



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

**INFORME N° 045-2017-SENACE-J-DCA/UPAS-UGS**



**A :** **MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ**  
Jefe de la Unidad de Evaluación Ambiental de Proyectos de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales



**FABIÁN PÉREZ NÚÑEZ**  
Jefe de la Unidad de Gestión Social

**ASUNTO :** Evaluación del "Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde" presentado por Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.



**REFERENCIA :** Trámite N° 00351-2017 (26.01.2017)

**FECHA :** Miraflores, 24 de febrero de 2017

Tenemos el agrado de dirigirnos a ustedes, a fin de informarles lo siguiente:

**I. ANTECEDENTES**

- 1.1. Mediante Resolución Directoral N° 021-2003-EM/DGM de fecha 23 de enero de 2003, la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas aprobó el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la Unidad de Producción de Cerro Verde, de Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.
- 1.2. Mediante Resolución Directoral N° 438-2004-MEM/DGAAM, sustentada en el Informe N° 007-2004/MEM-AAM/LS/FV/AL/LV, ambos de fecha 27 de setiembre de 2004, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, la **DGAAM**) aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Sulfuros Primarios de Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. (en adelante, **SMCV**).
- 1.3. Mediante Resolución Directoral N° 452-2005-MEM/AAM, sustentada en el Informe N° 359-2005/MEM-AAM/LS/AL/AV, ambos de fecha de fecha 21 de octubre de 2005, la DGAAM aprobó el Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión de 220 kV Socabaya – Cerro Verde y Subestación para la Ampliación de las Operaciones Actuales de SMCV.
- 1.4. Mediante Resolución Directoral N° 340-2006-MEM/AAM de fecha 17 de agosto de 2006, sustentada en el Informe N° 165-2006/MEM-AAM/FV/HSG/AL/PR/CC de fecha 14 de agosto de 2006, la DGAAM aprobó la Primera Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Sulfuros Primarios referida al "Plan de Manejo Ambiental para la Disposición de Sólidos del Sistema de Agua Fresca", presentado por SMCV
- 1.5. Mediante Resolución Directoral N° 449-2006-MEM/AAM de fecha 18 de agosto de 2006, sustentada en el Informe N° 029-2006/MEM-AAM/FV/HSG/RC/JCB del 17 de octubre de 2006, la DGAAM aprobó la Segunda Modificación del Estudio de



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de  
Certificación  
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Impacto Ambiental del Proyecto Sulfuros Primarios referida al "Plan de Manejo Ambiental para el Transporte de Concentrados", presentado por SMVC

- 1.6. Mediante Resolución Directoral N° 081-2007-MEM/AAM, sustentada en el Informe N° 502-2007/MEM-AAM/FVF/PRR/PRN/HEA /MRC, ambos de fecha 03 de mayo de 2007, la DGAAM aprobó la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Desarrollo del Tajo Cerro Negro, presentado por SMVC.
- 1.7. Mediante Resolución Directoral N° 034-2008-MEM/AAM, sustentada en el Informe N° 168-2008-MEM-AAM/HEA/PRR/WAL/MSV, ambos de fecha 15 de febrero de 2008, la DGAAM aprobó el Primera Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Desarrollo del Tajo Cerro Negro, presentado por SMVC.
- 1.8. Mediante Resolución Directoral N° 009-2009-MEM/AAM, sustentada en el Informe N° 054-2009/MEM-AAM/HEA/PAE, ambos de fecha 22 de enero de 2009, la DGAAM aprobó la Tercera Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Ampliación del Proyecto Sulfuros Primarios referida a la "Complementación del Sistema de Tratamiento para el Abastecimiento de Agua Fresca", presentado por SMVC.
- 1.9. Mediante Resolución Directoral N° 192-2010-MEM/AAM, sustentada en el Informe N° 516-2010-MEM-AAM/HEA/PAE/PRR/FAC, ambos de fecha 26 de mayo de 2010, la DGAAM aprobó la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Desarrollo del Tajo Cerro Negro, presentado por SMVC.
- 1.10. Mediante Resolución Directoral N° 274-2010-MEM/AAM, sustentada en el Informe N° 830-2010-MEM-AAM/HEA/PAE/PRR/CMC, ambos de fecha 31 de octubre de 2010, la DGAAM aprobó la Tercera Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Plataforma de Lixiviación 4B-PAD 4B, presentado por SMVC.
- 1.11. Mediante Resolución Directoral N° 400-2010-MEM/AAM, sustentada en el Informe N° 1145-2010-MEM-AAM/HEA/PAE/PRR/CMC/FAC, ambos de fecha 01 de diciembre de 2010, la DGAAM aprobó la Cuarta Modificación al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Sulfuros Primarios referido al "Desarrollo de la Carretera de Transporte de Concentrados", presentado por SMVC.
- 1.12. Mediante Resolución Directoral N° 159-2012-MEM/AAM de fecha 21 de mayo de 2012, sustentada en el Informe N° 526-2012-MEM-AAM/PRR/WAL/MVO/AD/ARP del 16 de mayo de 2012, la DGAAM aprobó la Quinta Modificación al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Sulfuros Primarios referido al "Depósito de Desmonte de Mina Sureste", presentado por SMVC.
- 1.13. Mediante Resolución Directoral N° 403-2012-MEM/AAM de fecha 03 de diciembre de 2012, sustentada en el Informe N° 1421-2012-MEM-AAM/JBB/MPC/MVQ/JPF/MLB/ADB/HSM/WAL/LCD/PRR/WSY/EGZ/ARP de la misma fecha, la DGAAM aprobó el Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde, presentado por SMVC.
- 1.14. Mediante Resolución Directoral N° 058-2014-MEM/DGAAM de fecha 05 de febrero de 2014, sustentada en el Informe N° 135-2013-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/C de la misma fecha, la DGAAM aprobó el Informe Técnico Sustentatorio de Cambios Menores a la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde, presentado por SMVC.



1.15. Mediante Resolución Directoral N° 359-2014-MEM/DGAAM de fecha 14 de julio de 2014, sustentada en el Informe N° 760-2014-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/C de la misma fecha, la DGAAM aprobó el Informe Técnico Sustentatorio de Cambios de Componentes Auxiliares de la Unidad de Producción Cerro Verde, presentado por SMVC.



1.16. Mediante Resolución Directoral N° 262-2015-MEM/DGAAM de fecha 03 de julio de 2015, sustentada en el Informe N° 556-2015-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/C de la misma fecha, la DGAAM aprobó el Informe Técnico Sustentatorio de Cambios Menores en Componentes de la Unidad de Producción Cerro Verde, presentado por SMVC.



1.17. Mediante Resolución Directoral N° 072-2016-SENACE-DCA, sustentada en el Informe N° 078-2016-SENACE-J-DCA/UPAS-UGS, ambos de fecha 26 de agosto de 2015, la Dirección de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DCA Senace**) aprobó la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde, presentado por SMVC.

1.18. Con fechas 06 y 13 de enero de 2017, se sostuvieron reuniones de coordinación entre los profesionales de la DCA Senace y los representantes de **SMCV**, para la presentación del "Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde"; reuniones en las que además participó la consultora ambiental INSIDEO S.A.C.; suscribiéndose en la última fecha indicada el acta respectiva<sup>1</sup>.

1.19. Mediante Trámite N° 00351-2017 de fecha 26 de enero de 2017, SMCV presentó a la DCA Senace, vía Sistema de Evaluación Ambiental en Línea (en adelante, **SEAL**), el "Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde" (en adelante, **ITS Cerro Verde**).

1.20. Con fecha 06 de febrero de 2017, se sostuvo una reunión entre los profesionales de la DCA Senace, representantes de SMCV y los profesionales que elaboraron el ITS Cerro Verde, a efectos de comunicar las precisiones al mismo.

1.21. Mediante los Anexos N° 00351-2016-1<sup>2</sup> de fecha 15 de febrero de 2017, SMCV remitió a la DCA Senace las precisiones solicitadas, actualizando en el SEAL la información y documentación inicialmente presentada.

<sup>1</sup> Dicha acta solo hace constar la realización de la reunión de coordinación previa para efectos de lo establecido en el numeral 4 "Otras Consideraciones aplicables al Informe Técnico Sustentatorio" de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y no conlleva a la conformidad del Informe Técnico Sustentatorio a presentar.

<sup>2</sup> Cabe precisar que el sistema informático con fecha 15 de febrero de 2017 generó por error dos (2) anexos (Anexo N° 00351-2017-1 y Anexo N° 00351-2017-2, a las 15:59 horas), por lo que se considera sólo el primero de éstos en los antecedentes del presente informe.



II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

El presente informe tiene por objeto realizar la evaluación final del ITS Cerro Verde presentado por SMCV a efectos de emitir (o no) la conformidad correspondiente, de acuerdo a la normativa sectorial aplicable.

2.2 Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, el Ministerio del Ambiente - MINAM emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio de Energía y Minas al Senace; y, determinó que a partir del 28 de diciembre de 2015, el Senace asume, entre otras funciones, la de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (en adelante **EIA-d**), las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de Clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas; aplicando la normativa sectorial respectiva en tanto se aprueben por este las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas<sup>3</sup>.

Así, el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM establece que en los casos en los que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental; en tales casos, el titular del proyecto está obligado a hacer un informe técnico sustentando estar en dichos supuestos ante la autoridad ambiental competente antes de su implementación, para la emisión de su conformidad en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

Acorde con ello, el artículo 131 y siguientes del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**)<sup>4</sup>; y, la Resolución

<sup>3</sup> De conformidad con el artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, en concordancia con la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29968.

<sup>4</sup> Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM:

**"Artículo 131.- Excepciones al trámite de modificación del estudio ambiental**  
Sin perjuicio de la responsabilidad ambiental del titular de la actividad minera por los impactos que pudiera generar su actividad, conforme a lo señalado en el artículo 16 y a lo indicado en el artículo anterior, el titular queda exceptuado de la obligación de tramitar la modificación del estudio ambiental, cuando la modificación o ampliación de actividades propuestas, -valoradas en conjunto con la operación existente- y comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones subsiguientes aprobadas, se ubiquen dentro de los límites del área del proyecto establecida en el estudio ambiental previamente aprobado y generen un impacto o riesgo ambiental no significativo. En tal sentido, se aceptarán excepciones como las siguientes:  
a) Modificación de las características o la ubicación de las instalaciones de servicios mineros o instalaciones auxiliares, tales como campamentos, talleres, áreas de almacenamiento y áreas de manejo de residuos sólidos, siempre que no se construyan nuevos y diferentes componentes mineros o infraestructuras reguladas por normas especiales.  
b) Modificación de la ubicación de las plantas o sistemas de tratamiento de aguas residuales, siempre que no varíe el cuerpo receptor de efluentes.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Ministerial N° 120-2014-MEM/DM que aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental; así como, la estructura mínima del Informe Técnico que deberá presentar el Titular minero, establecen las disposiciones para la presentación del ITS por parte del Titular de la actividad minera, así como para la emisión de la conformidad<sup>5</sup> o no conformidad del mismo, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles<sup>6</sup>.

Asimismo, el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM establece disposiciones que deben concurrir para solicitar las modificaciones o ampliaciones o mejoras tecnológicas a través de un ITS, siendo estas las siguientes:

- c) Mejora en las medidas de manejo ambiental consideradas en el Plan de Manejo Ambiental, considerando que el balance neto de la medida modificada sea positivo.
  - d) Incorporación de nuevos puntos de monitoreo de emisiones y efluentes y/o en el cuerpo receptor -agua, aire o suelo-
  - e) Precisión de datos respecto de la georeferenciación de puntos de monitoreo, sin que implique la reubicación física del mismo
  - f) Reemplazo de pozos de explotación de agua, en relación al mismo acuífero
  - g) Reemplazo en la misma ubicación de tanques o depósitos de combustibles en superficie, sin que implique la reubicación física del mismo.
  - h) Otras modificaciones que resulten justificadas que representen un similar o menor impacto ambiental y aquellas que deriven de mandatos y recomendaciones dispuestas por la autoridad fiscalizadora.
- La autoridad ambiental competente, evalúa previamente las propuestas de excepción que los titulares mineros presenten, de conformidad con el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM-DM y demás normas modificatorias."

**"Artículo 132.- De la presentación del Informe Técnico Sustentatorio**  
En los casos considerados en el artículo anterior, el titular de la actividad minera debe previamente al inicio de las actividades y obras involucradas, presentar un informe técnico sustentatorio, en el cual se desarrollará el siguiente contenido:

- a) Antecedentes.
  - b) Nombre y ubicación de unidad minera.
  - c) Justificación de la modificación a implementar
  - d) Descripción de las actividades que comprende la modificación.
  - e) Identificación y evaluación de los impactos ambientales de la modificación que sustenten la No Significación
  - f) Descripción de las medidas de manejo ambiental asociadas a las actividades a desarrollar y a la modificación.
  - g) Sustento técnico que la realización de actividades que, valoradas en conjunto con el estudio ambiental inicial y sus modificaciones subsiguientes aprobadas, signifiquen un similar o menor impacto ambiental potencial, además se presenten dentro de los límites del área de influencia ambiental directa del proyecto en el estudio ambiental previamente aprobado.
  - h) Ficha resumen actualizado.
  - i) Conclusiones.
  - j) Anexos: planos, mapas, figuras, reportes, fichas de puntos de monitoreo a incorporar y otros documentos técnicos referidos a la modificación comunicada
- La autoridad ambiental competente, en el plazo de quince (15) días hábiles, evaluará si el informe técnico sustentatorio, cumple con el presente artículo, de no cumplir con los requisitos, comunicará al titular la no conformidad.  
De no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente dará la conformidad, se notificará al titular y se remitirá al OEFA el informe técnico recibido. El Titular minero sólo podrá implementar las modificaciones propuestas a partir de la notificación de conformidad emitida por la Autoridad Ambiental Competente."

**"Artículo 133.- Implicancias de la modificación**  
La modificación del estudio ambiental, implica necesariamente y según corresponda, la actualización de los planes del estudio ambiental originalmente aprobados al emitirse la Certificación Ambiental.  
En el caso del Informe Técnico Sustentatorio, al que se refiere el artículo anterior, las modificaciones del Plan de Manejo Ambiental asociadas deben incorporarse como anexos al informe técnico.  
Tanto las modificaciones del estudio ambiental, como los Informes Técnicos Sustentatorios con conformidad de la Autoridad Ambiental Competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo a la legislación sobre la materia y deberán adjuntar información sobre las acciones de supervisión y fiscalización realizadas por la autoridad competente a efectos de contrastar la modificación, con el desempeño ambiental en caso de las operaciones en curso."

<sup>5</sup> La eventual conformidad de un ITS no implica cambios o modificaciones a los componentes, procesos o actividades del proyecto que no fueron materia de solicitud de evaluación a través del dicho ITS, por lo que éstos se sujetan a los términos y alcance de la certificación ambiental o instrumento de gestión ambiental aprobado en su oportunidad.

<sup>6</sup> Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM:

**"Artículo 132.- De la presentación del Informe Técnico Sustentatorio**  
(...)  
La autoridad ambiental competente, en el plazo de quince (15) días hábiles, evaluará si el informe técnico sustentatorio, cumple con el presente artículo, de no cumplir con los requisitos, comunicará al titular la no conformidad.  
De no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente dará la conformidad, se notificará al titular y se remitirá al OEFA el informe técnico recibido. El Titular minero sólo podrá implementar las modificaciones propuestas a partir de la notificación de conformidad emitida por la Autoridad Ambiental Competente."



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



- Estar ubicadas dentro del polígono del área efectiva, que involucran las áreas con actividad minera como las de uso minero de acuerdo con la Resolución Ministerial N° 209-2010-MEM-DM en los proyectos de exploración y explotación minera, unidades mineras en explotación o dentro de sus respectivas áreas de influencia ambiental directa, que cuenten con instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.
- Encontrarse, dentro del área que cuente con línea base ambiental vigente.
- No ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua, bofedales, nevados, glaciares, terrenos de cultivo o fuentes de agua o algún otro ecosistema frágil.
- No afectar centros poblados o comunidades, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.
- No afectar zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.
- No ubicarse ni afectar áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

Adicionalmente, el literal C de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, entre otras disposiciones, señala los supuestos que aplican para las modificaciones, ampliaciones o mejoras tecnológicas; siendo el ITS una Declaración Jurada<sup>7</sup>.

La presentación, notificación y evaluación de estudios ambientales y sus modificaciones (entre estos el ITS) se realiza a través del SEAL, de conformidad con el artículo 110 del Reglamento Ambiental Minero y la Resolución Ministerial N° 011-2014-MEM/DM, que resuelve implementar el SEAL para la presentación de solicitudes de evaluación de ITS que cuenten con EIA-d aprobado, pertenecientes a la Mediana Minería y Gran Minería.

En el marco del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, establece en el numeral 51.4 del artículo 51 que el titular del proyecto de inversión presenta al Senace un ITS en los casos que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, debiendo Senace emitir su pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, plazo que se suspende durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación por parte del titular<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> En concordancia con el principio de presunción de veracidad establecido en el artículo IV del Título Preliminar de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y artículo 42 de citada Ley. El citado artículo 42 señala que los documentos e información que presenten los administrados para la realización de procedimientos administrativos, se presumen verificados por quien hace uso de ellos, así como de contenido veraz para fines administrativos, salvo prueba en contrario. Agrega que, en caso de las traducciones de parte, así como los informes o constancias profesionales o técnicas presentadas como sucedáneos de documentación oficial, dicha responsabilidad alcanza solidariamente a quien los presenta y a los que los hayan expedido.

<sup>8</sup> Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental:

\*Artículo 51. Modificación del estudio ambiental

(...)

51.4 En los casos en que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, el titular del proyecto de inversión presenta al SENACE un Informe Técnico Sustentatorio (ITS). Dicha autoridad competente emite pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles. Durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación de observaciones por parte del titular, el plazo para que SENACE emita su pronunciamiento queda suspendido.\*



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



### 2.3 Breve descripción de la información presentada en el ITS Cerro Verde y de la evaluación del mismo

#### 2.3.1 Identificación y ubicación del Proyecto



**Nombre** : Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde.

**Unidad Minera<sup>9</sup>** : Cerro Verde.



**Concesiones mineras** : El desarrollo de los cambios propuestos se encuentra dentro de las concesiones mineras Christmas, Tiabaya 12, Tiabaya 14, Tiabaya 16, Tiabaya 21, Tiabaya 22, Tiabaya 23, Tiabaya 25, Tiabaya 26, Tiabaya 27, Tiabaya 30, Tiabaya 31, Tiabaya 90, Tiabaya 91, Tambo Quemado 1 y Cerro Verde 1, 2 y 3.

**Titular minero** : Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.

**Ubicación política** : Distritos de La Joya, Uchumayo, Tiabaya y Yarabamba, provincia y departamento de Arequipa.

**Ubicación geográfica** : Se encuentra en el flanco occidental de la Cordillera de los Andes, al suroeste de la ciudad de Arequipa

**Áreas Naturales Protegidas** : No se encuentra en áreas naturales protegidas y zonas de amortiguamiento.

#### 2.3.2 Representación Legal

SMCV está representada legalmente por la señora Patricia Beatriz Quiroz Pacheco, de acuerdo a las facultades de representación inscritas en el Asiento C0006 de la Partida Electrónica N° 11386053 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP.

#### 2.3.3 Razón social de la consultora ambiental y profesionales especialistas colegiados y habilitados

INSIDEO S.A.C. es la empresa consultora ambiental que elaboró el ITS Cerro Verde, la cual se encuentra con inscripción vigente para elaborar estudios ambientales en la actividad de minería, según la Resolución Directoral N° 405 –

La citada norma omite establecer un plazo para la subsanación de observaciones por parte del Titular, por lo que de conformidad con el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General (en adelante, LPAG), corresponde la aplicación supletoria de la LPAG. Así, en concordancia con el numeral 4 del artículo 132 de la LPAG, el administrado debe entregar la información o realizar la subsanación correspondiente, dentro de los diez (10) días hábiles de solicitados.

<sup>9</sup> De conformidad con el numeral 4 26 del Artículo 4°.- Definiciones del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, Unidad Minera es el "Área donde se realiza o se proyecta realizar actividades mineras de exploración, explotación, beneficio, labor general, transporte y/o almacenamiento de minerales y donde las instalaciones o componentes de la labor estén directamente vinculados entre sí", por lo tanto debe emplearse esta denominación en la evaluación de toda certificación ambiental.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



2015 – MEM/DGAAM del 23 de octubre del 2015, a través de la cual se aprobó su renovación de inscripción<sup>10</sup>.

En el cuadro 01 se listan los profesionales que participaron en la elaboración del ITS Cerro Verde, los cuales se encontraron con habilitación vigente, inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación del ITS Cerro Verde, tal como consta en los certificados de habilidad adjuntos como anexo al ITS en mención<sup>11</sup>.

Cuadro 01. Profesionales que participaron en la elaboración del ITS Cerro Verde

Nombre	Profesión	Colegiatura
Cardenas Chevarria, Hayra	Ingeniero Civil	CIP N° 144655
Viale Mongrut, Lorena	Ingeniero Ambiental	CIP N° 92716
Queirolo Muro, Oscar Valerio	Biólogo	N° 8952

Fuente: ITS Cerro Verde.

### 2.3.4 Objetivos y número de ITS

El ITS Cerro Verde tiene los siguientes objetivos:

- Actualización del Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS) respecto a la gestión de la madera residual y los neumáticos usados de equipo pesado.
- Mejora del proceso en la planta de extracción por solventes (SX).
- Incremento de la capacidad de bombeo de solución desde el Pond 1.
- Implementación de áreas de limpieza superficial de equipo liviano.
- Reubicación del centro de propagación.

El ITS Cerro Verde, materia del presente informe, constituye el Primer (1er.) ITS de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la U.P. Cerro Verde, aprobada mediante Resolución Directoral N° 072-2016-SENACE-DCA<sup>12</sup>.

<sup>10</sup> Dicha Resolución Directoral vence el 23 de octubre del 2017, según la información indicada en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales que se encuentra en el Portal institucional del Senace: <http://enlinea.senace.gob.pe/Ventanilla/ConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=11>.

<sup>11</sup> Según la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República.

<sup>12</sup> Al respecto, mediante Informe N° 852-2014-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros señaló que, de conformidad con el Principio de Indivisibilidad contemplado en el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo No. 019-2009-MINAM, la evaluación del impacto ambiental de un proyecto debe realizarse de manera integral o integrada comprendiendo todos los componentes principales y auxiliares (infraestructura y otras instalaciones) necesarios para la ejecución y viabilidad de las actividades que comprende el proyecto, de lo contrario, la evaluación del impacto sería parcial o incompleta desprotegiéndose así los objetivos de tutela del interés público perseguidos con la aplicación de dicho instrumento de gestión ambiental.

Asimismo, señaló que bajo dicha lógica toda modificación de un Instrumento de Gestión Ambiental debe incorporar la evaluación de los impactos y los nuevos alcances al plan de manejo (entre otros aspectos) de toda la unidad minera; "En ese sentido, la aprobación de la modificación al Estudio de Impacto Ambiental o de su actualización integra, tiene como consecuencia el reinicio del cómputo del número de ITS señalado en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM". Resaltado agregado.

En tal sentido, se colige que toda modificación de un Instrumento de Gestión Ambiental que contenga la evaluación de los impactos y los nuevos alcances al plan de manejo y otros (entendiéndose que éstos incluyan aquellos contemplados en los respectivos ITS aprobados - como es el caso del MEIA Cerro Verde), tiene como consecuencia el reinicio del cómputo del número de ITS.



### 2.3.5 Marco Legal

SMCV presentó el marco legal aplicable al ITS Cerro Verde, conformado por una relación de normas jurídicas, entre las cuales destacan en el procedimiento:

- Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aprueba disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos.
- Decreto Supremo N° 040-2014-EM, que aprueba el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero. Resolución Ministerial N° 011-2014-MEM-DM, que aprueba la implementación del Sistema de Evaluación Ambiental en Línea – SEAL, para la presentación y evaluación de los ITS.
- Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, que aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental; así como, la estructura mínima del Informe Técnico que deberá presentar el titular minero.
- Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Ley N° 27314, que aprueba la Ley General de Residuos Sólidos, su modificatoria Decreto Legislativo N° 1065 y su reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM.

Asimismo, SMCV declaró el cumplimiento de las condiciones concurrentes del literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, así como los supuestos del literal C de dicha resolución, que le son aplicables a las modificaciones planteadas, siendo estos últimos los siguientes:

Cuadro 02. Supuestos de la norma aplicables a las modificaciones del ITS Cerro Verde.

Nº	Componente y/o Proceso	Resolución Directoral que lo aprueba	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Supuesto normativo
1	Actualización del Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS) respecto a la gestión de la madera residual y los neumáticos usados de equipo pesado.	R.D. N° 072-2016-SENACE/DCA	La madera residual almacenada en el DME 30 se cubre con desmante de mina como parte del desarrollo del DDM Oeste. La madera residual y los neumáticos usados de los equipos usados se disponen en los DDMs y son cubiertos por el desarrollo de dichos depósitos	DS N°040-2014-EM Artículo 131° - Acápites C
2	Mejora del proceso en la planta de extracción por solventes (SX).	R.D. N° 072-2016-SENACE/DCA R.D. N° 274-2010-MEM/AAM	El material filtrado se transporta y dispone en la plataforma de lixiviación PAD 1 Fase 3.	RM N°120-2014-MEM/DM - C.5 – ítem 41
3	Incremento de la capacidad de bombeo de solución desde el Pond 1.	R.D. N° 072-2016-SENACE/DCA R.D. N° 274-2010-MEM/AAM	Instalar una bomba adicional de 3 000 gal/min en el área del Pond 1	RM N°120-2014-MEM/DM - C.1 – ítem 12



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones SosteniblesDirección de  
Certificación  
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



N°	Componente y/o Proceso	Resolución Directoral que lo aprueba	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Supuesto normativo
4	Implementación de áreas de limpieza superficial de equipo liviano	R.D. N° 072-2016-SENACE/DCA	Implementar cinco áreas de limpieza de vehículos con hidrolavado en la U.P. Cerro Verde.	RM N°120-2014-MEM/DM - C.1 – ítem 12
5	Reubicación del centro de propagación.	R.D. N° 072-2016-SENACE/DCA	Cambiar el área de reubicación a un área en la parte media de la quebrada San José.	RM N°120-2014-MEM/DM - C.1 – ítem 12

Fuente: ITS Cerro Verde.

### 2.3.6 Antecedentes

Entre los instrumentos de gestión ambiental (en adelante, *IGA*) aprobados con los que cuenta SMCV se tiene:

Cuadro 03. Principales IGA aprobados

Estudio Ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la Unidad de Producción de Cerro Verde.	MEM	R.D. N° 021-2003-EM/DGM	23/01/2003
Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Sulfuros Primarios	MEM	R.D. N° 438-2004-MEM/DGAAM	27/09/2004
Estudio de Impacto Ambiental de la Línea de Transmisión de 220 kV Socabaya – Cerro Verde y Subestación para la Ampliación de las Operaciones Actuales de Cerro Verde.	MEM	R.D. N° 452-2005-MEM/AAM	21/10/2005
Primera Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Sulfuros Primarios referida al "Plan de Manejo Ambiental para la Disposición de Sólidos del Sistema de Agua Fresca"	MEM	R.D. N° 340-2006-MEM/AAM	17/08/2006
Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Sulfuros Primarios referida al "Plan de Manejo Ambiental para el Transporte de Concentrados"	MEM	R.D. N° 449-2006-MEM/AAM	18/08/2006
Estudio de Impacto Ambiental del Desarrollo del Tajo Cerro Negro	MEM	R.D. N° 081-2007-MEM/AAM	03/05/2007
Primera Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Desarrollo del Tajo Cerro Negro	MEM	R.D. N° 034-2008-MEM/AAM	15/02/2008
Tercera Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Ampliación del Proyecto Sulfuros Primarios referida a la "Complementación del Sistema de Tratamiento para el Abastecimiento de Agua Fresca"	MEM	R.D. N° 009-2009-MEM/AAM	22/01/2009
Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Desarrollo del Tajo Cerro Negro	MEM	R.D. N° 192-2010-MEM/AAM	26/05/2010
Estudio de Impacto Ambiental de la Plataforma de Lixiviación 4B-PAD 4B.	MEM	R.D. N° 274-2010-MEM/AAM	31/08/2010
Cuarta Modificación al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Sulfuros Primarios referido al	MEM	R.D. N° 400-2010-MEM/AAM	01/12/2010



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Estudio Ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
"Desarrollo de la Carretera de Transporte de Concentrados"			
Quinta Modificación al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Sulfuros Primarios referido al "Depósito de Desmonte de Mina Sureste"	MEM	R.D. N° 159-2012-MEM/AAM	21/05/2012
Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde	MEM	R.D. N° 403-2012-MEM/AAM	03/12/2012
Informe Técnico Sustentatorio de Cambios Menores a la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde	MEM	R.D. N° 058-2014-MEM-DGAAM	05/02/2014
Informe Técnico Sustentatorio de Cambios de Componentes Auxiliares de la Unidad de Producción Cerro Verde	MEM	R.D. N° 359-2014-MEM-DGAAM	14/07/2014
Informe Técnico Sustentatorio de Cambios Menores en Componentes de la Unidad de Producción Cerro Verde	MEM	R.D. N° 262-2015-MEM-DGAAM	03/07/2015
Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde.	SENACE	R.D. N° 072-2016-SENACE-DCA	26/08/2016

Fuente: ITS Cerro Verde.

### 2.3.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

El área de influencia ambiental directa y el área efectiva del ITS Cerro Verde corresponden a las respectivas áreas aprobadas en la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde", aprobada mediante R.D. N° 072-2016-SENACE/DCA.

Esta área efectiva está conformada por siete (07) polígonos: tres (03) áreas de actividad minera y cuatro (04) áreas de uso minero, los cuales involucran todas las instalaciones aprobadas en los Instrumentos de Gestión Ambiental anteriores.

De la revisión efectuada, se advierte que los componentes propuestos en el ITS Cerro Verde, se enmarcan dentro del área de influencia ambiental directa y del área efectiva del Proyecto que cuentan con un instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

### 2.3.8 Línea Base actualizada relacionada con la modificación o ampliación.

La línea base presentada en el ITS Cerro Verde corresponde a la información de la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde" (Resolución Directoral N° 072-2016-SENACE-DCA). Esta información fue complementada y actualizada con los resultados del programa de monitoreo ambiental que la U.M. Cerro Verde viene ejecutando.

#### Ambiente Físico

La temperatura máxima media es de 23,3 °C, mientras que la temperatura mínima media de 7,0 °C; esta variación es consecuencia de la fuerte radiación solar durante el día y la aridez de la zona.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de  
Certificación  
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



La precipitación presenta un comportamiento con dos periodos bien diferenciados, la época de lluvias o húmeda (noviembre – marzo) y la época seca (abril – octubre). De los registros históricos (1995-2014), los valores de precipitación promedio fueron de 45,9 mm en la estación Huayrondo, 41,9 mm en la estación Mix Box, 72,3 mm en la estación Norte, 70 mm en Socabaya/Huacacache, 182,2 mm en Chiguata, 81,5 mm en La Pampilla, 2,6 mm en La Joya, 203,1 mm en IGUNSA y 94,7 mm en el Aeropuerto Alfredo Rodríguez Ballón.

El promedio anual para la velocidad del viento es de 2,2 m/s, el periodo comprendido entre octubre y marzo presenta los niveles más altos de velocidad del viento (por encima del promedio), en tanto los meses entre mayo y agosto registraron velocidades del viento menores al promedio.

Para calidad de aire, se evaluaron registros de monitoreos participativos (05 estaciones) de la U.M. Cerro Verde y de 12 estaciones de monitoreo de línea base del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde (R.D. N° 403-2012-MEM/AAM) e ITS de Cambios Menores en Componentes de la UP Cerro Verde (R.D. N° 262-2015-MEM-DGAAM), de los cuales se observó que en su mayoría no sobrepasan los ECA para aire vigente (D.S. N° 074-2001-PCM, D.S. N° 003-2008-MINAM y R.M. N° 315-96EM/VMM). Las excedencias estarían directamente relacionadas con las emisiones por combustión de vehículos debido al tránsito vehicular en la carretera Panamericana Sur y a los trabajos en la cantera de agregados perteneciente a terceros.

Para ruido ambiental y vibraciones, se tomó información de la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde" (Resolución Directoral N° 072-2016-SENACE-DCA). Los resultados mostraron que la mayoría de los valores no superaron los ECA de ruido (D.S. N° 085-2003-PCM) tanto para periodo diurno y nocturno. Las excedencias encontradas fueron debidas al tránsito de vehículos ligeros y pesados, especialmente en aquellos puntos ubicados cercanos a la Variante de Uchumayo y carretera Panamericana; sin embargo, en los registros semestrales del Plan de Monitoreo Ambiental, se observó que los mayores niveles de ruido diurno en las zonas residenciales del Pueblo Joven Cerro Verde y La Joya fueron registradas en el segundo semestre del 2014, donde los valores diurnos y nocturnos de la estación Pueblo Joven Cerro Verde no cumplieron con los ECA para Ruido. Con respecto a los niveles de vibraciones registrados en los puntos receptores, la totalidad de los registros mostraron que los niveles de vibración estuvieron por debajo de cualquier curva límite de afectación a edificaciones y personas, según los valores recomendados por la norma alemana DIN 4150:1979 y los criterios del FTA.

El área de influencia referencial de la U.M. Cerro Verde se ubica sobre las quebradas Enlozada, Huayrondo, Linga y San José, las cuales, debido a las condiciones de la zona, han sido clasificadas como quebradas seca y/o espacio geográfico conocido como cuenca seca.

En calidad de agua subterránea, se presentan resultados de dieciocho (18) estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea, los cuales no cumplen de manera referencial los ECA (Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM) para riego de vegetales y bebida de animales, correspondiente al ECA-3. Cabe indicar que de los resultados presentados, el agua subterránea registra características



neutras a ligeramente alcalinas con valores de pH entre 7 y 8 unidades, la mayor parte de las estaciones de monitoreo registraron valores comprendidos entre 2 000  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y 5 000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Las concentraciones de  $\text{SO}_4$  en gran parte de las estaciones fueron superiores a 670 mg/L y las concentraciones de cloruro (Cl), registraron valores entre 100 mg/L y 700 mg/L. Respecto a los metales en las aguas subterráneas del área de estudio, se presentaron como constituyentes minoritarios en su composición química, los cuales en su mayoría se encuentran al nivel de trazas.

En hidrogeología, SMCV precisa que la profundidad del agua subterránea es relativamente somera en las quebradas de Huayrondo y Linga, entre 4 y 5 m bajo el nivel del suelo en el depósito aluvial mientras que el gradiente hidráulica oscila entre 2.6% y 5.3%. De igual manera, señala que la ruta primaria del flujo de agua subterránea en todas las quebradas del área de estudio es el sistema superior (roca meteorizada y aluvial donde se presente saturada), que está confinado a los fondos de las quebradas. El flujo de agua en el sistema inferior del basamento rocoso es despreciable, producto de su muy baja conductividad hidráulica.

### Ambiente Biológico

La Línea Base Biológica fue desarrollada a partir de la información del EIA "Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde" (R.D. N° 403-2012-MEM/AAM) y de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social (en adelante, MEIAS) de la Expansión de la U.P. Cerro Verde" (R.D. N° 072-2016-SENACE-DCA).

El área de estudio se ubica en las siguientes zonas de vida: matorral desértico - Montano Bajo Subtropical (md-MBS), desierto perárido - Montano Bajo Subtropical (dp-MBS) y desierto superárido - Montano Bajo Subtropical (ds-MBS). Así mismo, se distinguen dos grandes formaciones vegetales: piso desértico y piso de cactáceas columnares.

La flora silvestre registrada presentó a las familias Asteraceae, Cactaceae y Poaceae como representativas en el área de influencia del proyecto, siendo las cactáceas la familia más diversa. De acuerdo al D.S. N° 043-2006-AG, las especies *Senecio yurensis* y *Euphorbia apurimacensis* se encuentran en estado de Peligro crítico (CR), las especies *Browningia candelaris* y *Cumulupontia sphaerica* en estado Vulnerable (VU): Así mismo, la especie *Euphorbia apurimacensis* en estado de Peligro crítico (CR) por la IUCN.

Respecto a la fauna, las aves fueron representadas por el orden Passeriforme, los mamíferos más representativos fueron las especies *Phyllotis limatus*, *Lycalopex culpaeus*, *Lama guanicoe*, *Platylina genovensium*, *Lagidium peruanum*, la herpetofauna estuvo representada por las especies *Liolaemus cf. Insolitus*, *Microlophus cf. Tigris* y *Phyllodactylus gerrhopygus*. Según el D. S. N° 004-2014-MINAGRI, la especie *Lama guanicoe* se encuentra en estado de Peligro Crítico (CR) y la especie *Puma concolor* en estado Casi Amenazado, las especies *Microlophus cf. Tigris* y *Liolaemus cf. Insolitus* no se encuentran listadas en la legislación nacional; sin embargo, al compartir las características taxonómicas y ecológicas con las especies *Microlophus tigris* y *Liolaemus insolitus*, son consideradas en estado de conservación de Casi Amenazada (NT) y En Peligro (EN) respectivamente. No se encuentran listadas en la legislación nacional con algún interés de conservación a las especies de aves.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



### Ambiente Social

La caracterización del Área de Influencia Social ha sido elaborada con información de la "MEIAS de la Expansión de la U.P. Cerro Verde" (R.D. N° 072-2016-SENACE-DCA), cuya Área de Influencia Social Directa (AISD) está conformada por los distritos de Tiabaya, Uchumayo, Yarabamba y La Joya y como Área de Influencia Social Indirecta (AISI) la provincia de Arequipa. Es preciso señalar que las modificaciones del ITS Cerro Verde no implican la incorporación de nuevos centros poblados o localidades a las aprobadas en su IGA vigente.

La población de los distritos de Uchumayo, Yarabamba y La Joya es predominantemente masculina, a excepción de Tiabaya. En relación a la migración, la mayoría de habitantes de La Joya, Tiabaya y Yarabamba son de la misma localidad (52,7%, 48,5% y 50,3%, respectivamente). En el caso de Uchumayo, la mayoría proviene de otros distritos de la provincia de Arequipa (36,5%) donde los principales motivos de migración se dan por trabajo y por la obtención de terrenos.

Con respecto a la vivienda, el material más utilizado en las paredes es el ladrillo o bloque de cemento, principalmente en el distrito de Tiabaya (95,1%), seguido de adobe/sillar en Yarabamba (29,2%) y esteras en La Joya (19,1%); asimismo, más del 85% de las viviendas se abastece de agua y desagüe, la cual se da a través de la red pública dentro de la vivienda. Solo Yarabamba se abastece de camión o cisterna y utiliza pozo ciego. Además, el 95% de las viviendas de los distritos cuenta con alumbrado eléctrico por red pública.

En cuanto al acceso a la educación, en los distritos de La Joya (75,6%) y Tiabaya (47,8%) su población asiste a instituciones educativas de su misma jurisdicción, mientras que en Uchumayo (43,8%) y Yarabamba (51,2%) asisten a otros distritos de la provincia de Arequipa. La mayor parte de la población mayor de 15 años de Tiabaya, Uchumayo y Yarabamba cuenta con secundaria incompleta y la población que no cuenta con ningún nivel educativo es menor al 3%.

En cuanto a los servicios de salud, la mayoría de los centros de salud en el distrito de La Joya pertenecen al Gobierno Regional (9); Tiabaya, cuenta con tres instituciones de salud; Uchumayo con seis y Yarabamba con una posta de salud. Más del 50% de la población de los cuatro distritos cuenta con seguro de salud.

Entre las actividades económicas, destacan en primer lugar la agricultura y ganadería (23,8%), seguida del comercio al por menor (13,3%), a excepción del distrito de Uchumayo, donde la explotación de minas alcanza el 17,8%. Asimismo, existe demanda de madera y se desarrollan actividades que requieren de dicho material.

### 2.3.9 Proyecto de modificación<sup>13</sup>

#### 2.3.9.1 Descripción de los Procesos Aprobados

<sup>13</sup> Solo se modifican aquellos componentes, procesos o actividades que son materia de solicitud de evaluación a través del Informe Técnico Sustentatorio y que cuentan con declaración de conformidad de la autoridad competente.



a) Plan de Manejo de Residuos Sólidos (gestión de madera residual y de neumáticos usados de equipo pesado)

SMCV cuenta con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos (en adelante, PMRS), cuya última actualización se presentó como parte de la "MEIAS de la Expansión de la U.P. Cerro Verde", aprobado con R.D. N° 072-2016-SENACE-DCA. En relación a la gestión de los residuos, en general, la MEIAS incluyó medidas de almacenamiento primario y segregación, además de acciones para reducir la generación de los residuos, a través del reúso, comercialización, donación y reciclaje en origen, entre otras medidas.

Como parte del desarrollo del PMRS, se identificaron los residuos a gestionar, y dentro del grupo de los residuos no peligrosos, se consideró la madera residual y los neumáticos usados.

En el caso de la madera, los residuos provienen de varias fuentes, como por ejemplo el embalaje de componentes o equipos empleados en la construcción u operación, mientras que en el caso de los neumáticos usados, estos se generan durante el mantenimiento de equipo pesado, semipesado y liviano.

En el caso específico de la madera residual remanente, es decir, la madera que no se reusa, comercializa o dona, se consideró su almacenamiento temporal en plataformas en el DME 30 delimitadas con bermas de seguridad, en un área señalizada y provista de tranqueras para el control del ingreso a las mismas. Con respecto a los neumáticos usados, estos residuos serían almacenados de acuerdo al tipo de equipo y tamaño. En el caso de los neumáticos de equipo pesado, vienen siendo almacenados temporalmente en las inmediaciones del área de mantenimiento y mina, mientras que los neumáticos de menor tamaño se almacenan en la plataforma San José.

En el cuadro N° 5 se presentan las cantidades correspondientes a los últimos 5 años de gestión de la madera residual y los neumáticos usados de la U.M. Cerro Verde, en el que se aprecia que a pesar de las medidas de gestión implementadas, los inventarios finales se siguen incrementando.

Cuadro 05. Resumen de la gestión de la madera residual y los neumáticos usados de equipo pesado (en toneladas)

Residuo y año	Inventario inicial	Generación	Reaprovechamiento	Comercialización	Donación	Disposición final	Inventario final
Madera residual	2012	1362	1529	100	-	18	2499
	2013	2791	674	194	-	178	137
	2014	3271	3742	181	-	17	6852
	2015	6852	7628	347	1062	71	2
	2016	13071	1384	77	502	108	13876
Neumáticos de equipo pesado	2012	1921	2069	89	2824	-	1078
	2013	1078	1600	18	1707	-	953
	2014	953	2045	4	101	-	2894
	2015	2894	1939	-	2362	-	2471
	2016	2471	1828	16	539	-	3744

Fuente: ITS Cerro Verde



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



**b) Proceso de la planta de extracción por solventes (SX)**

En la actualidad, la solución enriquecida de lixiviación (PLS) obtenida del PAD 4A y PAD 4B es enviada a la poza de almacenamiento de PLS y de ahí bombeada a la planta de extracción por solventes.

La planta de extracción por solventes consta de cinco trenes, cada uno con dos etapas. En este circuito se obtienen dos productos, una solución pura, rica en cobre, que va a la planta de electrodeposición (EW) y una solución impura, pobre en cobre, que es bombeada de retorno al proceso de lixiviación.

La planta, durante la etapa de extracción, con el uso de un reactivo orgánico específico para el cobre, se purifica la solución de sulfato de cobre impura proveniente de la lixiviación (solución enriquecida o PLS) obteniéndose una solución orgánica cargada en cobre y otra solución acuosa impura descargada de cobre y enriquecida en ácido (refino), que regresa a la lixiviación.

La fase de re-extracción descarga el cobre de la solución orgánica cargada que proviene de la primera fase de extracción con el uso de una solución electrolítica descargada en cobre y cargada en ácido (stripp), recuperándose el reactivo orgánico descargado en cobre que regresa a la primera fase de extracción por solventes para cargarse nuevamente en cobre y otra solución cargada de cobre que se dirige hacia los filtros de arena y antracita, la misma que es almacenada posteriormente en un tanque y luego enviada al circuito de electrodeposición.

En relación a la solución PLS, esta presenta partículas sólidas suspendidas, las cuales se acumulan en los trenes de intercambio iónico de la planta de extracción de solventes (SX), y son captadas –a través de filtros específicos- generándose el material residual denominado musgo sólido o material de filtrado. Dado el proceso y las soluciones que intervienen en la formación del material de filtrado, este es considerado como peligroso dentro del PMRS vigente de la U.M. Cerro Verde, aprobado en la MEIAS.

Una vez formado, el material de filtrado es transportado a la plataforma de residuos DME 30, donde se almacena en áreas impermeabilizadas con geomembrana HDPE, para evitar posibles filtraciones al medio. De acuerdo con la MEIAS, la tasa de generación del material de filtrado es de 367,88 t anuales.

Con respecto a la disposición final, la MEIAS indica que –en general para los residuos peligrosos- serán transportados al relleno de seguridad de BEFESA, donde dichos residuos serán dispuestos, sin embargo en el período 2012 – 2016 no se ha realizado esta disposición, acumulándose únicamente en el DME 30, dada la cantidad de material de filtrado acumulado.

**2.3.9.2 Justificación y descripción de los procesos a modificar.**

**a) Actualización del Plan de Manejo de Residuos Sólidos (gestión de la madera residual y neumáticos usados de equipo pesado)**

La justificación para el cambio en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS) con respecto a la gestión de la madera residual y neumáticos usados de equipo pesado es evitar el incremento de las cantidades almacenadas temporalmente de

Handwritten blue marks and signatures on the left margin, including a large 'GA' and several checkmarks.



este tipo de residuos en las instalaciones de la U.M. Cerro Verde, mediante una gestión ambientalmente segura de dichos residuos.

**Gestión de la madera residual**

Una vez atendida la demanda de reuso, comercialización o donación, la madera residual conformada en su mayor parte por cajas, cajones, embalajes y parihuelas, será gestionada según lo propuesto en el ITS Cerro Verde de acuerdo a los siguientes criterios:

- La madera residual acumulada previa a la aprobación del ITS Cerro Verde y que no haya sido reusada, comercializada y donada, permanecerá en el DME 30 y será cubierta con material de desmonte de mina, como parte del desarrollo del depósito de desmonte de mina DDM Oeste. Se estima que la madera residual acumulada a la fecha en el DME 30 es de 10 000 t, la que será, de acuerdo con las evaluaciones geotécnicas correspondientes, esparcida sobre la misma plataforma antes de la descarga de desmonte de mina.

El desmonte de mina que se depositará finalmente en el DDM Oeste alcanzará, en su situación final, un total de 2 916 millones de toneladas, por lo que en su condición final la madera residual manejada bajo este enfoque representará menos del 0,0004% de su capacidad, lo que permite prever que esta disposición no afectaría la estabilidad física o química de dicho componente por discontinuidad o variación de material.

La disposición de desmonte de mina sobre la madera residual almacenada en el DME 30 se iniciará, de acuerdo con el plan de minado, aproximadamente en febrero de 2017, y se espera que luego de tres meses de iniciada la descarga de material en esa área específica, la madera residual se encuentre totalmente cubierta por varios metros de desmonte de mina, limitando significativamente los procesos de transferencia de calor y oxígeno que puedan incidir en condiciones que favorezcan la generación de procesos de combustión localizada. El procedimiento de disposición establece que la madera a cubrir no deberá superar los 3 m de altura y estará, en su condición definitiva, a más de 230 m del talud del respectivo DDM.

- La madera residual que requiera disponerse con posterioridad a la aprobación del ITS Cerro Verde, y que no haya sido reusada, comercializada y donada, será descargada en las áreas de disposición de desmonte de mina de acuerdo con el plan de minado de la U.M. Cerro Verde, como parte del desarrollo de los depósitos de desmonte de mina DDM Oeste, DDM Sureste y DDM Noreste.

La madera a ser gestionada será transportada mediante flota pesada o semi-pesada, dependiendo de la cantidad a manejar, de los puntos de generación hacia las Plataforma de Almacenamiento Temporal de Residuos. De este punto, la madera que no se encuentre impregnada con materiales peligrosos será despachada para su reuso y reciclaje, conforme a la demanda y en las unidades que los usuarios de dicha madera designen, mientras que la madera residual será enviada a alguno de los depósitos de desmonte de

Handwritten blue ink marks and signatures on the left margin, including a large checkmark and several scribbles.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de  
Certificación  
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



mina indicados (DDM), dependiendo del cronograma de descarga en dichos depósitos y empleando los accesos existentes.

La disposición de la madera residual que se encuentre impregnada con alguna sustancia peligrosa que no es posible remover, se realizará de manera diferenciada, gestionándose como residuo peligroso a través de una EPS – RS autorizada.

Al igual que en el caso de la madera residual ya dispuesta, la madera a generarse y disponerse en los DDM, no representará una condición por discontinuidad o variación de material que pueda afectar la estabilidad física o química de dicha instalación minera. Las únicas consideraciones a tomar en cuenta con fines geotécnicos, son limitar la distancia de la madera cubierta al talud del DDM, la cual se estima debería ser no menor a 230 m, considerar una altura máxima de material a cubrir de 3 m y compactar la madera, cuando así lo requiera, antes de la descarga de material.

A diferencia de la madera residual dispuesta en el DME 30 y que se cubrirá con el desarrollo del DDM Oeste, la madera a disponerse en los DDM Oeste, Noreste y Sureste se encontrará altamente dispersa. Considerando que los DDM presentan una capacidad agregada de almacenamiento de más de 4 200 millones de toneladas, se estima que la madera residual a disponer no represente una variación apreciable en ninguna de las características de dichos depósitos, ya que se estima que anualmente se requerirá disponer no más de 10 000 t de madera residual, es decir, cada año la variación de material almacenado se incrementará en menos del 0,0003% de la capacidad agregada final.

### Gestión de los neumáticos usados de equipo pesado

Los neumáticos usados de equipo pesado se generan como parte del mantenimiento de dicha flota, debido al desgaste natural producto de su uso. Se estima que durante el periodo de mayor intensidad en las actividades mineras en la U.M. Cerro Verde, se generarán un aproximado de hasta 5 500 t anuales, los cuales se proponen disponerlos en las áreas de descarga de los DDM, para que dado el desarrollo de este tipo de instalaciones mineras, sean cubiertos con desmonte de mina.

Como parte de la gestión propuesta, los neumáticos usados de equipo pesado serán apilados mediante maquinaria específica (i.e. cargador para llantas gigantes) en las inmediaciones de las áreas donde estos residuos se generan, es decir las áreas de mina y mantenimiento, tal como se viene realizando en la actualidad. Desde aquí, los neumáticos serán despachados para su reúso y reciclaje, conforme a la demanda y en las unidades que los usuarios de dichos neumáticos designen, mientras que los neumáticos remanentes serán enviados para su disposición en los depósitos de desmonte de mina DDM Oeste, Noreste y Sureste.

Para transportar los neumáticos usados hacia los puntos de disposición final, se empleará flota pesada, tipo cama baja, con capacidad de transportar entre 10 y 20 neumáticos. El área en el cual ocurrirá la disposición se definirá considerando optimizar la distancia a recorrer, y una vez en el DDM, en coordinación con el



personal de operaciones, se procederá a descargar los neumáticos usados en los lugares acordados.

Los DDM involucrados, tendrán una capacidad agregada final de más de 4 200 millones de toneladas, por lo que las aproximadamente 5 500 t anuales de neumáticos usados representarán un incremento anual de menos del 0,0002% de la capacidad de los DDM, porcentaje que permite descartar procesos que puedan afectar la estabilidad física o química de estas instalaciones mineras. En el caso específico de la estabilidad física, la única consideración a tomar en cuenta es limitar la distancia de los neumáticos cubiertos al talud del DDM, la cual se estima debería ser no menor a 230 m.

Es necesario indicar que –a diferencia del almacenamiento actual de los neumáticos usados de manera apilada- los neumáticos a disponerse en los DDM se encontrarán altamente dispersos, por lo que el inicio de un proceso de combustión local e incendio significativo asociado a dichos neumáticos representará un riesgo considerablemente más bajo con respecto a la gestión actual.

**b) Mejora del proceso en la planta de extracción por solventes (SX).**

Se propone disponer el material de filtrado, generado en el proceso que tiene lugar en la planta de extracción por solventes (SX), en una plataforma de lixiviación (PAD 1 Fase 3), instalación que cuenta con todas las medidas necesarias para su manejo ambientalmente seguro, en lugar de disponer el material de filtrado en un área preparada en el DME 30.

Tal como se describió líneas arriba en el ítem **Descripción de Procesos Aprobados**, el material de filtrado se genera en la planta de extracción por solventes (SX) a una tasa anual que se estima en promedio en 500 t y es trasladado desde dicha planta en camiones hacia la plataforma en el DME 30, donde es depositado en un área preparada recubierta por geomembrana, para así limitar los procesos de percolación asociados a dicho material.

La caracterización física y química del material de filtrado es similar al de los rípios de mineral ROM, por lo que se propone darles un manejo similar. En ese sentido, se identificó al PAD 1 Fase 3, en donde actualmente se viene manejando rípios de mineral ROM, como el lugar ideal para disponer el material de filtrado y lograr un manejo seguro de dicho material, dadas las características de la referida plataforma de lixiviación.

El PAD 1 Fase 3 es una plataforma de lixiviación que ocupará un área de 69,4 ha y tendrá una altura máxima de 160 m. Asimismo, presenta en su base una capa de 300 mm de suelo de baja permeabilidad y geomembrana de polietileno de baja densidad lineal (LLDPE) texturada por un solo lado (SST) de 2 mm de espesor.

Considerando la capacidad de la plataforma de lixiviación PAD 1 Fase 3 (69,4 millones de toneladas de mineral ROM), y que el aporte de material procedente de la planta de extracción por solventes (SX) representará una contribución de 500 t anuales en promedio, se estima una variación anual de la capacidad de almacenamiento menor a 0,001%, lo cual resulta marginal.

/

+

/

/

C

A



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de  
Certificación  
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



El cambio propuesto se iniciaría una vez conformado el material de filtrado en la planta de extracción por solventes (SX), desde donde será transportado en un camión con las mismas características que en el caso base, a un ritmo promedio de 500 t anuales hasta el PAD 1 Fase 3. En coordinación con el personal a cargo de dicha instalación, el camión se dirigirá al punto de descarga dentro de la plataforma. El recorrido para transportar el material de filtrado desde la planta de extracción por solventes (SX) hasta el PAD 1 Fase 3 es de alrededor de 1 km.

En relación al material de filtrado que se encuentra depositado en el DME 30, también será trasladado a la plataforma de lixiviación PAD 1 Fase 3 para su disposición. Para este fin, se emplearán cargadores frontales o excavadoras para retirar las casi 5 000 t de material de filtrado, el cual será transportado en flota pesada y semi-pesada. Se estima que esta disposición se complete en 16 semanas.

La implementación del presente cambio no requiere el desarrollo de tareas de construcción.

### 2.3.9.3 Descripción de los componentes aprobados.

#### a) Sistema de bombeo de solución desde el Pond 1

La plataforma de lixiviación PAD 4B, ubicada en la quebrada Huayrondo, entrará, a partir del año 2017, en la etapa de largo plazo, la cual se extenderá hasta la finalización de la operación de dicha plataforma, tal como se presentó en la MEIAS. En esta etapa, el riego del PAD 4B se realiza con solución mezcla, es decir, con solución de lixiviación refinado (RAFF) y solución lixiviante intermedia (ILS), provenientes de otras áreas operativas.

Con respecto al ILS, este provendría de la Estación de Mezclas Booster 2 (mix box), la cual recibe esta solución desde la poza de operaciones Pond 2 del Mega PAD ROM y de la poza de operaciones Pond 1 del PAD 1.

En el caso del PAD 1, el regado se realiza con RAFF, proveniente de la planta de extracción por solventes (SX), solución que percola a través del mineral almacenado en dicha plataforma y se convierte en ILS, almacenándose en el Pond 1.

Desde el Pond 1, el ILS es enviado, a la Estación de Mezclas Booster 2 (mix box), en la cual se realiza una mezcla con RAFF, agua fresca y ácido con el objetivo de ajustar sus características y enviar el ILS hacia al PAD 4B para el riego de este último.

Con respecto al sistema de bombeo desde el Pond 1 a la Estación de Mezclas Booster 2 (mix box), esta consiste en tres bombas verticales tipo turbina de 800HP, instaladas en una plataforma de bombas, operando las tres bombas en paralelo.

Las bombas descargan en tuberías de acero inoxidable, que a su vez tienen válvulas check y mariposa, antes de confluir en un manifold de 24". Este manifold es de acero inoxidable de 24" y cuenta con refuerzos para las conexiones de llegada y salida a este elemento. La tubería principal que sale del manifold es de 20" y cuenta con un flujómetro, que mediante una reducción de 18" se conecta a



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



una válvula mariposa. Esta tubería finalmente es la que permite que la solución del Pond 1 alcance la Estación de Mezclas Booster 2 (mix box).

**b) Áreas de limpieza superficial de equipo liviano**

La MEIAS de la Expansión de la U.P. Cerro Verde contempló la implementación de dos áreas de lavado, una para equipo pesado (ADI 8) y la otra para liviano (ADI 6), dichas áreas corresponden a instalaciones implementadas para el lavado completo de la flota pesada y liviana, no solo en la carrocería sino también en zonas como los neumáticos y los sistemas expuestos de transmisión de potencia, a fin de asegurar su operatividad en condiciones adecuadas.

**c) Centro de propagación**

Como parte de los compromisos asumidos durante el desarrollo del Proyecto Sulfuros Primarios (PSP), la gestión ambiental de la U.M. Cerro Verde implementó un centro de propagación, denominado como vivero en los respectivos IGA.

Este centro de propagación, ubicado dentro del área operativa, a menos de 500 m al noreste del tajo Cerro Verde, ha sido empleado como parte de las medidas de gestión relacionadas con las cactáceas.

**2.3.9.4 Justificación y descripción de los componentes a modificar.**

**a) Incremento de la capacidad de bombeo de solución desde el Pond 1**

La justificación para el incremento de la capacidad de bombeo de solución desde el Pond 1 es compensar la disminución de solución desde el Mega PAD ROM hacia el PAD 4B a través de la Estación de Mezclas Booster 2 (mix box).

Tal como se indicó en la descripción del componente aprobado, la plataforma de lixiviación PAD 4B emplea solución lixivante intermedia, denominada solución ILS, y solución RAFF. La solución ILS es bombeada desde la Estación de Mezclas Booster 2 (mix box) y las pozas de manejo de solución de la plataforma de lixiviación PAD 4A, mientras que la solución RAFF es bombeada desde la Estación Booster 1 ROM. A su vez, la Estación de Mezclas Booster 2 recibe solución ILS desde la poza de operaciones Pond 1, asociada a la plataforma de lixiviación PAD 1, y desde la poza de operaciones Pond 2, asociada a la plataforma de lixiviación Mega PAD ROM.

Conforme avance el minado, se proyecta que la cantidad de ILS desde el Mega PAD ROM disminuya, con lo cual los requerimientos de este tipo de solución en el PAD 4B no podrán ser cubiertos si es que no se incrementa la cantidad de solución desde otra instalación, por lo que se plantea la poza de operaciones Pond 1 para abastecer el adicional de ILS requerido.

Para incrementar el flujo de solución ILS desde la poza de operaciones Pond 1 hacia la Estación de Mezclas Booster 2 (mix box) se requiere el incremento de la capacidad de bombeo, para la cual es necesaria la instalación de una bomba adicional a las 3 existentes en el área de la poza de operaciones Pond 1, e implementar la conexión desde esta bomba al sistema de transferencia de solución entre ambas instalaciones, la cual utilizará una línea de impulsión existente que no requerirá ser reforzada o ampliada.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Cada una de las bombas que conforman la batería de bombeo tienen una capacidad de 3 000 gal/min, por lo que la capacidad de la batería es de 9 000 gal/min. Con la instalación de una cuarta bomba de similares características, la capacidad de bombeo se incrementará a 12 000 gal/min, permitiendo transportar la cantidad necesaria de solución a la Estación de Mezclas Booster 2 (mix box) que a su vez proveerá de solución a la plataforma de lixiviación PAD 4B.

Complementando la instalación de la cuarta bomba tipo sumidero vertical, esta será conectada al sistema de impulsión existente a través de un nuevo manifold, ya que el actual colecta el flujo enviado únicamente por las tres bombas operativas. La conexión entre la bomba a instalar y el nuevo manifold será similar a la de las otras tres bombas operativas.

Una vez instalada la bomba adicional, la operación del sistema de bombeo en general y el manejo de las soluciones de lixiviación serán similares a la situación actual, con la única diferencia que la línea de impulsión que va desde el Pond 1 hacia la Estación de Mezclas Booster 2 (mix box) transportará 33% más de solución, lo que compensará gradualmente la disminución de caudal desde otra línea de suministro de solución (procedente del Mega PAD ROM).

**b) Implementación de áreas para limpieza superficial de equipo liviano**

La justificación para implementar áreas de limpieza de material sedimentable adherido al equipo liviano es mejorar las condiciones en las cuales los conductores de equipo liviano conducen las unidades bajo su control.

Dadas las condiciones naturales del entorno de la U.M. Cerro Verde, cantidades considerables de material sedimentable se adhiere a las carrocerías de los equipos livianos, e incluso ingresa a sus cabinas, lo que representa una condición en la cual la salud y la seguridad de los conductores podrían verse afectadas.

SMCV propone implementar cinco áreas descentralizadas, en las que mediante el uso de hidrolavadoras se pueda retirar el material sedimentable del equipo liviano que circula en la U.M. Cerro Verde.

La ubicación de las cinco áreas propuestas se definió en función de los niveles de tránsito existentes, detallándose a continuación:

**Cuadro 05. Ubicación de las áreas de limpieza superficial de equipo liviano (coordenadas WGS 84)**

Nombre	Este	Norte
Área de limpieza Depósito de Relaves Enlozada	220869	8175846
Área de limpieza Concentradora 1	223055	8172310
Área de limpieza de equipo Liviano Sur	222385	8168430
Área de limpieza Concentradora 2	223722	8167175
Área de limpieza de Relaves Linga	222370	8162627

Fuente: ITS Cerro Verde

El cambio propuesto contempla, en primer lugar, la instalación del sistema de alimentación de agua necesario para abastecer a las hidrolavadoras. Este



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



sistema de conducción será flexible y permitirá, en donde sea necesario, el abastecimiento de agua a través de cisternas o de un sistema fijo (red de agua de las instalaciones en las inmediaciones).

Las áreas de limpieza contarán con un recubrimiento de material de baja permeabilidad y tendrán una pendiente que permitirá el drenaje superficial del agua residual generada hacia un sumidero. Los sumideros permitirán colectar el agua residual y a la vez, dirigirán el flujo captado hacia los sistemas de disposición más apropiados, dependiendo de su ubicación. En este sentido, en el caso de las áreas Concentradora 1 y Concentradora 2, el flujo captado en el sumidero será enviado hasta un camión cisterna, el cual a su vez lo descargará en los pisos de molinos de las respectivas plantas concentradoras, en las cajas de distribución de relaves o directamente en los embalses de los depósitos de relaves. En el caso de las áreas Depósito de Relaves Linga y Depósito de relaves Enlozada, la descarga del agua residual se realizará directamente al embalse correspondiente. Finalmente, en el caso del área Grifo de Equipo Liviano Sur, la evacuación del agua residual se realizará también empleando camiones cisterna que transportarán el volumen colectado al piso de molinos de la Concentradora C2.

De acuerdo con los cálculos realizados, se estima que diariamente se limpiarán un total de 16 unidades, y la limpieza de cada vehículo requerirá en promedio aproximadamente 50 L de agua, por lo que se estima -de manera conservadora- la necesidad de incorporar en el sistema de recirculación de agua de la U.M. Cerro Verde un volumen menor a 300 m<sup>3</sup> anuales por área. Dado que el agua residual alcanzará finalmente los pisos de molinos de las concentradoras o los embalses de los depósitos de relaves, y que estas instalaciones manejan actualmente cantidades significativamente mayores de sedimentos con respecto a las descargas desde las áreas de limpieza, no se requiere un sistema de manejo de sedimentos en dichas áreas. Finalmente, no se prevé una variación significativa de la calidad en los flujos de agua manejados por la U.M. Cerro Verde.

**c) Reubicación del centro de propagación**

La justificación para el cambio de la ubicación del centro de propagación proyectado es implementar esta instalación en una zona fuera de las áreas a ser ocupadas en el futuro por componentes de la U.M. Cerro Verde.

El centro de propagación, denominado vivero en estudios previos, es una instalación de manejo del componente biológico que fue inicialmente ubicado entre la planta industrial y el tajo Cerro Verde; sin embargo, tomando en cuenta el crecimiento de dicho tajo y la nueva configuración de las instalaciones en sus inmediaciones, el EIAS de la Expansión de la UPCV planteó la reubicación de dicho centro de propagación a un área en la parte alta de la quebrada San José, a menos de 1 km al suroeste de la planta concentradora planteada en dicha expansión.

Si bien el área en donde se planeaba reubicar el centro de propagación ya ha sido intervenida, ésta también será ocupada con otras instalaciones de la unidad minera, por lo que se requiere reubicar el centro de propagación hacia un área alejada del área operativa, en la cual su manejo tenga la continuidad necesaria conforme a los fines que persigue. Debe precisarse que el área que se propone como la nueva ubicación del centro de propagación, se encuentra dentro de la



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de  
Certificación  
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



huella de la superficie que ha sido empleada para la reubicación de especímenes de flora, conforme a las tareas de manejo biológico de la unidad minera.

El área inicialmente propuesta para el centro de propagación ocupaba una superficie de aproximadamente 0,32 ha, mientras que el área que se plantea en el ITS Cerro Verde será de aproximadamente 0,5 ha, la que albergará los siguientes componentes:

- Dos invernaderos: Estos invernaderos, cada uno de menos de 200 m<sup>2</sup>, estarán conformados por una estructura metálica y contarán con divisiones interiores, siendo las principales áreas los cuartos de propagación. Estos invernaderos estarán conectados entre sí.
- Un módulo para exposiciones: Este módulo de menos de 150 m<sup>2</sup> será construido con madera (similar al área actual).
- Dos módulos para contratistas: Estos módulos de menos de 50 m<sup>2</sup> cada uno, serán construidos también con madera y –en conjunto con el módulo de exposiciones y otros menores- conformará parte de una estructura común.
- Una zona multiusos: Esta área será cubierta y su superficie nivelada y compactada.
- Una zona de estacionamiento y de maniobras: Estas áreas serán niveladas y compactadas, para luego ser delimitadas.

Además de la instalación de los elementos mencionados, el desarrollo del centro de propagación exigirá la instalación de dos tanques elevados desde los cuales se abastecerá de agua industrial y doméstica a este componente. Las aguas residuales del centro de propagación serán manejadas a través de la instalación de un tanque de polietileno de aproximadamente 2 000 L de capacidad, que permitirá el almacenamiento de dichas aguas hasta que mediante el uso de un camión cisterna, sean transportadas hacia una de las PTARD de la U.M. Cerro Verde.

Finalmente, se proyecta el abastecimiento de energía al centro de propagación mediante un grupo electrógeno de 70 KVA, el cual operará en un área con la contención necesaria para manejar cualquier derrame potencial de combustible. Asimismo, se instalará un tablero de distribución a una tensión de 230 V, luminarias y la respectiva red de distribución de energía eléctrica en las distintas áreas del centro de propagación, con su correspondiente sistema de puesta a tierra.

### 2.3.10 Identificación y Evaluación de Impactos.

Del análisis a la documentación presentada por SMCV, se puede prever que las modificaciones contempladas en el ITS Cerro Verde implican la generación de impactos ambientales negativos no significativos, lo cual se sustenta en la identificación de los potenciales impactos ambientales durante las etapas de proyecto (construcción, operación y cierre), desarrollada utilizando la matriz de doble entrada denominada: Causa – Efecto, y la evaluación de los impactos ambientales desarrollada utilizando la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández (2010).

La metodología de evaluación de impactos considera el cálculo del Índice de Significancia o Importancia del Impacto Ambiental (i), representado por el cálculo



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



aritmético efectuado con los siguientes atributos: Naturaleza (+/-), Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Efecto (EF), Periodicidad (PR), Recuperabilidad (RE), Sinergia (SI) y Acumulación (AC); y cuya fórmula es la siguiente:

$$\text{Índice} = +/- [EF + 3IN + 2EX + MO + PE + RV + RE + SI + AC + PR]$$

El Índice de Significancia toma valores entre 13 y 100. Al respecto, se establecen rangos de valor de la Importancia del Impacto lo cual se relaciona con un nivel de importancia (significancia) de los impactos, según el siguiente cuadro:

Cuadro 06. Rango de Significancia de Importancia de Impactos Negativos

Nivel de importancia	Valor del Impacto Ambiental
Impacto no significativo	-25 > IM
Impacto moderado	-50 > IM >= -25
Impacto Severo	-75 > IM >= -50
Impacto crítico	IM >= -75

Fuente: ITS Cerro Verde

Considerando lo descrito previamente, se presenta a continuación un cuadro resumen de los impactos ambientales previstos para el ITS Cerro Verde:

Cuadro 07. Resumen de los Impactos Ambientales para el ITS Cerro Verde

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales	Etapa de construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto (I)	
	(I)	(I)	(I)		
Medio Físico	Aire				
	Variación de las concentraciones de gases y material particulado	-24	23	-22	No Significativo
	Ruido				
	Variación de los niveles de ruido	-24	-23	-22	No Significativo
	Vibraciones				
	Variación de los niveles de vibraciones	-24	-23	-22	No Significativo
	Agua				
	Variación de la calidad de agua	(*)	-23	(*)	No Significativo
Cantidad y calidad de agua superficial	(*)	(*)	(*)	-	
Suelo					
Uso y calidad de suelos	(*)	(*)	(*)	-	
Medio Biológico	Flora y Vegetación				
	Formaciones vegetales (zonas de vida)	(*)	(*)	(*)	-
	Especies bajo estatus de protección	(*)	(*)	(*)	-
	Fauna terrestre				



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones SosteniblesDirección de  
Certificación  
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Componentes Ambientales e Impactos Ambientales	Etapa de construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto (I)
	(I)	(I)	(I)	
Hábitats terrestres	(*)	(*)	(*)	--
	(*)	(*)	(*)	--
	<b>Fauna acuática</b>			
	(*)	(*)	(*)	--
Medio de interés humano	<b>Paisaje</b>			
	(*)	(*)	(*)	--
	<b>Arqueología</b>			
	(*)	(*)	(*)	--
	<b>Tráfico vial</b>			
	(*)	(*)	(*)	--
Medio Socioeconómico	<b>Economía</b>			
	(*)	(*)	(*)	--
	(*)	(*)	(*)	--
	<b>Social</b>			
	(*)	(*)	(*)	--
	(*)	(*)	(*)	--

(\*) No se registran impactos en estas etapas del proyecto.  
Fuente: ITS Cerro Verde

Los impactos identificados son descritos a continuación:

El potencial impacto a la calidad del aire (emisión de material particulado y gases), está relacionado al transporte de personal, materiales y equipos para el incremento de capacidad de bombeo, las áreas de limpieza y la reubicación del centro de propagación durante la etapa de construcción. Durante la operación será ocasionado por la conducción de solución y limpieza de vehículos. La etapa de cierre se prevé que los impactos serán originados por labores de demolición. Estos impactos serán de efecto primario, puntuales, inmediatos y de persistencia temporal y de recuperabilidad inmediata, por lo que se prevé que los impactos identificados serán negativos no significativos. Así mismo durante la etapa de operación se prevé un impacto positivo y de intensidad baja a la calidad del aire, debido a una mayor eficiencia en el transporte de residuos (madera residual y neumáticos usados) y transporte de filtrado.

El potencial incremento de los niveles de ruido que se podrían generar están relacionados a las actividades de transporte de personal, materiales y equipos para el incremento de capacidad de bombeo, las áreas de limpieza y la reubicación del centro de propagación, durante la etapa de construcción. Durante la operación del proyecto se prevé que los posibles impactos serán por la conducción de solución y limpieza de vehículos. Durante la etapa de cierre se los impactos serán generados por las labores de desmantelamiento y demolición. Estos impactos serán de efecto primario, puntuales, inmediatos y de persistencia temporal y de recuperabilidad inmediata, por lo que se prevé que los impactos identificados serán negativos no significativos.

El transporte de personal, materiales y equipos para el incremento de capacidad de bombeo, las áreas de limpieza y la reubicación del centro de propagación



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



durante la etapa de construcción, en la etapa de construcción, así como la conducción de solución y limpieza de vehículos durante la operación, y las labores de demolición durante la etapa de cierre, tendrán un impacto sobre los niveles de vibraciones; cuyo impacto se considera de efecto primario, puntuales, inmediatos y de persistencia temporal y de recuperabilidad inmediata, por lo que se prevé que los impactos identificados serán negativos no significativos.

En cuanto a las modificaciones y componentes propuestos en el ITS Cerro Verde, se prevé que no generarán impactos directos e indirectos sobre la vegetación, flora y fauna silvestre, hábitats terrestres y acuáticos; así mismo, en áreas de importancia para las aves (IBAs) y especies migratorias en las etapas de construcción y operaciones. El desarrollo de las actividades del proyecto se efectuará en áreas que forman parte de la huella de la U.M. Cerro Verde. De igual forma, en la etapa de cierre, las actividades son de efecto puntual y se prevé que no ejercerán impactos relevantes sobre la flora, fauna, hábitats terrestres, especies con algún interés de conservación, migratorias y endémicas.

Como resultado de la identificación de potenciales impactos en el medio socioeconómico, no se esperan cambios, toda vez que los efectos de las modificaciones propuestas, son poco significativos, por lo que no se prevén cambios en la adquisición de bienes y servicios, ni de mano de obra, nivel de educación o cambios demográficos producto de la implementación de lo propuesto en el ITS Cerro Verde. Asimismo, dado que los centros poblados con respecto a los componentes ambientales evaluados se encuentran a más de 3,7 km de los cambios propuestos, no se esperan impactos sociales durante la etapa de construcción, operación y cierre, asociados a la generación de percepciones o sobre expectativas; razón por la cual se identifican como impactos en extremo marginales o nulos.

Con respecto al medio de interés humano, no se identifica afectación, puesto que no se realizarán actividades de excavaciones durante estas etapas, asimismo, las actividades se realizarán sobre áreas con CIRA, por lo cual representa un impacto nulo.

Luego de la revisión de la evaluación de Impactos Ambientales del ITS Cerro Verde, se verifica que los impactos negativos derivados de la ejecución de las actividades previstas en el ITS serán del tipo "IRRELEVANTE", por tener valores del índice  $-25 < I$ ; en consecuencia, estos constituyen impactos ambientales negativos No Significativos.

### 2.3.11 Plan de manejo ambiental

De acuerdo a las características de los cambios propuestos en el ITS Cerro Verde, SMCV propone actualizar la Estrategia de Manejo Ambiental y Social (EMAS) de la MEIAS de la Expansión de la U.P. Cerro Verde, aprobado por Resolución Directoral N° 072-2016-SENACE-DCA, permitiendo incorporar medidas que sean necesarias para prevenir o mitigar los impactos negativos no significativos y gestionar los riesgos que se generarían como consecuencia de la implementación de los cambios planteados a través del ITS Cerro Verde.

Del análisis realizado, el único cambio planteado en el ITS Cerro Verde que requiere la implementación de cambios en la EMAS es la actualización del Plan



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de  
Certificación  
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS), producto de la nueva gestión proyectada para la madera residual y neumáticos usados de equipo pesado

### 2.3.11.1 Plan de Mitigación y Prevención

El ITS Cerro Verde no requiere cambio alguno en los compromisos de manejo ambiental de la MEIAS de la Expansión de la U.P. Cerro Verde aprobada y vigente, asociados a los componentes físico y biológico.

Si bien no se identificaron impactos sociales, por lo que no se ha previsto medidas de manejo social; sin embargo, SMCV viene destinando una fracción importante de la madera para su reaprovechamiento, comercialización y donación, por lo que cualquier organización puede solicitar dichos residuos cumpliendo los procedimientos administrativos correspondientes.

Asimismo, SMCV como parte del Plan de Gestión Social de la MEIAS de la Expansión de la U.P. Cerro Verde cuenta con un Programa de Contingencias Sociales, el mismo que se mantiene vigente y se gestiona a través de las oficinas de información permanente (OIP) para la gestión de consultas, comentarios y/o reclamos de las localidades, incluyendo los generados con respecto a la gestión de residuos.

### 2.3.11.2 Programa de Monitoreo Ambiental

El ITS Cerro Verde no requiere cambio alguno en el Plan de Vigilancia Ambiental de la MEIAS de la Expansión de la U.P. Cerro Verde aprobada y vigente.

### 2.3.11.3 Plan de Manejo de Residuos Sólidos

Los cambios propuestos en el ITS Cerro Verde consisten en modificar la gestión de la madera residual y neumáticos usados de equipo pesado, aprobada en Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la MEIAS de la Expansión de la U.P. Cerro Verde.

En este sentido, a partir de la aprobación del ITS Cerro Verde la gestión de la madera residual será tal y como se describe:

- La madera residual que se genere en la U.M. Cerro Verde será manejada priorizando el reúso, la comercialización y donación de la misma.
- La madera residual será gestionada de acuerdo con los procedimientos elaborados al respecto. En este sentido, la madera residual remanente será enviada a uno de los DDM de la U.M. Cerro Verde, en donde se descargará en áreas en las cuales posteriormente se dispondrá desmonte de mina. El desmonte de mina cubrirá, de acuerdo con el plan de minado asociado al respectivo DDM, la madera residual dispuesta.
- Una vez cubierta con desmonte de mina, la gestión ambiental específicamente para la madera residual habrá concluido, ya que dicha madera formará parte del respectivo DDM.
- En caso la madera residual esté impregnada de alguna sustancia o material peligroso, dicha madera será gestionada a través de una EPS – RS autorizada.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de  
Certificación  
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



- En el caso de la madera residual almacenada en la plataforma del DME 30, esta permanecerá en dicha instalación y será cubierta –de acuerdo con el plan de minado del DDM Oeste- con material de desmonte de mina, como parte del desarrollo de dicho depósito, conforme a los detalles ingenieriles asociados a dicha instalación.
- Con respecto a los detalles operativos de descarga de la madera residual y la descarga de material de desmonte sobre esta, SMCV ha elaborado un procedimiento que garantizará que el manejo de este material residual se complete de acuerdo con la filosofía y consideraciones debidas.

Con respecto a los neumáticos usados de equipo pesado, a continuación se describe la gestión propuesta:

- Los neumáticos usados de equipo pesado que se generen en la U.M. Cerro Verde serán manejados priorizando el reúso, la comercialización y donación de los mismos.
- En este sentido, los neumáticos usados remanentes serán enviados a uno de los DDM de la U.M. Cerro Verde, en donde se descargarán en áreas en las cuales posteriormente se dispondrá desmonte de mina.
- Una vez cubierto con desmonte de mina, la gestión ambiental específicamente para los neumáticos usados de equipo pesado habrá concluido, ya que estos neumáticos pasarán a formar parte del respectivo DDM.
- Con respecto a los detalles operativos de descarga de los neumáticos usados y la descarga de material de desmonte sobre estos, SMCV ha elaborado un procedimiento que garantizará que el manejo de dichos neumáticos se realice de acuerdo con la filosofía y consideraciones requeridas.

SMCV indica que una fracción importante de los residuos es reaprovechada, comercializada y donada. Estas actividades y las cantidades asociadas dependen únicamente de la demanda por estos residuos, por lo que no le es posible establecer un compromiso de cantidad al respecto ni beneficiario específico. Con respecto a esto último, cualquier organización puede solicitar dichos residuos, toda vez que se cumplan los procedimientos administrativos correspondientes.

Por otro lado, la MEIAS de la Expansión de la U.P. Cerro Verde aprobada incluyó como parte del Plan de Gestión Social, el Programa de Contingencias Sociales, el cual presenta una estrategia para atender consultas, comentarios y/o reclamos de la comunidad, incluyendo los generados con respecto a la gestión de residuos. Este plan se mantiene vigente y se gestiona a través de las oficinas de información permanente (OIP) y cuenta con un procedimiento para la gestión de reclamos de la comunidad.

### 2.3.12 Plan de contingencias.

La U.M. Cerro Verde cuenta con un Plan de Contingencias que formó parte de la EMAS presentada en la MEIAS de la Expansión de la U.P. Cerro Verde. Las modificaciones propuestas en el ITS Cerro Verde consideran actividades ya incluidas en el EMAS vigente, contando con medidas de control, mitigación y respuesta en caso ocurran emergencias relacionadas a las modificaciones del ITS Cerro Verde.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Adicionalmente, la actualización del Plan de Manejo de Residuos Sólidos referido a la gestión de la madera residual y los neumáticos usados de equipo pesado propuesta, implica el desarrollo de nuevas actividades no consideradas en el EMAS vigente, por lo que el titular actualizó el plan presentando los protocolos de respuesta en caso de emergencia, para el manejo y gestión de la madera residual y neumáticos usados.

**2.3.13 Plan de cierre a nivel conceptual de los componentes a ser modificados.**

SMCV actualiza las medidas de cierre conceptual que fueron incluidas en la Estrategia de Manejo Ambiental y Social (EMAS), presentada en la MEIAS de la Expansión de la U.P. Cerro Verde.

Las medidas de cierre conceptual son únicamente la extensión de las medidas ya aprobadas para la gestión de las instalaciones o elementos que forman parte del ITS Cerro Verde que así lo requieran, como son la nueva bomba, las áreas de limpieza superficial de equipo liviano y el centro de propagación reubicado.

En el caso específico del cierre de las superficies impermeabilizadas que contienen el material de filtrado dentro del DME 30, en el Cierre Progresivo, estas serán cubiertas por material de desmonte de acuerdo con el plan de descarga del DDM Oeste. Previamente a la descarga de desmonte sobre dichas áreas impermeabilizadas, el material de filtrado habrá sido trasladado a la plataforma de lixiviación PAD 1 Fase 3. No será necesario retirar la geomembrana empleada. Una vez cubierto con desmonte, el cierre de estas áreas impermeabilizadas dentro de esta plataforma habrá concluido.

Cabe debe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero<sup>14</sup>, los ITS con conformidad de la autoridad competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo a la legislación sobre la materia (Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas, Decreto Supremo N° 033-2005-EM, Reglamento para el Cierre de Minas; sus normas complementarias y/o modificatorias)<sup>15</sup>.

<sup>14</sup> Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM:

*"Artículo 133.- Implicancias de la modificación  
La modificación del estudio ambiental, implica necesariamente y según corresponda, la actualización de los planes del estudio ambiental originalmente aprobados al emitirse la Certificación Ambiental  
En el caso del Informe Técnico Sustentatorio, al que se refiere el artículo anterior, las modificaciones del Plan de Manejo Ambiental asociadas deben incorporarse como anexos al informe técnico.  
Tanto las modificaciones del estudio ambiental, como los Informes Técnicos Sustentatorios con conformidad de la Autoridad Ambiental Competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo a la legislación sobre la materia y deberán adjuntar información sobre las acciones de supervisión y fiscalización realizadas por la autoridad competente a efectos de contrastar la modificación, con el desempeño ambiental en caso de las operaciones en curso."*

<sup>15</sup> Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas:

*"Artículo 9.- Revisión y modificación del Plan de Cierre de Minas  
El Plan de Cierre de Minas deberá ser revisado por lo menos cada cinco años desde su última aprobación por la autoridad competente, con el objetivo de actualizar sus valores o para adecuarlo a las nuevas circunstancias de la actividad o los desarrollos técnicos, económicos, sociales o ambientales.  
El Plan de Cierre de Minas podrá ser también modificado cuando se produzca un cambio sustantivo en el proceso productivo, a instancia de la autoridad competente."*

Reglamento para el Cierre de Minas aprobado por el Decreto Supremo N° 033-2005-EM:

*"Artículo 20.- Modificaciones al Plan de Cierre de Minas  
El Plan de Cierre de Minas debe ser objeto de revisión y modificación, en los siguientes casos:*



III. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye:

- 3.1 Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. presentó el Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde, de conformidad con el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y la Resolución Ministerial N° 011-2014-MEM/DM.
- 3.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde impliquen la generación de impactos ambientales negativos no significativos, los mismos que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación aprobados en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde (Resolución Directoral N° 072-2016-SENACE-DCA).
- 3.3 Corresponde que la DCA Senace conformidad al Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde, de conformidad con el artículo 132 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM.
- 3.4 Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. se encuentra obligada a cumplir los términos y compromisos asumidos en el Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde, así como lo dispuesto en la Resolución Directoral a emitirse, en el presente Informe y en los documentos generados en el presente procedimiento administrativo.
- 3.5 Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. debe incluir los aspectos aprobados en el Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde, en la próxima actualización y/o modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad de Producción Cerro Verde a presentar ante el Ministerio de Energía y Minas, de conformidad con las disposiciones establecidas en el artículo 133 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM; y, las normas que regulan el Cierre de Minas.

20.1 Una primera actualización luego de transcurridos tres (3) años desde su aprobación y posteriormente después de cada cinco (5) años desde la última modificación o actualización aprobada por dicha autoridad.  
 20.2 Cuando lo determine la Dirección General de Minería, en ejercicio de sus funciones de fiscalización, por haberse evidenciado un desfase significativo entre el presupuesto del Plan de Cierre de Minas aprobado y los montos que efectivamente se estén registrando en la ejecución o se prevea ejecutar; cuando se produzcan mejoras tecnológicas o cualquier otro cambio que varíe significativamente las circunstancias en virtud de las cuales se aprobó el Plan de Cierre de Minas o su última modificación o actualización."

"Artículo 21.- Modificación a Iniciativa del titular  
 Sin perjuicio de lo señalado en el artículo anterior, el titular de actividad minera podrá solicitar la revisión del Plan de Cierre de Minas aprobado cuando varíen las condiciones legales, tecnológicas u operacionales que afecten las actividades de cierre de un área, labor o instalación minera, o su presupuesto."



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Certificación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



3.6 El Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que debe contar Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A., para la ejecución y desarrollo de la(s) modificación(es) planteada(s), según la normativa sobre la materia.

IV. RECOMENDACIONES.

Por lo expuesto, se recomienda:



4.1 Remitir a Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. el presente Informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General<sup>16</sup>, para conocimiento y fines correspondientes.



4.2 Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA y a la Dirección de Registros Ambientales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.

4.3 Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles ([www.senace.gob.pe](http://www.senace.gob.pe)), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

4.4 Remitir el presente Informe al Jefe de la Unidad de Evaluación Ambiental de Proyectos de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales y al Jefe de la Unidad de Gestión Social, para su conformidad y remisión a la Dirección de Certificación Ambiental.

Atentamente,

Lic. David Borjas Alcántara  
CQP N° 435  
Coordinador de Proyectos Mineros

Abg. Cynthia K. Trejo Pantoja  
CAL N° 58356  
Especialista Legal

<sup>16</sup> Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General:

"Artículo 6.- Motivación del acto administrativo

(...)

6.2 Puede motivarse mediante la declaración de conformidad con los fundamentos y conclusiones de anteriores dictámenes, decisiones o informes obrantes en el expediente, a condición de que se las identifique de modo certero, y que por esta situación constituyan parte integrante del respectivo acto.

(...)"



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de  
Certificación  
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



**Lic. Arturo Silva Elizalde**  
CPP N° 4085  
Especialista Social

**Ing. Marielena Lupen Bustamante**  
CIP N° 107509  
Especialista en Hidrogeología

**Ing. Kurlant Benavente Silva**  
CIP N° 149519  
Especialista Ambiental para la  
Certificación Ambiental Global

**Ing. Carlos Moya Sulca**  
CIP N° 79930  
Especialista Ambiental

**Ing. Danny Atarama Mori**  
CIP N° 123038  
Especialista Ambiental en Sistema de  
Información Geográfica



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de  
Certificación  
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Miraflores, 24 de febrero de 2017

Visto, el **Informe N° 045-2017-SENACE-J-DCA/UPAS-UGS** que antecede y estando de acuerdo con su contenido, **REMÍTASE** a la Dirección de Certificación Ambiental para la emisión de la Resolución Directoral por medio del cual se otorgue **CONFORMIDAD** al Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Expansión de la Unidad de Producción Cerro Verde presentado por Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A., de conformidad con el artículo 132 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM; y, la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. **Prosiga su trámite.-**

.....  
**Antonio Tello Cochachez**  
Jefe de la Unidad de Evaluación Ambiental de  
Proyectos de Aprovechamiento Sostenibles  
de los Recursos Naturales - UPAS  
**Senace**

.....  
**Fabián Pérez Nuñez**  
Jefe de la Unidad de Gestión Social - DCA  
**SENACE**