", medido en dB

b) Estaciones de Monitoreo y frecuencia

La frecuencia de monitoreo de ruido ambiental será semanal; la medición del ruido ambiental la realizará en horario diurno, mientras ejecutan los trabajos de abandono.

Cuadro N° 12.- Puntos de Monitoreo de Ruido y Frecuencia

N° de Muestra	Frente al Tanque N°	Ubicación	Coordenadas UTM WGS84	Frecuencia
R-1	7	Zona Industrial Shorey	E: 795 556 N: 9113544	Semanal (Interno) y 1 vez laboratorio
R-2	8	Zona Industrial Shorey	E: 795 526 N: 9113465	Semanal (Interno) y 1 vez laboratorio
R-3	3, 4, 5, 6	Zona Industrial Shorey	E: 794 962 N: 9113097	Semanal (Interno) y 1 vez laboratorio
R-4	3, 4, 5, 6	Zona Industrial Shorey	E: 794 999 N: 9113103	Semanal (Interno) y 1 vez laboratorio

Fuente: Elaboración propia

4.4.5. Seguimiento

Los supervisores del área de medio ambiente, serán los encargados del seguimiento de los monitoreos realizados por laboratorios y consultoras ambientales durante ejecución del Plan de Abandono Parcial. Asimismo, recogerán los datos sobre las actividades en progreso y describirán el éxito de las medidas propuestas en el PMA.

5. PLAN DE CONTINGENCIA-

5.1. ACCIONES EN CASO DE EXPLOSIONES

Todos los sistemas de almacenamiento de combustibles están aislados: talleres mecánicos y eléctricos con riesgo potencial de generación de explosiones; también lo son el taller de mantenimiento, el sistema de almacenamiento de combustibles, equipos eléctricos, de oxígeno y subestaciones eléctricas circundantes.

Para hacer frente a una explosión y sus consecuencias (generalmente las explosiones están precedidas de incendios), de todos los sistemas de almacenamiento de combustibles, considera la provisión de aspectos materiales, humanos y administrativos y de gestión, los que accionaran para atenuar al mínimo los riesgos para los trabajadores, equipos y para la ejecución del plan de abandono ante la ocurrencia de un evento de estas características; estos recursos son

A. Humanos: Contará con una brigada de emergencia capacitada, equipada y con procedimientos escritos de trabajo seguro de emergencia, etc. Esta brigada la conformará el: Coordinador de Emergencia.- responsable de dirigir directamente las acciones ante los eventos y sus consecuencias y de comunicar la situación a los organismos externos de apoyo (bomberos, policía, servicios de asistencia de emergencia, Minsa -Quiruvilca, entre otros) y de apoyar su labor en caso que intervengan en la emergencia directamente. Grupo de Combate.- responsable de actuar ante una emergencia de explosión y sus consecuencias directamente o mediante el apoyo a las unidades externas al mando del Coordinador de Emergencia.

B. Procedimientos y documentación.- Dispondrá de documentos administrativos y de gestión (procedimientos escritos de trabajo seguro, PETS, para actividades de este tipo de riesgos y para actuar ante una emergencia de explosiones y sus consecuencias); los trabajadores estarán capacitados en el control de explosiones y sus consecuencias, para actuar operativamente ante una emergencia: 1. Detección de la explosión; 2. Comunicación Inmediata a Bomberos; 3. Evacuación del área de personas ajenas a los procedimientos de control de explosiones; 4. Evaluación de la explosión; 5. Limpiar Área Afectada; 6. Eliminar los residuos de acuerdo a la Legislación Vigente, siendo el responsable el Coordinador de Emergencia y; 7. Sumario y procedimiento administrativo de explosión.

5.2. ACCIONES EN CASO DE SISMOS

El personal a cargo de la ejecución de los trabajos del plan de abandono parcial de los tanques de combustibles, actuará inmediatamente siguiendo las instrucciones del Plan de Contingencia, realizando la evacuación segura de las instalaciones hacia las zonas de seguridad y reunión establecidas por la empresa para el personal.

A. Tareas y responsabilidades- las determina y las describe antes durante y después del evento ocurrido

B. Guías de Acción.- presenta guías: a) En oficinas y talleres; b) En campo

5.3. CAPACITACION DEL PERSONAL DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL

El personal del presente plan de abandono estará capacitado para afrontar cualquier riesgo identificado; la capacitación de carácter de inducción, estará a cargo de la oficina de seguridad y/o de ambiente.

1. Propósito y Alcance

- Promover el pleno cumplimiento de los compromisos ambientales y de seguridad de la empresa Cía.Mra Quiruvilca.

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

- Proporcionar los conocimientos y herramientas para reconocer los riesgos en los trabajos del plan de abandono.
 - Cumplir con la normatividad nacional vigente en salud, seguridad y medio ambiente.
2. Responsabilidades: La inducción estará a cargo del personal de medio ambiente de la empresa.
3. Procedimiento: a.) Requisito de la inducción; b.) Ejecución de la Inducción
4. Tópicos de la Inducción: análisis de seguridad del trabajo; permisos de trabajo; gestión ambiental; comunicación de riesgos; procedimientos de emergencia; código de conducta; equipo de protección personal; incidente de informes.
- 4.1. Estructura de la Inducción: el personal recibirá la inducción en un tiempo mínimo de 6 horas

6.0. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO DEL PLAN DE ABANDONO

De acuerdo al escrito N° 2267233 presentado el 07 de febrero de 2013 de subsanación de observaciones, la titular estima que las actividades del Plan de Abandono Parcial se realizarán en un periodo de 06 semanas.

Cronograma de Actividades del Plan de Abandono.

Nº	ACTIVIDAD	SEMANAS					
		1	2	3	4	5	6
1	Supervisión, movilización personal, equipo y herramientas.	■					
2	Limpieza exterior e interior de tanque Nº 3, Nº 4, Nº 5, Nº 6, Nº 7 y Nº 8, recolección y disposición temporal de residuos sólidos y líquidos.	■	■				
3	Obras civiles de demolición tanques Nº 3, Nº 4, Nº 5, Nº 6, Nº 7 y Nº 8.			■			
4	Desmontaje y retiros de tanques Nº 3, Nº 4, Nº 5, Nº 6, Nº 7 y Nº 8.			■	■		
5	Relleno y reacondicionamiento de áreas de ubicación de los tanques de Nº 3, Nº 4, Nº 5, Nº 6, Nº 7 y Nº 8.					■	
6	Traslado de residuos sólidos y borras al sitio de disposición final.						■
7	Disposición final de los residuos sólidos y borras						

El Plan de Abandono Parcial considera un presupuesto total de US\$ 122,753.2 sin IGV, el detalle se muestra en el cuadro siguiente:

Tabla N° 9. Costo del Plan de Abandono de las Instalaciones de almacenamiento de Diesel-2

Item	Actividad	Unid.	Cant.	P.Unit \$.	Parcial \$.
1.00	Supervisión, movilización personal, equipo y herramientas				
1.01	- Personal profesional supervisor	Global	1	8200.0	8200.0
1.02	- Jefe Capataz de Obra	Global	1	3300.0	3300.0
1.03	- Materiales y equipos	Global	1	15000.0	15000.0
1.04	- Movilidad, alimentación y alojamiento personal profesional, capataz y trabajadores calificados.	met	1.5	8000.0	12000.0
1.05	- Desplazamiento de equipos y materiales	Global	1	---	1000.0
1.06	- Otros (seguro personal, imprevistos)	Global	1	---	3850.0
	Sub Total				43450.0
2.00	Limpieza exterior e interior de los tanques, recolección y disposición temporal de residuos sólidos y líquidos.				
2.01	- Personal obrero	Hrs-hom	960	6.0	5760.0
2.02	- Otros (seguro personal, imprevistos)	Global	1	---	576.0
	Sub Total				6336.0
3.00	Obras civiles de demolición				
3.01	- Personal calificado y generales para demolición de tanques N° 3, N° 4, N° 5, N° 6, N° 7 y N° 8.	Hrs-hom	672	6.0	5376.0
3.02	- Demolición de estructuras de tanque N° 3, N° 4, N° 5 y N° 6.	m²	44.0	60.0	3520.0
3.03	- Demolición estructura tanque N° 7	m²	7.9	60.0	492.0
	- Demolición estructuras metálicas tanque N° 8	m	16	40.0	640.0
3.04	- Demolición "dados" de concreto tanque N° 8	m³	0.35	120.0	42.0
3.05	- Otros (seguro personal, imprevistos)	Global	1	---	1021.0
	Sub Total				11231.0
4.00	Monitoreo de aire				
4.01	- Monitoreo de aire (dos veces); incluye gastos por transporte de equipos.	Global	1	6000.0	6000.0
	Sub Total				6000.0
5.00	Desmontaje y retiros de tanques				
5.01	- Personal desmontaje de los tanques N° 3, N° 4, N° 5, N° 6, N° 7 y N° 8	Hrs-hom	384	6.0	3072.0
5.02	- Desmontaje y retiro del tanque N° 3, N° 4, N° 5, N° 6, N° 7 y N° 8 incluye tuberías y accesorios.	Global	1	---	1500.0
5.03	- Otros (seguro personal, imprevistos)	Global	1	---	457.0
	Sub Total				5029.0
6.00	Relleño y reacondicionamiento de áreas de ubicación de los tanques de almacenamiento				
6.01	- Personal calificado y obreros generales encargados de los trabajos en los tanques.	Hrs-hom	268	8.0	2304.0
6.02	- Relleno y reacondicionamiento con tierra al área de los tanques N° 3, N° 4, N° 5 y N° 6.	m³	140	40.0	5600.0
6.03	- Relleno y reacondicionamiento con tierra al área de ubicación del tanque N° 7.	m³	5	40.0	200.0
6.04	- Relleno y reacondicionamiento del área de ubicación del tanque N° 8	m³	3	40.0	622.4
6.05	- Otros (seguro personal, imprevistos)	Global	1	---	514.0
	Sub Total				9946.4
7.00	Traslado de residuos sólidos y borras al sitio de disposición final.				
7.01	- Servicio de EPS-RS	TM	10	101	1010.0
	Sub Total				1010.0
7.00	Monitoreo de agua superficial				
	- Monitoreo de agua superficial (una vez)	Global	1	300.0	300.0
	Sub Total				300.0
8.00	Monitoreo de ruidos				
	- Monitoreo de ruidos (interiano)	Global	1	1000.0	1000.0
	Sub Total				1000.0
8.00	Monitoreo de suelos				
	- Monitoreo de suelos (una vez)	Global	1	300.0	300.0
	Sub Total				300.0
9.00	Disposición final de los residuos sólidos y borras.				
9.01	- Servicio de EPS-RS	TM	10	450	4500.0
	Sub Total				4500.0
10.00	Medidas de prevención y mitigación del Proyecto.				
10.01	- Gastos en medidas de prevención y mitigación de impactos probables del Plan de Abandono	Global	1	10000	10000.0
	Sub Total				10000.0
	Total				95202.6
	Gastos Generales y Unidad 25%				24550.6
	TOTAL				S/. 122753.2



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

MEM - DGAAM

FOLIO N° 285
LETRA

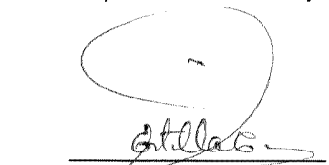
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

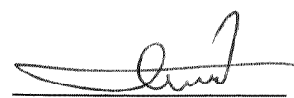
7.0 RECOMENDACIONES

1. Aprobar el Plan de Abandono Parcial de Instalaciones de Almacenamiento de Combustibles Líquidos – Consumidor Directo presentado por Compañía Minera Quiruvilca S.A.
2. Compañía Minera Quiruvilca S.A., deberá cumplir con las acciones establecidas en el presente Informe.
3. Remitir copia del expediente al OSINERGMIN para su conocimiento y fines correspondientes

Lima, 20 de agosto de 2013


Ing. Luis E. Campos Díaz
CIP N° 40588


Ing. Mateo Portilla Cornejo
CIP N° 34267


Abg. Lucio Rosales Montes
CAL N° 47817

26 AGO. 2013

Lima,

Visto el Informe N° 1180 -2013-MEM-AAM/LCD/MPC/LRM de fecha 04 de junio de 2013 y estando de acuerdo con lo expresado, **EMÍTASE** la Resolución Directoral que apruebe el Plan de Abandono Parcial de las "Instalaciones de Almacenamiento de combustibles líquidos-Consumidor Directo" de la unidad minera Quiruvilca de Compañía Minera Quiruvilca S.A., de conformidad al Decreto Supremo N° 015-2006-EM - Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos. **Prosiga su trámite.**


Ing. EDWIN REGENTE OCMIN
Director General
Asuntos Ambientales Mineros





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 316-2013-MEM/AAM

Lima, 26 AGO. 2013

Visto, el Informe N° 1180-2013-MEM-AAM/LCD/MPC/LRM que antecede y estando de acuerdo con lo expresado,

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- APROBAR el Plan de Abandono Parcial de las "Instalaciones de Almacenamiento de combustibles líquidos-Consumidor Directo" de Compañía Minera Quiruvilca S.A. ubicadas dentro de las operaciones de la unidad minera Quiruvilca, distrito del mismo nombre, provincia de Santiago de Chuco, departamento de La Libertad.

ARTÍCULO 2°.- Compañía Minera Quiruvilca S.A., queda obligada a cumplir con las especificaciones técnicas contenidas en el Informe N° 1180-2013-MEM-AAM/LCD/MPC/LRM, asimismo, deberá ejecutar el presente plan en un plazo de seis (06) semanas contadas a partir de la fecha de la notificación de la presente Resolución

ARTÍCULO 3°.- Remítase copia de la presente Resolución Directoral y todos los actuados, al OSINERGMIN para los fines correspondientes.

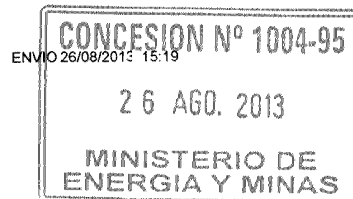
Notifíquese y Archívese.

Ing. EDWIN REGENTE OCMIN
Director General
Asuntos Ambientales Mineros



CORREO CERTIFICADO

COD REMISION: 482195 **REFERENCIA:** 1818460
DOCUMENTO: AAM - ResDirec-0316-2013/MEM-AAM
INTERESADO: ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSION EN ENERGIA Y MINERIA
REPRESENTANTE:
DIRECCION DEST: CA. BERNARDO MONTEAGUDO 222 ---
UBIGEO: MAGDALENA DEL MAR LIMA LIMA Departamento Lima / SBELTRAN



COD REMISION: 482193 **REFERENCIA:** 1818460
DOCUMENTO: AAM - ResDirec-0316-2013/MEM-AAM
INTERESADO: COMPAÑIA MINERA QUIRUVILCA S.A.
REPRESENTANTE: RODRIGUEZ HARO JORGE LUIS
DIRECCION DEST: AV. MANUEL OLGUIN 501 INT. 501 URB. HARAS TYBER
UBIGEO: SANTIAGO DE SURCO LIMA LIMA Departamento Lima / SBELTRAN

CORREO CERTIFICADO
SERPOST S.A.
ADMON LA VICTORIA

26 AGO 2013

