



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
Resolución Directoral

N° 356 -2010-MEM-AAM

Lima, 02 NOV. 2010

Visto, el escrito N° 1997570 de fecha 09 de junio de 2010, **MINERA LA ZANJA S.R.L.**, presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM), el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) Categoría II del proyecto de Exploración Minera "Castrejón", a desarrollarse en las concesiones mineras "La Zanja N° 9", "La Zanja N° 25", "La Zanja N° 26", "La Zanja N° 27", "La Zanja N° 29" y "La Zanja N° 50"; ubicadas en el distrito de Calquis, provincia de San Miguel de Pallaques, departamento de Cajamarca;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Supremo N° 020-2008-EM - Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, se establece que los proyectos de exploración minera clasificados dentro de la categoría II, se sujetarán a los procedimientos administrativos de evaluación previa, en el caso que la actividad minera comprenda la ejecución de más de 20 plataformas de perforación;

Que, por Resolución Ministerial N° 167-2008-MEM/DM, se aprobaron los términos de referencia comunes para las actividades de exploración minera Categoría II, conforme a los cuales los titulares mineros deberán presentar el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado, de conformidad al Decreto Supremo N° 020-2008-EM, así como, la ficha de resumen de Proyecto que deberá ser presentada por el titular del proyecto de exploración conjuntamente con la Declaración de Impacto Ambiental o el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado, según corresponda;

Que, conforme a lo establecido por el artículo 3° del Decreto Supremo N° 020-2008-EM - Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, se establece que la DGAAM, es competente para evaluar y aprobar o desaprobado, según corresponda, los estudios ambientales para el desarrollo de las actividades de exploración minera;

Que, mediante el escrito N° 1997570 de fecha 09 de junio de 2010, **MINERA LA ZANJA S.R.L.**, presentó ante la DGAAM, el EIASd del proyecto de Exploración Minera "Castrejón", a desarrollarse en las concesiones mineras "La Zanja N° 9", "La Zanja N° 25", "La Zanja N° 26", "La Zanja N° 27", "La Zanja N° 29" y "La Zanja N° 50"; ubicadas en el distrito de Calquis, provincia de San Miguel de Pallaques, departamento de Cajamarca;

Que, con escrito N° 1999232 de fecha 11 de junio de 2010, la administrada presentó información complementaria al escrito precedente;

Que, a través del Oficio N° 1009-2010-MEM-AAM de fecha 22 de junio de 2010, la DGAAM remitió a la administrada los formatos de avisos para su respectiva publicación en el Diario Oficial "El Peruano" y en el diario que difunde los avisos judiciales de la región donde se desarrollara el proyecto minero "Castrejón". Asimismo, se le requirió contratar la emisión de avisos radiales en una emisora con cobertura en las provincias y distritos involucrados en el proyecto minero;

Que, en razón del escrito N° 2005918 de fecha 01 de julio de 2010, **MINERA LA ZANJA S.R.L.** presentó a la DGAAM las publicaciones de los avisos realizados en el Diario Oficial "El Peruano" y en el Diario "Panorama Cajamarquino" ambos de fecha de edición 25 de junio de 2010. Así también, adjuntó los documentos que acreditan la contratación de avisos de difusión radial en Radio "San Miguel" E.I.R.L.;

Que, con Oficio N° 1155-2010-MEM-AAM de fecha 26 de julio de 2010, la DGAAM solicitó a la Autoridad Nacional del Agua (ANA), emitir su opinión técnica respecto al EIASd del proyecto de Exploración Minera "Castrejón", de MINERA LA ZANJA S.R.L.;

Que, a través del Auto Directoral N° 381-2010-MEM/AAM de fecha 08 de septiembre de 2010, sustentado en el Informe N° 853-2010-MEM-AAM/JRST/LAHCH/MTM/KVS, la DGAAM resolvió otorgar a MINERA LA ZANJA S.R.L. un plazo máximo de quince (15) días hábiles, a efectos que cumpla con absolver las observaciones formuladas al EIASd del proyecto de exploración "Castrejón", bajo apercibimiento de declarar desaprobadado la solicitud presentada;

Que, mediante el escrito N° 2027843 del 14 de septiembre de 2010, la ANA remitió a la DGAAM el Informe Técnico N° 0111-2010-ANA-DGCRH/MASS, el cual contiene la opinión favorable al EIASd del Proyecto de Exploración "Castrejón", de MINERA LA ZANJA S.R.L.;

Que, en razón del escrito N° 2030029 del 24 de septiembre de 2010, MINERA LA ZANJA S.R.L. presentó el levantamiento de observaciones formulado al EIASd en mención, mediante el Auto Directoral N° 381-2010-MEM/AAM;

Que, con escritos N° 2036859 del 21 de octubre de 2010 y escrito N° 2037171 del 22 de octubre de 2010, la administrada presentó información complementaria al escrito precedente;

Que, evaluada toda la documentación presentada, se elaboró el Informe N° 1045-2010-MEM-AAM/JRST/LAHCH/MTM/CAG/MRN/KVS, el cual recomienda la aprobación del EIASd del proyecto de Exploración Minera "Castrejón", a desarrollarse en las concesiones mineras "La Zanja N° 9", "La Zanja N° 25", "La Zanja N° 26", "La Zanja N° 27", "La Zanja N° 29" y "La Zanja N° 50"; ubicadas en el distrito de Calquis, provincia de San Miguel de Pallaques, departamento de Cajamarca;

De conformidad con el Decreto Supremo N° 020-2008-EM, Resolución Ministerial N° 167-2008-DM, Decreto Supremo N° 028-2008-EM, Resolución Ministerial N° 304-2008-DM, Decreto Supremo N° 053-99-EM, y demás Normas Reglamentarias y Complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de Exploración Minera "Castrejón", a desarrollarse en las concesiones mineras "La Zanja N° 9", "La Zanja N° 25", "La Zanja N° 26", "La Zanja N° 27", "La Zanja N° 29" y "La Zanja N° 50"; ubicadas en el distrito de Calquis, provincia de San Miguel de Pallaques, departamento de Cajamarca.

Las especificaciones técnicas del presente Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado se encuentran indicadas en el Informe N° 1045-2010-MEM-AAM/JRST/LAHCH/MTM/CAG/MRN/KVS, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

La presente Resolución Administrativa, constituye la Certificación Ambiental al proyecto de Exploración Minera "Castrejón".

Artículo 2°.- El proyecto de exploración minera "Castrejón" podrá ser ejecutado durante un período de treinta y ocho (38) meses incluidos el cierre progresivo, final y monitoreo post-cierre.

Asimismo, el titular minero podrá iniciar sus actividades de exploración en un plazo no mayor de doce meses contados a partir de la fecha de emisión de la presente Resolución Directoral, debiendo comunicar previamente por escrito, a la DGAAM y al OEFA.

Artículo 3°.- MINERA LA ZANJA S.R.L. se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de Exploración Minera "Castrejón", así como con los compromisos asumidos a través de los recursos complementarios presentados por la empresa.

Artículo 4°.- La aprobación del presente Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado, no constituye el otorgamiento de las autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar el titular del proyecto minero para iniciar la actividad minera, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.





Artículo 5°.- Vencido el plazo señalado en el Artículo 2° de la presente Resolución Directoral, **MINERA LA ZANJA S.R.L.** se deberá presentar al OEFA un informe detallado de las actividades de rehabilitación y cierre realizadas.

Artículo 6°.- Remitir al OEFA copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, para los fines de fiscalización correspondiente.

Artículo 7°.- Remitir copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, a la Dirección Regional de Energía y Minería de Gobierno Regional de Cajamarca, a la Municipalidad Provincial San Miguel, a la Municipalidad Distrital de Calquis y al Centro Poblado de San Lorenzo de Calquis, para su conocimiento y fines pertinentes, de conformidad con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM.

Regístrese y Comuníquese,

Dra. Clara García Hidalgo
Asesora del Despacho Ministerial
RVM N° 007-2009-MEM/VMM



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

INFORME N° 1045 -2010-MEM-AAM/JRST/LAHCH/MTM/CAG/MRN/KVS

Señora : **Abg. Clara García Hidalgo**
Asesora del Despacho Ministerial

Asunto : Evaluación al Levantamiento de observaciones del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado EIAsd - Categoría II - del Proyecto de Exploración "CASTREJÓN", de MINERA LA ZANJA S.R.L.

Ref. : a. Escrito N° 1997570 (09.06.10)
b. Escrito N° 2030029 (24.09.10)
c. D.S. N° 020-2008-EM
d. R. M N° 028-2008-EM
e. R.M. N° 167-2008-MEM/DM
f. R.M. N° 304-2008-MEM-DM

Con relación al asunto del presente Informe, cumplimos con informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. A través del escrito N° 1997570 de fecha 09 de junio de 2010, **MINERA LA ZANJA S.R.L.**, presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM), el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) del proyecto de Exploración Minera "Castrejón", a desarrollarse en las concesiones mineras "La Zanja N° 9", "La Zanja N° 25", "La Zanja N° 26", "La Zanja N° 27", "La Zanja N° 29" y "La Zanja N° 50"; ubicadas en el distrito de Calquis, provincia de San Miguel de Pallaques, departamento de Cajamarca.
- 1.2. Con escrito N° 1999232 de fecha 11 de junio de 2010, la administrada presentó información complementaria al escrito precedente.
- 1.3. Mediante el Oficio N° 1009-2010-MEM-AAM de fecha 22 de junio de 2010, la DGAAM remitió a la administrada los formatos de avisos para su respectiva publicación en el Diario Oficial "El Peruano" y en el diario que difunde los avisos judiciales de la región donde se desarrollara el proyecto minero "Castrejón". Asimismo, se le requirió contratar la emisión de avisos radiales en una emisora con cobertura en las provincias y distritos involucrados en el proyecto minero.
- 1.4. En razón del escrito N° 2005918 de fecha 01 de julio de 2010, **MINERA LA ZANJA S.R.L.** presentó a la DGAAM las publicaciones de los avisos realizados en el Diario Oficial "El Peruano" de fecha de edición 25 de junio de 2010 y en el Diario "Panorama Cajamarquino" de fecha de edición 25 de junio de 2010. Así también, adjuntó los documentos que acreditan la contratación de avisos de difusión radial en Radio "San Miguel" E.I.R.L..
- 1.5. Con Oficio N° 1155-2010-MEM-AAM de fecha 26 de julio de 2010, la DGAAM solicitó a la Autoridad Nacional del Agua (ANA), emitir su opinión técnica respecto al EIAsd del proyecto de Exploración Minera "Castrejón", de **MINERA LA ZANJA S.R.L.**
- 1.6. A través del Auto Directoral N° 381-2010-MEM/AAM de fecha 08 de septiembre de 2010, sustentado en el Informe N° 853-2010-MEM-AAM/JRST/LAHCH/MTM/KVS, la DGAAM resolvió otorgar a **MINERA LA ZANJA S.R.L.** un plazo máximo de quince (15) días hábiles, a efectos que cumpla con absolver las observaciones formuladas al EIAsd del proyecto de exploración "Castrejón", bajo apercibimiento de declarar desaprobado la solicitud presentada.

/kvs

1

www.minem.gob.pe

Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Director
General de Asuntos
Ambientales y Minas

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

- 1.7. Mediante el escrito N° 2027843 del 14 de septiembre de 2010, la ANA remitió a la DGAAM el Oficio N° 1014-2010-ANA-SG/DGCRH que adjunta el Informe Técnico N° 0111-2010-ANA-DGCRH/MASS que contiene la opinión favorable al EIASd del Proyecto de Exploración "Castrejón", de MINERA LA ZANJA S.R.L.
- 1.8. En razón del escrito N° 2030029 del 24 de septiembre de 2010, MINERA LA ZANJA S.R.L. presentó el levantamiento de observaciones formulado al EIASd en mención, mediante el Auto Directoral N° 381-2010-MEM/AAM.
- 1.9. Con escritos N° 2036859 del 21 de octubre de 2010 y escrito N° 2037171 del 22 de octubre de 2010, la administrada presentó información complementaria al escrito precedente.

II. CONTENIDO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO

2.1. Antecedentes y Marco Legal

El área del proyecto se halla dentro de las concesiones mineras "La Zanja N° 9", "La Zanja N° 25", "La Zanja N° 26", "La Zanja N° 29", "La Zanja N° 27" y "Zanja 50", cuya titularidad recae sobre Minera La Zanja S.R.L. La superficie total de las concesiones se estima en 5 000 ha aproximadamente.

Minera La Zanja S.R.L. cuenta con el Permiso de Uso Superficial que autoriza la realización de labores de exploración la cual se encuentra desarrollada y firmada por las partes (Propietarios del terreno superficial, minera La Zanja S.R.L. y el Centro Poblado Menor - CPM San Lorenzo).

Actualmente en el área del proyecto se vienen realizando actividades de exploración las cuales cuentan con un instrumento ambiental autorizado mediante la Constancia de Aprobación Automática N° 034-2009-MEM-AAM, la cual se adjunta en el **Anexo RE-2**. Estas actividades consisten en 20 sondajes de perforación y 8 trincheras. Para el personal, se cuenta con un campamento móvil para 17 personas (personal de perforaciones y técnicos de campo), los obreros son de la zona y pernoctan en sus viviendas. No se encontró evidencias de pasivos ambientales en el área de concesiones mineras ni tampoco en el área de influencia directa del Proyecto de Exploración Castrejón.

Marco Legal.- El presente proyecto minero lo regula normatividad relacionada a los temas de gestión ambiental en el sector minero, participación ciudadana, salud y seguridad laboral.

- 2.2. **Participación Ciudadana.**- El taller participativo previo a la presentación del Estudio Ambiental de exploración minera, se desarrolló el día 23 de abril de 2010, en la Institución Educativa Primaria del CPM San Lorenzo, cuya dirección estuvo a cargo de la Dirección Regional de Energía y Minas de Cajamarca.

2.3. Línea Base Socio Ambiental

Ubicación.- El área del proyecto de exploración "Castrejón", se encuentra ubicado en el distrito de Calquis, provincia de San Miguel, departamento y región de Cajamarca. Geográficamente, el área del proyecto se emplaza en una altura que varía entre los 3 000 y 3 600 m.s.n.m. y a 1 032, 68 Km al Noreste de la ciudad de Lima.



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Minas

Departamento General de Asesoría Ambiental y Sociales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Acceso.- El acceso al área del proyecto partiendo desde Lima es a través de la carretera Panamericana Norte rumbo a Cajamarca, para luego llegar por trocha al área del proyecto de exploración "Castrejón", totalizando aproximadamente 19 horas de viaje.

Distancias – Área del Proyecto de Exploración "Castrejón"

Ruta	Distancia (km)	Tiempo (horas)	Tipo de Via
Carretera Lima- Cajamarca	921	16	Asfaltada
Cajamarca – El Empalme	70	2	Afirmada
El Empalme – San Lorenzo	37,18	0,50	Afirmada
San Lorenzo - Proyecto	4,50	0,50	Trocha carrozable
TOTAL	1 032,68	19,00	

Concesiones Mineras.- El área del proyecto abarca las concesiones mineras denominadas: "La Zanja N° 9", "La Zanja N° 25", "La Zanja N° 26", "La Zanja N° 27", "La Zanja N° 29" y "La Zanja N° 50".

Pasivos Ambientales.- El área del proyecto "Castrejón" no evidencia la presencia de pasivos ambientales.

Clima y Meteorología

Para el desarrollo del estudio de Clima y Meteorología del área de influencia del Proyecto de Exploración Castrejón se ha adquirido información meteorológica del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). La información ha sido tomada de las tres (3) estaciones ubicadas estratégicamente en puntos relativos al área de influencia del proyecto, como de la estación climatológica ordinaria ubicada en el campamento La Zanja, que son: Castrejón: Udima, Nietos, Llapa y Zanja.

Para el análisis de la temperatura y basándose en los datos de la temperatura registrada en la estación Udima, puede observar que la temperatura media mensual en promedio es de 14,9 °C, con un rango de variación entre 14,0 °C entre los meses de diciembre y enero y 15,7 °C en el mes septiembre; la temperatura media máxima se encuentran en un promedio anual de 18,9 °C, variando entre 17,5 °C y 20,4 °C, para los meses de diciembre y agosto, mientras que la temperatura mínima media mensual oscilan entre 10,4 °C y 11,4 °C, valores correspondientes a los meses de diciembre y septiembre, siendo el promedio de 11,0 °C.

La cuenca en estudio se encuentra a una altitud media de 3 392 m.s.n.m. y la estación de Udima a una altitud de 2 454 m.s.n.m., así la precipitación en la cuenca se obtuvo afectando los registros de la estación base por un factor de 1,2, valor conservador que nos permite determinar la precipitación en el área de estudio, el valor determinado es de 1 063,3 mm/anales, cuyo periodo de lluvia se encuentra comprendido entre los meses de noviembre y abril, siendo el promedio acumulado de 752,2 mm.

De los datos de humedad que se registran en la estación Udima, se obtiene que el comportamiento y la variación mensual de la humedad relativa media mensual promedio, para los años 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, genera una data de máxima humedad producida en Enero con 88,0% y el menor en Junio el 82,3 % siendo el promedio igual a 85,4 %.

La velocidad promedio mensual del viento, varía entre 1,3 m/s (Abril y Mayo) a 1,9 m/s (Julio y Septiembre), siendo el promedio de 1,6 m/s. En tanto, la velocidad máxima mensual del viento oscila entre 10,1 m/s (Marzo) a 13,2 m/s (Julio), el promedio es del orden de 11,4 m/s.

Handwritten marks: a checkmark, a signature, and a large 'X'.



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasComisión
Nacional de Asesoría
Técnica y Científica

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

La dirección dominante de vientos registrada en la estación La Zanja, es de Norte (N) con una frecuencia del 95,56 % y la dirección Este Nor Este (ENE), presenta una frecuencia de 4,44 %, la distribución de las frecuencias se muestra en la rosa de los vientos, con sus respectivas velocidades.

Calidad de aire.- Para las actividades de monitoreo de la calidad del aire para el ElAsd del Proyecto de Exploración "Castrejón" elaborado por Grupo G y A S.A.C., se tomaron 02 puntos de monitoreo:

Estación de Monitoreo	Coordenadas		Descripción
	Norte	Este	
A-01	9 238 409	728 121	Sotavento
A-02	9 240 158	727 344	Barlovento

Se monitorearon partículas en suspensión con diámetros menores o iguales a 10 micrómetros (PM₁₀), gases dióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO) y dióxido de nitrógeno (NO₂). Todos los resultados se encuentran por debajo de los estándares de calidad ambiental establecidos en los D.S. N° 074- 2001-PCM y D.S. N° 003-2008-MINAM

Calidad de Ruido Ambiental.-En cuanto al ruido, se registraron los niveles de control sonora continuo equivalente con ponderación tipo A (LAeqT), los cuales coinciden con las estaciones de monitoreo de calidad de aire y cumplen con los límites de ruido establecidos en el Reglamento de ECA para Ruido en zonas industriales, aprobado por D.S. N° 085-2003-PCM, tanto para horario diurno como nocturno. Los valores máximos registrados se deben al tránsito esporádico y a las actividades de exploración presentes en la zona.

Los resultados del monitoreo de ruido se presentan en las tablas siguientes:

Niveles de Ruido Ambiental en Horario Diurno

Código	Áreas de Medición	Coordenadas UTM PSAD 56		Ruido Diurno (9:55-10:55) LAeqT		
		Norte	Este	Mínimo	Máximo	Promedio
R-01	Sotavento del Proyecto	9 240 158	727 344	54	58	56
D.S. N° 085-2003-PCM				60		

Niveles de Ruido Ambiental en Horario Nocturno

Código	Áreas de Medición	Coordenadas UTM PSAD 56		Ruido Nocturno (18:50-19:55) LAeqT		
		Norte	Este	Mínimo	Máximo	Promedio
R-02	Barlovento del Proyecto	9 238 409	728 121	50	53	51
D.S. N° 085-2003-PCM				50		

Hidrología.- Se ha tomado como unidad de análisis la red de drenaje de la microcuenca del Río San Lorenzo, la cual está conformada por varias quebradas entre las que resaltan, La Lumbre, Los Chancas, La Cascada, Los Tucmanes, Sersillejo, Chinchimal, El Cedro, Pisit, Río Blanco, La Quinua, así como las quebradas Puntillo y La Colpa.

Durante la etapa de campo realizada en el mes de Marzo (época húmeda) de 2010, se han aforado las quebradas pertenecientes al sistema hidrográfico del Río San Lorenzo, con el objetivo de cuantificar espacialmente el escurrimiento de las fuentes de agua.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales y Minas

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

En particular, el Río San Lorenzo ha desarrollado laderas muy empinadas con pendientes variables entre 50 a 80%.

La cuenca de la Quebrada Riorco tiene un área de 13,09 km², una altitud media de 3 392 m.s.n.m., una pendiente del 0,13 %, una longitud de cauce principal de 16,67 km, perímetro de 16,67 km, coeficiente de compactidad de la cuenca de 1,06 y un factor de forma de 0,88. El escurrimiento superficial se debe exclusivamente a las precipitaciones que se originan en la parte alta, además se ha determinado el área (13,73 km²) y perímetro (19,01 km) de influencia comprendida en el Río San Lorenzo.

El balance hídrico para el área de estudio, considerando como variables la precipitación media mensual (mm) y la evapotranspiración (mm). Se desprende que la evapotranspiración es mayor que la precipitación entre los meses de Mayo - Diciembre.

Hidrogeología.- Comprende la evaluación de las condiciones litológicas y estratigráficas de la acción de las aguas subterráneas que controlan diferentes parámetros de las características del acuífero subterráneo, considerándose conceptualmente la evaluación y el comportamiento de las condiciones actuales y los flujos de agua subterránea, determinando unidades hidrogeológicas como principio del flujo y dirección del acuífero subterráneo en el área de influencia del proyecto.

Considerando las referencias geológicas y geomorfológicas del área de estudio, se ha establecido 02 unidades hidrogeológicas: Depósitos Inconsolidados y el Substrato Rocoso.

Dentro del área de influencia del proyecto no existen fuentes de agua subterránea, es decir no existen manantiales, ni pozos de observación o piezómetros, considerándose como afloramientos de aguas subterráneas las aguas subsuperficiales, constituido por escasos bofedales con escasas surgencias naturales de agua subterránea, donde se han obtenido muestras de agua subterránea en dos puntos de monitoreo: SUB-01 Y SUB-02.

Así mismo, de acuerdo a los resultados de los análisis físico-químicos de las aguas subterráneas, según el Diagrama Logarítmico de Schoeller, conformado por columnas verticales que representan el valor de distintos aniones y cationes utilizando una escala logarítmica y uniendo los puntos mediante una secuencia de líneas, el tipo de agua que corresponde al punto SUB-01 (marzo 2010), es clasificado como agua sulfatada cálcica, con una dureza °dH = 51.182, considerado según el grado hidrotimétrico como Agua Blanda y el punto SUB-02, es clasificado como agua sulfatada cálcica, con una dureza °dH = 67.940, la que se considera según el grado hidrotimétrico como Agua Medianamente Dura.

Calidad de Aguas.- Para evaluar la calidad de agua, se ha contado con los resultados obtenidos de ocho (08) puntos de monitoreo, los que fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Aguas (D.S. N° 002-2008-MINAM), determinándose que las condiciones actuales de las aguas del río San Lorenzo favorecen al desarrollo de la vida acuática y consumo de bebida de animales, por las características presentadas al cumplir con los criterios del estándar de calidad ambiental, para la conservación del ambiente acuático y uso del agua para riego de vegetales y bebida de animales.

Suelos.- De acuerdo a su origen, los suelos del área de estudio son mayormente residuales de rocas volcánicas y en menor proporción aluviales. Se han identificado ocho grupos de suelos, determinándose cinco consociaciones y dos complejos. Los Subgrupos identificados fueron: Typic Ustorthents (suelo San Lorenzo), Humic Haplustands (suelo Lumbre), Lithic



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Secretaría de Ambiente
y Ordenamiento Territorial

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Haplustands (Suelo Potro); Lithic Haplocryands (suelo Coshuro); y Typic Haplocryands (suelo Redonda).

Según la interpretación de los resultados obtenidos en la caracterización de los suelos, se han encontrado tres grupos de Capacidad de Uso Mayor: cultivos en limpio (A), cultivos permanentes (P) y protección (X); dos (02) clases: Cultivo en Limpio de calidad baja (A3) y Pastoreo de calidad baja (P3), y cuatro (04) Subclases de tierras: Cultivo en Limpio de calidad baja por limitaciones de suelo y clima (A3sc); Pastoreo de calidad baja por limitaciones de suelo (P3s), Pastos de calidad baja por limitaciones de suelo y clima (P3sc) y Tierras de Protección con limitaciones de suelos y clima (Xse).

Geología.-El área evaluada, se localiza en la cordillera occidental andina, la misma que se caracteriza por su relieve agreste y constitución rocosa esencialmente volcánica, con complejas estructuras falladas de dirección NO-SE. Esta cordillera ha sido conformada durante tiempos meso-cenozoicos y es la de mayor altitud y volumen con respecto a las otras cadenas andinas.

Geológicamente, la zona del proyecto se encuentra conformada por unidades formacionales volcánicas y sedimentarias, cuyas edades se encuentran comprendidas entre el terciario inferior y el cuaternario reciente; siguientes: Depósitos aluviales (Qr-a), depósitos glaciales (Qp-g); Volcánico Huambos (Ts-vh); y Volcánico Llama (Ti-vll).

Desde el punto de vista estructural, la región presenta cierta complejidad, pues las rocas volcánicas del terciario inferior se hallan fuertemente falladas y plegadas por efecto de la orogénesis andina lo que ha condicionado la orientación de las principales estructuras.

Según el Mapa de Máximas Intensidades Sísmicas del Perú, elaborado por el CISMID, el área de estudio se ubica en la Zona VI de intensidades máximas observadas; en tal sentido, el área resulta ubicada en una zona de mediano a alto riesgo sísmico, tanto por la frecuencia de los movimientos como por su severidad, debido a su ocurrencia a escasas profundidades de la corteza.

Geomorfología.- La zona de estudio se halla compuesta mayoritariamente por relieves montañosos de pendientes empinadas a escarpadas que se alternan con algunas altiplanicies.

Zonas de Vida.- Las zonas de vida en que se encuentra el Proyecto de Exploración Castrejón son: páramo muy húmedo-Subalpino Tropical y Bosque Húmedo – Montano Subtropical, basado en el Sistema de Clasificación de Holdridge.

Flora y Vegetación Terrestre.- Se han registrado numerosas especies de plantas vasculares como Helechos y plantas con flores pertenecientes a 100 familias distribuidos en 279 géneros aproximadamente, siendo las familias más diversas: Asteraceae, Poaceae, Orchidaceae, Polypodiaceae y Solanaceae.

Respecto al origen de la flora local no se registró especies introducidas, siendo todas las especies del tipo autóctonas.

Fauna.- Durante el trabajo de campo, se registró la presencia de 30 especies de vertebrados, de los cuales 19 correspondieron a aves, 11 a mamíferos y 9 géneros de artrópodos.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
Central de Asesoría
Ambiental y Minas

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Se registraron dos especies protegidas por la legislación nacional, siendo considerada en la categoría Casi Amenazados el *Falco peregrinus* y en la categoría vulnerable la *Mazama rufina*. La diversidad de especies de fauna silvestre se caracteriza por una predominancia de aves con un 80% del total.

Ecosistema Acuático.- En las estaciones de muestreo se registró la especie *Oncorhynchus mikiss* (Trucha arcoiris), además se identificó una especie de sapo, el *Bufo sp.* Esta especie esta considerada dentro de la categoría Casi Amenazados, de acuerdo a la legislación nacional.

Aspectos Socioeconómicos

Delimitación de Áreas de Influencia Social.- Se ha considerado como área de influencia indirecta la distrito de Calqui y directa al centro poblado menor (CPM) San Lorenzo

Área de Influencia indirecta.-

Demografía.- El distrito de Calquis tiene una población de 4 426 habitantes y una superficie de 339 km² lo que significa que tiene una densidad poblacional de 13,1 hab/km². El 48,9% de la población de Calquis son varones y el 51,1% mujeres; presentado, en promedio, una tasa de fecundidad de 2 hijos por mujer. En promedio los hogares están constituidos por 4 personas/ familia. También se observa que en el distrito Calquis el 33,6% de población es menor de 15 años, el 57,5% está entre los 15 y 64 años y el 8,9% de 65 años y más.

Gran parte de los que emigran (salen de la zona) se trasladan en busca de trabajo y bienestar general hacia las ciudades como San Miguel de Pallaques, Cajamarca o Lima. Es poca o casi nula la inmigración a la zona.

Vivienda y Servicios Básicos.- En el distrito de Calquis existen un total de 1 299 viviendas. El material las paredes de las viviendas son de adobe o tapia (94,4%), la quincha (2,9%) la madera y la piedra con barro, cada uno con el 1,1%. Los techos son de calamina (80,0%) y de paja (20,0%) y el material predominante en los pisos es tierra (98,4%). El 12,2% de las viviendas cuenta con el servicio de red pública dentro de la vivienda, el 9,8% se abastece de red pública fuera de la vivienda, el 22,2% se abastece mediante pilón público y el 74,7% se abastece de río/acequia. Actualmente sólo el 1,39% de las viviendas cuenta con alcantarillado y el 60,8% cuenta con letrina. Mientras que el 10,1% de las viviendas tiene el servicio de alumbrado eléctrico.

Educación Pública.- Según el censo del 2007, el 58,5% tiene estudios a nivel de primaria, el 21,2% secundaria completa y sólo el 2,2% nivel de estudios superior. El analfabetismo de personas mayores de 15 años es de 19,5%.

Pobreza y Desarrollo Humano.- Según el INEI la incidencia de pobreza total representa el 73,9% y la incidencia de pobreza extrema es de 36,6%. Sobre la pobreza no monetaria, se observa que el 71,5% de la población del distrito de Calquis tiene al menos una necesidad Básica Insatisfecha (NBI) y el 25,9% tiene 2 o más NBI.

De acuerdo al Índice de Desarrollo Humano (IDH), el distrito de Calquis presenta un nivel de IDH mediano - bajo (0,5406) y se ubica en el lugar 1 071 del ranking de distritos en el ámbito nacional; con una esperanza de vida de 69,7 años y con un ingreso familiar per cápita de S/. 221 Nuevos Soles.

/kvs

7

www.minem.gob.pe

Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

INRSAN
Centro de Asesoría
Asesoria Técnica

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Salud Pública.- Entre las enfermedades más frecuentes de los pobladores del distrito de Calquis se encuentran las IRA (41,6%) y las enfermedades estomacales (37,5%). La desnutrición crónica de niños menores de 5 años fue, en promedio, el 45,2%.

PEA y Actividades Económicas.- La Población Económicamente Activa (PEA) del distrito de Calquis está conformada por 1,198 habitantes mayores de 15 años. La PEA representa el 32,0%. La PEA ocupada es de 98,3% y la desocupada es de 1,7%. El 82,2% de la PEA del distrito de Calquis se dedica a las actividades agropecuarias, el 6,8% a hogares privados con servicio doméstico, el 3,2% a la enseñanza y el 2,2% se dedica a la industria manufacturera.

Las principales actividades económicas en el distrito de Calquis son: agricultura, ganadería, minería, servicios y comercio (en menor proporción).

Patrimonio Cultural, Tradiciones y Costumbres.- No hay creencias populares, ni ideologías religiosas, políticas o económicas de ningún tipo en la zona. Es una población que posee valores como el trabajo, la familia, etc.

Entre los bailes típicos tenemos: "El cabo de año o quita luto", cachua o cashua, Chunchos o danza blanca y pallas. El género musical que predomina es el huayno.

Entre los lugares turísticos de San Miguel de Pallaques tanto naturales, paisajísticos y arqueológicos de San Miguel se encuentra La Reserva Arqueológica de Jangalá.

Ambiente Cultural.- Durante el reconocimiento de campo, se ha podido constatar que no existen evidencias arqueológicas visibles o monumentales, así mismo no existen evidencias materiales que presuman la existencia de asentamientos arqueológicos en el área colindante al proyecto. Con el propósito de observar el subsuelo, se ha revisado cortes estratigráficos expuesto por los accesos que permiten llegar a gran parte de la concesión, en estos cortes tampoco se ha observado restos o evidencias de carácter arqueológico.

Descripción del Área de Influencia Directa (AID)

Demografía.- En el Centro Poblado Menor (CPM) San Lorenzo no existe centro urbano; habitan 70 familias (4,8 personas por familia) que suman 350 habitantes, con una tasa de fecundidad del 3. El 52,1 % de la población son varones y el 47,9 % son mujeres. Tiene un 20,8% de población de edades entre 0 a 14 años, el 70,8% entre los 15 y 64 años y el 8,3% es mayor de 65 años. Gran parte de los que emigran se trasladan en busca de trabajo y bienestar general hacia las, debido a la situación de pobreza. Es poca o casi nula la inmigración a la zona.

Vivienda y Servicios Básicos.- En el CPM San Lorenzo existe un total de 137 viviendas. El material predominante en las paredes de las viviendas es el adobe o tapia (100,0%), techos de calamina (99,0%) y de paja (1,0%) y los pisos son de tierra (100,0%). No cuenta con servicio de agua potable. Algunos hogares cuentan con entubamiento artesanal de agua y la mayoría se abastece directamente de agua de río y/o manantiales y lo transportan mediante burros de carga o a pie. Igualmente, no tienen el servicio higiénico conectado a red pública de desagüe. El 100,0% de las viviendas cuenta con silos o letrinas, aunque muchas personas por costumbre eliminan sus excretas en el campo abierto. El 16,7% cuenta con energía eléctrica.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asesoría
Ambiental y Minas

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Educación Pública.- El CPM de San Lorenzo cuenta con 2 Instituciones Educativas, una primaria que cuenta con 40 alumnos y 2 profesores; y una secundaria con 75 alumnos y 3 docentes. En ambas I.E. se aplica la educación multigrado.

Según la encuesta aplicada, el 8,2% de los padres de familia no tiene ningún grado de instrucción, el 0,7% tiene grado inicial, el 32,8% tiene primaria incompleta, el 23,1% cuenta con primaria completa, el 15,7% tiene secundaria incompleta, el 17,2% posee secundaria completa, el 0,7% cuenta con grado técnica incompleto y el 1,5% tiene grado técnica completa. En el CPM San Lorenzo las personas analfabetas representan el 12,0% de la población mayor de 15 años, según entrevista a las autoridades locales. El 95,0% de los niños de 3 a 12 años sí estudian actualmente.

Salud Pública.- El CPM San Lorenzo cuenta con un "Puesto de Salud Satélite", el cual responde a la Red: 6ta Familia en la provincia de San Miguel. En promedio mensualmente atiende a 300 pacientes. Cuenta con 4 profesionales de la salud, uno de ellos trabaja de manera permanente y la frecuencia de visita de un médico es de 3 veces por mes, una enfermera de 5 veces al mes y una técnica que visita el puesto de salud una vez al mes. Entre las enfermedades más frecuentes de los pobladores de San Lorenzo se encuentran las respiratorias y las estomacales.

Transportes, Comunicaciones y Seguridad.- La población se traslada en acémilas y/o camiones para distancias mayores (a Calquis, San Miguel, etc). El CPM San Lorenzo cuenta con 1 teléfono satelital. La población capta la señal de 4 emisoras radiales; Radio Satélite, Santa Cruz, Santa Mónica y Radio Vida. No existen medios escritos ni televisivos y mucho menos cabinas públicas de Internet ni radiotransmisores.

Propiedad, Uso y Valor de Tierras.- Respecto a la propiedad y el uso de tierras, estas están ligadas a la agricultura, ganadería y vivienda. Muchas familias cuentan con una pequeña escritura o certificado de posesión, pero no cuentan con el título de propiedad. La mayoría poseen terrenos con un área de más de una hectárea, el cual es compartido también con otros familiares. Existen casos de personas que aducen ser poseedores de los terrenos y alquilan los mismos a terceras personas que no son pobladores de la zona.

Actividades Económicas- Según la encuesta, 43,4% de la PEA se dedica a las actividades de la casa, el 27,4% a las actividades agropecuarias, el 20,4% son obrero, el 7,1% es estudiante y el 0,9% es empleado y comerciante. La principal actividad es la ganadería y la agricultura, teniendo como otras actividades la minería, piscicultura y comercio.

El salario promedio mensual de un obrero es de S/. 700,00 Nuevos Soles, el pago por jornal por día de trabajo varían entre S/. 10 y 15 nuevos soles con 3 comidas. El ingreso familiar per cápita en el CPM San Lorenzo es de S/. 212,9

Institucionalidad Local y Grupos de Interés.- Las instituciones públicas y privadas más representativas de la zona están conformadas por la Municipalidad distrital de Calquis; el señor Rolando Ramírez Becerra, Alcalde del CPM de San Lorenzo; el señor Hergirberto H. Guerrero, Teniente Gobernador y el señor Juan Alberto Hernández Romero, Agente Municipal del CPM San Lorenzo. En el CPM San Lorenzo existe 6 Clubs Deportivos que agrupa a más de 60 pobladores, tiene 1 Comité de Vaso de Leche y representantes de la ex hacienda El Monte.

Patrimonio Cultural, Tradiciones y Costumbres.- No hay creencias populares, ni ideologías religiosas, políticas o económicas de ningún tipo en la zona. Es una población que



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asesoría
Técnica y Políticas Mineras

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

posee valores como el trabajo, la familia, etc. En la zona tampoco se registran atractivos turísticos.

Percepciones de la Población.- Según la encuesta el 100,0% de la población del CPM San Lorenzo si tiene conocimiento del proyecto Castrejón. El 86,7% sí está de acuerdo con el proyecto Castrejón, el 10,0% está en desacuerdo y el 3,3% Ni acuerdo Ni en desacuerdo.

2.4. Descripción del Proyecto

El programa de exploración del proyecto **ha considerado actividades por 38 meses**. Se ha considerado desarrollar actividades de exploración que comprenderán la construcción de 190 plataformas de perforación para la ejecución de igual número de sondajes y 17 trincheras dentro del Área de Influencia Directa (AID) del Proyecto que también ha sido considerada como Área Efectiva del Proyecto.

Plataformas de Perforación.- Para el desarrollo de las actividades de exploración se ha considerado la construcción y/o habilitación de 190 plataformas de perforación para la ejecución de 190 sondajes diamantinos de diferentes profundidades, llegando a un total aproximado de 95 000 metros lineales de perforación. Los sondajes tendrán 2" Ø. El suelo orgánico removido será almacenado al lado de cada plataforma y será cubierto con material plástico para prevenir su dispersión y procesos erosivos.

El material removido durante la instalación de la plataforma será posteriormente utilizado en la nivelación y acondicionamiento del terreno durante la etapa de rehabilitación y cierre.

Trincheras de Exploración.- Dentro de los trabajos de exploración programados se tiene la excavación y limpieza de 17 trincheras, las cuales tienen 374,74 metros de largo por 1 metro de ancho y 1,5 metros de profundidad como promedio, y serán excavadas en tramos de 10 m de longitud dejando intervalos de separación de suelo intacto de una longitud no menor a 1 m.

Pozas de Sedimentación.- Se estima que se construirá en promedio una poza de sedimentación por cada plataforma para efectuar el manejo de lodos provenientes de las perforaciones. Las pozas tendrán dimensiones promedio de 3 m de largo por 2 m de ancho y 1,5 m de profundidad, totalizando un volumen aproximado de 9 m³, que dependerán del relieve del terreno. Sin embargo, existe la posibilidad de construir pozas de mayor o menor dimensión que el estándar señalado, dependiendo de las necesidades del control operacional.

En caso que una poza no sea suficiente para contener los lodos de perforación se procederá a habilitar las pozas que fuesen necesarias en las zonas adyacentes a la primera poza.

Las pozas de sedimentación excavadas servirán para el manejo de lodos y estarán revestidas por material plástico para evitar infiltraciones. El suelo orgánico que se recupere será acumulado a un lado de la plataforma y protegido de la erosión con material plástico con el fin de ser utilizado en las actividades de restauración ambiental. Para evitar infiltraciones se utilizará material plástico en la base de las pozas que además serán delimitadas por cintas para seguridad del personal.

Instalaciones Auxiliares.- Para el desarrollo de las actividades propuestas por el proyecto, Minera La Zanja S.R.L. contará con instalaciones principales y auxiliares en el área del proyecto, cuyas características se detallan a continuación:



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Centro de Asesoría
Ambiental y Minas

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Accesos.- Para el acceso hacia las estaciones de perforación y demás infraestructura del proyecto se utilizarán principalmente los accesos ya existentes, los cuales son usados por la población que se encuentra en la zona. Para esta nueva campaña se mejorará los accesos ya existentes que permitirán llegar a la ubicación de las futuras plataformas e instalaciones auxiliares.

Campamento Volante.- Para el personal de perforaciones y técnicos de campo, se instalará un campamento móvil o volante en la zona de trabajo. Este campamento puede albergar a 28 personas (oficinas, dormitorios, ambientes etc.).

En el mismo lugar del campamento existirá un área para el almacenamiento temporal de combustible y zona de almacenamiento de aditivos. Se ha proyectado dimensiones aproximadas de 20 m x 30 m para el campamento que será confeccionado con carpas Weather Haver. Se estima una remoción de capa de suelo de 20 cm.

Depósito de Top-Soil.- Servirá para acumular el suelo orgánico producto de la construcción de instalaciones auxiliares y el desbroce para construcción de los siguientes componentes:

- Almacenes Temporales (Área de Residuos Reciclables, Trincheras Industriales y Trincheras Sanitarias).
- Campamento Volante.
- Letrina.
- Depósito de Top-soil.

La cancha de top-soil será aproximadamente de 20 m x 20 m (400 m²), delimitada por cuatro postes de madera para su fácil identificación.

El apilamiento de material será hasta una altura máxima de 3 m aproximadamente; con una capacidad de 1 200 m³.

Servicios Higiénicos – Efluentes Domésticos.- Se instalará dos (02) letrinas para el personal que trabaje en el campamento, en zonas ubicadas a una distancia mínima de cincuenta (50) metros del cuerpo de agua más cercano.

Las dimensiones de estas letrinas serán de 0,6 m x 0,6 m x 1,5 m de profundidad como estándar.

Cuando la cámara esté a las 2/3 partes se cubrirá con una primera capa de cal y otra de tierra vegetal hasta el nivel del suelo, señalizando su ubicación dejándola en reposo por un tiempo para obtener abono orgánico, para luego habilitar otra letrina, con el mismo procedimiento.

La distancia deseable de esta letrina con respecto a una vivienda es de cinco (05) metros y con respecto a una fuente de agua, cincuenta (50) metros.

Almacén de Combustibles.- El área de almacenamiento de combustible en el campamento volante contará con un sistema de contención con una superficie impermeabilizada con material plástico, con diques, bermas y/o paredes que permitan contener el 110 % de la cantidad máxima a ser almacenada.

Handwritten marks: a diagonal line with an arrow pointing up and right, and three symbols below it: a circle with a dot, a letter 'R', and a stylized 'Y'.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Secretaría Asesora
de Asesoría Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Para atender la probable ocurrencia de un derrame se utilizará el kit de respuesta a emergencias cercano a la zona. Los residuos derivados de los trabajos de limpieza de esta área que contengan restos de hidrocarburos serán dispuestos como material inflamable.

Almacenamiento de Aditivos.- En las plataformas de perforación sólo se tendrá la cantidad necesaria de aditivos. Estos serán almacenados sobre una base de madera cubierta con material impermeable (que puede ser HDPE de 1 mm). Las zonas de almacenamiento de aditivos, contarán con las hojas de datos de seguridad para su disponibilidad al personal que manipulan estos aditivos. Además esta zona de almacenamiento temporal de aditivos estará debidamente señalizada.

Almacenes Temporales.- Durante las actividades del proyecto se prevé la utilización de 3 almacenes temporales, los cuales estarán ubicados cerca del campamento volante. Dichos almacenes cumplirán la función de: área de residuos reciclables, trinchera industrial y trinchera sanitaria, hasta que sean transportadas a su destino final en la trinchera sanitaria existente en el campamento La Zanja, la cual está aprobada en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Minero La Zanja, en donde se hará la disposición final.

Maquinarias y equipos.- Para el desarrollo de la campaña de exploración, se utilizarán 2 máquinas perforadoras de DDH, las cuales funcionarán con motores que utilizan combustible Diesel 2 (D2).

La relación de maquinarias y equipos a utilizarse para el desarrollo del Proyecto de Exploración Castrejón, así como sus características, son: 01 excavadora (habilitación de accesos), 02 perforadoras (capacidad: 02 000 m lineales/mes), 01 bomba de Agua, 05 Camionetas Pick Up Tipo: 4x4, 01 grupo Electrónico (Potencia: 5KW) y 01 cisterna (capacidad de 8 000 galones) para abastecimiento de agua.

Consumo de combustible y aditivos.- El combustible que se utilizará será D2, tanto para los vehículos de transporte como para las perforadoras. El consumo de D2 se estima en 20 galones por turno de 12 horas de la máquina perforadora tipo DDH. El consumo total de combustible será de 77 874,00 galones.

El transporte del diesel hacia las plataformas de perforación se realizará en cilindros metálicos (o similares) debidamente cerrados, los cuales serán fijados mediante cadenas y/o sogas a la tolva de la camioneta que los transporte. Las camionetas contarán con un kit de emergencia contra derrames (provisto con bandejas, paños absorbentes, pico, lampa, lentes de seguridad, etc.). El personal estará capacitado para responder ante un eventual derrame. Para la ejecución de las perforaciones del programa de exploración, se ha considerado el uso de bentonita y polímeros biodegradables como aditivos de perforación.

Fuerza laboral.- Para el desarrollo de las actividades del proyecto de exploración, se ha estimado la fuerza laboral de 32 personas, entre personal de Minera La Zanja S.R.L., subcontratistas y mano de obra local que será empleada: 02 Ingenieros Geólogos, 02 Ingenieros Asistentes Geólogos, 02 Chóferes, 08 operadores y 20 Obreros.

Asimismo, Minera La Zanja S.R.L. en cumplimiento de su programa de relaciones comunitarias, contratará mano de obra no calificada proveniente del área del proyecto. Esta mano de obra no calificada sólo realizará trabajos temporales de construcción y serán contratados cada vez que se requiera realizar labores de acondicionamiento del área para instalación de plataformas, construcción de las pozas de sedimentación, habilitación de los caminos internos para acceder a las plataformas, y guías de campo. Los trabajadores del



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

proyecto contarán con los implementos de seguridad necesarios para el desarrollo normal de sus actividades, tales como botas de seguridad, cascos, guantes y gafas protectoras.

Consumo y abastecimiento de agua:

Para la perforación: Minera La Zanja S.R.L. cuenta actualmente en su Proyecto La Zanja con la autorización para captar agua de dos puntos que se encuentran ubicados en la parte inicial de la quebrada Pampa el Bramadero. Las aguas se conducen por gravedad, a través de una tubería de dos pulgadas de diámetro hasta el campamento de Minera La Zanja S.R.L. donde se almacenan en tanques; de allí se abastecerá el agua para la perforación del Proyecto de Exploración Castrejón, el que será transportado a través de un camión cisterna.

Puesto que los equipos de perforación trabajarán un promedio de 16 horas diarias (en dos turnos), con un avance diario promedio de 100 m y que la longitud total a perforar asciende a 95 000 m, el consumo total de agua en 950 días de perforación efectiva sería de 21 888 m³. El consumo es de 0,2 l/s, el cual es abastecido por el Punto de Captación para el abastecimiento de éste, siendo el consumo diario de 23,04 m³/día.

Consumo humano: El personal administrativo vive en el campamento del Proyecto La Zanja de Minera La Zanja S.R.L. y se abastecerá de agua en dicho campamento. El consumo de agua en el campamento volante del área de trabajo es del orden de 30 litros por persona por día, y será abastecido empleando botellones de agua envasada que serán llevados periódicamente al proyecto.

Volúmenes estimados de aguas de desecho industrial y aguas servidas:

Efluente Doméstico: Se proyecta una producción mínima de efluentes domésticos que serán descargados en letrinas, por tanto, no requerirán un tratamiento adicional.

Efluente Industrial: Los trabajos de exploración proyectados no generarán efluentes, ya que el flujo será derivado a las pozas de captación de fluidos, donde se almacenarán para su decantación y reutilización en los trabajos de perforación.

Residuos sólidos:

Volúmenes estimados: Considerando una tasa de generación promedio de residuos sólidos domésticos 0,5 kg/hab/día, se determinó que durante la etapa de operación del proyecto con treinta y dos (32) trabajadores en un promedio de 950 días se generará un total de 15,2 Ton.

Manejo: Los residuos sólidos generados serán clasificados por tipo. En las zonas de trabajo y en el campamento se contará con la cantidad suficiente de contenedores debidamente rotulados. Se realizará la cuantificación de residuos a fin de mantener su control. Asimismo se habilitarán 2 áreas de almacenamiento temporal en el campamento volante.

Traslado y disposición final: Todo residuo generado en las plataformas de perforación será transportado hacia la trinchera sanitaria existente en el campamento de Minera La Zanja S.R.L., en donde se le dará su disposición final.

Abastecimiento de energía: Será mediante un grupo electrógeno de 5 KW que abastecerá de energía para las actividades requeridas en el lugar, preferentemente en horas de la noche.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Ministerio de Energía y Minas
Instituto de Estudios de la Minería

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Área estimada a disturbar y volumen estimado de movimiento de tierra: La huella del proyecto (footprint) corresponde a la sumatoria de las áreas que ocuparán los diversos componentes e infraestructura del proyecto. Para la construcción de las instalaciones del proyecto se estima en un total de 71 079 m² o 7,107 ha en área a disturbar y 28 405 m³ de volumen total de material a removerse.

El material removido durante la ejecución de las actividades de construcción será utilizado durante el cierre y rehabilitación de las áreas disturbadas.

Cronograma de actividades de la operación: El tiempo estimado para la ejecución de las actividades del Proyecto de Exploración Castrejón, es de treinta y ocho (38) meses incluyendo la etapa de construcción de accesos, perforaciones, el cierre progresivo y el cierre final, que comenzará obtenida la resolución de aprobación del EIASd y su posterior comunicación al MINEM.

2.5. Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales

El primer paso para la evaluación de impacto fue la identificación de los componentes ambientales y las actividades del proyecto que pudiesen generar impactos sobre el ambiente. Seguidamente se cuantificó impactos mediante el uso de una Matriz de Leopold Modificada, la cual esta compuesta por la interrelación de actividad del proyecto versus componentes.

La Matriz de Leopold Modificada empleada en la evaluación considero los criterios de Magnitud, Extensión, Duración y Fragilidad. Mediante la interacción matemática de estos criterios se obtiene el valor de Máxima Significancia (MS).

Los valores de Máxima Significancia (MS) establecen un ordenamiento de los impactos de menor a mayor significancia (sean estos positivos o negativos).

Los resultados de la evaluación de Impacto, indican que el impacto de la generación temporal de empleo, es un impacto directo y positivo que a su vez generará efectos benéficos sobre la economía local y es de significancia muy alta. El incremento del comercio y servicios también representan impactos positivos de significancia alta, estos impactos positivos representan el 11,12 % del total de impactos identificados.

Por otro lado, los impactos negativos de moderada significancia que han sido identificados y evaluados, están conformados por: alteración de la calidad de agua, modificación de relieve, modificación del drenaje superficial, riesgo de contaminación de suelo, alteración de la calidad de agua subterránea, generación de ruido, modificación del nivel freático y pérdida del suelo, que en su conjunto representan el 44,44 %.

Los impactos negativos de significancia baja, identificados y evaluados, representan el 22,22 %, los cuales corresponden a la mayor parte de los impactos evaluados. En este grupo se consideran los impactos como el alejamiento o perturbación de fauna, afectaciones a la seguridad y salud, reducción de la cobertura vegetal y generación de partículas en suspensión (polvo).

El 5,56 % de los impactos negativos presentan niveles de significancia muy baja y corresponden a la posibilidad de generación de gases de combustión; mientras que el 11,11 % de los impactos identificados no representan niveles de significancia durante la evaluación, es decir, serán impactos que no se presentarán durante el desarrollo del proyecto.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asesoría
Ambientales y Sociales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

2.6. Plan de manejo ambiental

El Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS) describe las acciones e iniciativas que Minera La Zanja S.R.L. propone aplicar en el campo ambiental para que las actividades del proyecto se lleven a cabo de manera responsable y sostenible, a fin de prevenir, controlar, corregir y/o mitigar los impactos negativos del proyecto y potenciar los impactos positivos. El Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS) se divide en los siguientes planes y programas:

- Programa de Prevención, Corrección y Mitigación de Impactos.
- Programa de Monitoreo Ambiental.
- Programa de Seguimiento y/o Vigilancia Ambiental.
- Plan de Relaciones Comunitarias.
- Plan de Contingencias.

El Programa de Prevención, Mitigación y Control, considera la litigación de los impactos: generación de ruido, pérdida y riesgo de impacto negativos de los suelos, pérdida y riesgo de impacto negativo de las aguas superficial y subterránea, reducción de la cobertura vegetal, alteración de la fauna, riesgo de afectación a la seguridad y a la salud y alteración del paisaje.

El Programa de Monitoreo, está referido a la calidad del agua superficial en el área de influencia directa del proyecto, para lo cual se han establecido tres (03) estaciones de monitoreo con una frecuencia trimestral.

El Plan de Relaciones Comunitarias, comprende un conjunto de programas orientados a lograr objetivos estratégicos que garanticen el desempeño de buenas prácticas de gestión socio-ambiental en el desarrollo de actividades del proyecto.

Minera La Zanja S.R.L. propone el Plan de Relaciones Comunitarias de los siguientes programas, los cuales ya vienen siendo ejecutados:

- Programa de Comunicación e Información
- Programa de Empleo local
- Programa de Compras locales
- Programa de Monitoreo Ambiental Participativo
- Programa de Desarrollo Local.

El Plan de Contingencias, es parte integral de sus sistema de gestión administrativa y de seguridad para el presente proyecto.

Se cuenta con planes de respuesta para los siguientes riesgos: en caso de derrames; en caso de saturación de pozas y drenaje de lodos de perforación ; en caso de incendios; en caso de sismos; y en caso de hallazgo arqueológico.

2.7. Plan de Cierre y Post Cierre

Las medidas de cierre del proyecto se llevarán a cabo de manera simultánea al de las actividades de exploración, siguiendo una filosofía de cierre progresivo; planteándose para las plataformas de perforación y trincheras; sondajes; pozas de sedimentación; accesos; campamento volante e instalaciones auxiliares; transferencia de componentes del proyecto a terceros; y programa de revegetación con especies nativas para que puedan responder adecuadamente a las condiciones ambientales del lugar. Se realizará un monitoreo que se



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

iniciará después que se ha finalizado la etapa de revegetación asistida y se prolongará por 4 meses, hasta constatar el éxito de la revegetación en toda el área.

Como medidas de cierre temporal, se implementarán programas de cuidado y mantenimiento necesarios para proteger la salud y seguridad de las personas, poblaciones y el ambiente durante este periodo.

En el post cierre se realizará el seguimiento de las acciones y resultados de las actividades de: control y monitoreo del drenaje natural y calidad de las aguas superficiales del área del proyecto; control de las áreas intervenidas y revegetadas; y evaluación de la estabilidad física y química de las áreas intervenidas.

III. EVALUACIÓN

Como producto de la evaluación al levantamiento de las observaciones del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado - Categoría II del Proyecto "Castrejón", de MINERA LA ZANJA S.R.L., se ha determinado el siguiente resultado:

3.1. Observaciones formuladas por la DGAAM

Aspecto Legal

OBSERVACIÓN N° 01: MINERA LA ZANJA S.R.L. deberá de presentar una nueva Carta de Presentación del Proyecto, suscrita por el representante legal del Titular Minero y por el profesional que designe como responsable de la gestión ambiental del proyecto de exploración minera, de conformidad con el artículo 9° del Decreto Supremo N° 020-2008-EM – Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera.

Respuesta: Mediante el escrito N° 2030029 de fecha 24 de septiembre de 2010, la administrada presentó la Carta de Presentación del Proyecto requerida. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 02: MINERA LA ZANJA S.R.L. señala que el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado - Categoría II del Proyecto "Castrejón" ha sido realizado por la empresa consultora GRUPO GYA S.A.C., consignando en su Anexo III - Ficha de Resumen un listado de profesionales que participaron de su elaboración. No obstante ello, no obra en los actuados del instrumento de gestión ambiental la firma de los profesionales responsables de su elaboración; así como tampoco del representante legal de la consultora.

En ese sentido, la administrada deberá de corregir tal omisión de acuerdo a lo descrito en el párrafo precedente, de conformidad con el artículo 21° del Decreto Supremo N° 020-2008-EM – Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera y el artículo 50° del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM - Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

Respuesta: A través del escrito N° 2030029 de fecha 24 de septiembre de 2010, la administrada presentó la información requerida. **ABSUELTA.**

Antecedentes y marco legal

OBSERVACIÓN N° 03: En el ítem 2.1: Antecedentes, no se indican los permisos de agua.

/kvs

16

www.minem.gob.pe

Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Región de Asesoría
Técnica y Científica
de Minería

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Respuesta: En el Anexo 1.3: Autorización de Uso de Agua Superficial el titular presenta la R.A. N° 1234-2006-AG-INRENA/ATDRCH-L de fecha 28 de diciembre de 2006, por la que se concede a Minera La Zanja S.R.L. el uso de agua superficial de 1,0 l/s de la quebrada "Bramadero". **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 04: En el ítem 2.1.2: Actividades de exploración previas, se indica que "se estima que estas actividades que se vienen desarrollando tendrán una duración de 14 meses; estos trabajos se iniciaron en setiembre de 2009"; sin embargo, la Constancia de Aprobación Automática N° 034-2009-MEM-AAM del 18 de setiembre de 2009 indica máximo doce (12) meses, deduciéndose su término en setiembre de 2010.

Aclarar esta diferencia en la duración.

Respuesta: El titular precisa que el plazo no mayor de doce (12) meses que indica la Constancia de Aprobación Automática N° 034-2009-MEM-AAM, está referida al plazo para la comunicación por escrito del inicio de las actividades no al plazo de ejecución del proyecto de exploración que es de catorce (14) meses. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 05: En el ítem 2.2.2: Marco legal específico, adicionar el D.S. N° 023-2009-MINAM, por el que aprueban las disposiciones para la implementación de los ECA para agua.

Respuesta: El titular reitera que dicha norma si se ha sido considerada en el marco legal específico. **ABSUELTA.**

Línea de base socioambiental

OBSERVACIÓN N° 06: En el ítem 4.1.1: Ubicación – Mapa N° 01: Mapa de Ubicación Regional del Proyecto, éste no muestra los límites de los territorios comunales, pueblos aledaños, hidrografía y otros elementos de importancia ambiental o social.

Presentar un mapa con al información omitida.

Respuesta: El titular indica que en el área del proyecto no existen Comunidades Campesinas menos territorios comunales y en los mapas N° 01, 03 y LO.1 se indican los centros poblados adyacentes al área del proyecto. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 07: En el ítem 4.1.3: Propiedad minera:

- a. Se indican seis (06) concesiones ya que se incluye la concesión La Zanja N° 27; sin embargo, en el ítem 2.1: Antecedentes y marco legal, se indican cinco (05) concesiones.

Aclarar el número de concesiones que abarca el presente proyecto.

Respuesta: El titular precisa que son seis (06) concesiones: La Zanja N° 09, La Zanja N° 25, La Zanja N° 26, La Zanja N° 27, la Zanja N° 29 y la Zanja N° 50. **ABSUELTA.**

- b. El titular indica que "las concesiones donde se desarrollará el proyecto son denominadas La Zanja N° 9, 25, 26, 27, 29 y 50, ... las que corresponden a un área total de 5 000 ha". Pero en la tabla 4.4 se indica que cada una de las concesiones tienen un área de 1 000 ha. Lo que sumarían 6 000 ha.

Hacer la aclaración respectiva.

/kvs

17



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Generale de Actividades
de Minería

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Respuesta: El titular aclaró que el área total es 6 000 ha. **ABSUELTA.**

- c. Presentar nuevo mapa de vértices de las concesiones mineras señalados en el Mapa N° 03 (mapa de área de influencia directa e indirecta y concesiones mineras) que tenga relación con los vértices, presentado en la tabla 4.4 (concesiones mineras del proyecto).

Respuesta: El titular adjunta nuevo plano (Mapa LO.1) donde se indica los vértices de las concesiones mineras (La Zanja N° 09, 25, 26, 27, 29 y 50) representada en la tabla 4.4 de concesiones mineras (folio 4-3). **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 08: En el ítem 4.1.4.2: Área de influencia indirecta - Mapa N° 03: Mapa de Áreas de Influencia indirecta:

- a. Precisar el río Zaña y el área del CPM San Lorenzo.

Respuesta: El titular aclara que el nombre correcto es de microcuenca del río "Ricorco" no del río "Zaña", pues esta última se encuentra a 15 km en línea recta del área del proyecto; y en relación al centro poblado Menor de San Lorenzo no se indica su límite por no tener límites legales saneados. Toda esta información se muestra en el plano N° 03: Área de Influencia Directa e Indirecta y Concesiones Mineras. **ABSUELTA.**

- b. Indicar los vértices de la poligonal del área de influencia directa con las coordenadas N y E respectivas que figuran en el Mapa N° 13.

Respuesta: El titular presenta la Tabla LO.1: Vértices del Área de Influencia Directa, indicando los vértices P1 al P-10 correspondientes a la poligonal del Mapa N° 13: Delimitación del Área Efectiva y Componentes del Proyecto. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 09: No se presenta el Informe de reconocimiento arqueológico preliminar a nivel superficial que incluya un plano del área evaluada con los hallazgos correspondientes.

Presentar el informe del reconocimiento arqueológico aprobado por el INC.

Respuesta: En el Anexo 3.1, se adjunta el informe sobre el Reconocimiento Arqueológico al Proyecto de Exploración Castrejón - San Miguel de Pallaques, Cajamarca, presentado al Instituto Nacional de Cultura -INC- y ejecutado por Lic. Julio Abanto Llaque. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 10: No se incluye registro fotográfico de las áreas donde se realizarán las actividades del proyecto.

Respuesta: El titular presenta cuatro (04) fotografías de la zona del proyecto, dando a conocer los paisajes donde se ejecutarán las actividades del proyecto. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 11: En el ítem 4.2.1: Climatología y Meteorología:

- a. Corregir la latitud de la zona de vida bosque húmedo-Montano Subtropical (S) por tropical (T);

Respuesta: El titular ha corregido la latitud de la Zona de Vida bosque muy húmedo de subtropical (S) a tropical (T). **ABSUELTA.**

- b. Presentar un mapa a escala adecuada, con la ubicación de las estaciones meteorológicas.

/kvs

18



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Minas

Comisión de Asesoría Ambiental MINEM

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Respuesta: El titular presenta el Mapa LO-2: Estaciones Meteorológicas: Udima, Nietos, La Zanja y Llapa. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 12: En el ítem 4.2.1.2: Precipitación, presentar los valores de precipitación máximos y mínimos.

Respuesta: El titular presenta los valores promedio, máximos y mínimos mensuales de la precipitación en las estaciones de Nietos, Llapa y Udima, presentando las Tablas LO.2, LO.3 y LO.4 y los gráficos LO.1, LO.2 y LO.3, observándose que las precipitaciones se concentran en el período Enero-Abril. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 13: En el ítem 4.2.1.3: Humedad relativa, presentar los valores de humedad relativa máximos y mínimos.

Respuesta: El titular presenta los valores promedio, máximos y mínimos mensuales de la humedad relativa en las estaciones de Nietos, Llapa y Udima, presentando las Tablas LO.5, LO.6 y LO.7, así como los gráficos LO.4, LO.5 y LO.6, observándose que esta alcanza sus valores más altos en la época de lluvia. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 14: En el ítem 4.2: Ambiente físico, no se precisa a través de un mapa, la ubicación de los bofedales dentro del área de influencia directa e indirecta del proyecto.

Respuesta: Existen dos (02) áreas que representan los bofedales pero fuera del área de influencia directa del proyecto, siendo de áreas menores a 100 m² no siendo cartografiables. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 15: Del ítem 4.2.2.3: Estaciones de monitoreo de calidad de aire; Teniendo en cuenta los gráficos de rosa de vientos de la estación La Zanja en la que señala que la dirección del viento proviene del Norte y del ENE, señalar los criterios considerados para la ubicación de la estación A-01 del Mapa N° 04 (mapa de monitoreo de agua, aire y ruido).

Respuesta: El administrado señala que teniendo en cuenta las rosas de viento de la estación La Zanja, la dirección dominante de vientos, es hacia el Norte (N), con una frecuencia del 95,56 % y hacia la dirección Este Nor Este (ENE), con una frecuencia de 4,44 %.

Respecto al ítem 4.2.2.3 Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire y la Tabla 4.18, el titular presenta la siguiente tabla con la correspondiente corrección:

Estaciones de muestreo de calidad de aire

Estación de Monitoreo	Coordenadas		Descripción
	Norte	Este	
A-01	9 238 409	728 121	Barlovento
A-02	9 240 158	727 344	Sotavento

Menciona que la ubicación de los puntos de monitoreo (A-01 y A-02) se determinaron debido a que cuentan con las características adecuadas para el monitoreo (zonas sin obstáculos naturales que pudiesen alterar los datos, mediciones con equipos adecuados para las características de la zona) y tomando como referencia el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire y Emisiones del MINEM. **ABSUELTA.**



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Comisión
General de Asesoría
Técnica y Científica

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

OBSERVACIÓN N° 16: En el ítem 4.2.4.6: Balance Hídrico, indicar la fórmula para la determinación de la ETP.

Respuesta: Se indica que la fórmula y el método para la determinación de la ETP es el método de TURC que está en función de la precipitación media y temperatura media mensual, presentando la Tabla LO.9: Determinación de la Evapotranspiración por mes, a partir de la información de la estación de UDIMA. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 17: En el ítem 4.2.4: Hidrología, por qué no se han instalado estaciones de aforo y/o monitoreo en el río "Ricorco" (afuente del río "Zaña"), con las respectivas características físico-químicas de sus aguas.

Sustentar esta determinación.

Respuesta: El titular indica que la quebrada "Ricorco" (afuente del río Zaña) se encuentra en el AI del proyecto y las actividades diseñadas para el proyecto de exploración se desarrollarán íntegramente en la microcuenca del río San Lorenzo; por lo que no sería representativo realizar el aforo ni el monitoreo en la quebrada Ricorco. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 18: En el ítem 4.2.5: Hidrogeología (4-49), no se indica en el área del proyecto, la profundidad del nivel freático como las características generales del acuífero en la zona teniendo en cuenta que se van a perforar 190 plataformas.

Respuesta: Se señala que en los pozos de exploración efectuados en la zona, se tiene de referencia, que el nivel freático se encontraría aproximadamente a los 80 m de profundidad. Incluso, corrige esta afirmación indicando que podría tratarse de un agua intersticial o de acuitardo y que por ello, mayores estudios hidrogeológicos se efectuarán en etapas posteriores del proyecto. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 19: En el ítem 4.2.5.2: Inventario de fuentes de agua - Tabla 4.36 se muestran como estación de muestreo de agua subterránea la estación SUB-01 pero en la tabla 4.39 sobre puntos de muestreo; esta estación no coincide sus coordenadas de ubicación. Al respecto deberá aclararse si es la misma estación o son diferentes.

Respuesta: Se ha corregido el error de digitación de la coordenada Este en la estación de Muestreo SUB-01. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 20: En el ítem 4.2.5.5 el titular indica que en la tabla 4.40 las muestras de agua tienen un pH alcalino a neutro, pero en ella se especifica que el pH en el punto SUB-01 es 5.10 y en el punto SUB-02 el pH es 7.06, lo que estaría en contradicción con lo indicado. Aclarar.

Respuesta: Indica que la muestra de la SUB-01 ha arrojado un pH = 5,10 por lo tanto es considerada ácida y no alcalina como se había considerado erróneamente y la muestra SUB-02 con un valor de 7,06 puede ser considerada como neutra. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 21: De acuerdo al ítem 4.2.5.5: Calidad de Agua Subterránea (4-57), se indica que las muestras obtenidas indican un pH pero no definen si es ácido o neutro. Del mismo modo, no indican las causas de ello. Es necesario que los puntos de muestreo sean representados en un mapa.

Respuesta: El titular señala que la muestra SUB-01 es ácida y la muestra SUB-02 es neutra, debiéndose ello a causas no antrópicas es decir, que las aguas subterráneas atraviesan terrenos



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Minas



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

con contenido mineral (sulfuros, óxidos, etc). En el mapa N° 05 – Unidades Hidrogeológicas del ElAsd del Proyecto de Exploración Castrejon, se señalan en color verde. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 22: En el ítem 4.2.7.2: Consociaciones y complejos, no se ha incluido los perfiles tipos de cada subgrupo de suelos, existiendo los suelos "Coshuro" y "San Lorenzo" que no poseen calicatas tipo, según el mapa de unidades de suelos.

Respuesta: En el Anexo 5: Perfiles modales, se presentan los perfiles representativos de los cinco (05) suelos encontrados en el área del proyecto con la descripción respectiva. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 23: En el ítem 4.2.7.3: Capacidad de Uso Mayor, no se indica las extensiones de cada grupo, clase y subclases de tierras, cuya extensión total deberá ser igual a la extensión total de los suelos (2 682, 48 ha).

Respuesta: En la Tabla LO.11: Unidades de Capacidad de Uso Mayor de Tierras, se presentan las extensiones de tierras de cada Grupo, Clase y Subclase de tierras por capacidad de uso mayor. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 24: Sobre la evaluación de la flora y fauna, el titular deberá explicar y/o presentar la siguiente información:

- a. Explicar porque se usan diferentes nombres para designar las zonas de vida, ya que en el estudio (Pág. 4-112) se les denomina como Páramo Muy Húmedo-Subalpino Tropical (pmh – SaT) y Bosque Húmedo – Montano Subtropical (bh - MS), mientras que en el mapa N° 12 se les denomina Bosque húmedo Montano Bajo Tropical (bh-MBT) y Bosque muy húmedo Montano Tropical (bmh-MT). Corregir la latitud de una de ellas.

Respuesta: El titular precisa y describe las zonas de vida que abarcan el área del proyecto, siendo estas: Bosque Húmedo Montano Bajo Tropical (bh-MBT) y Bosque muy húmedo – Montano Tropical (bmh-MT). **ABSUELTA.**

- b. Elaborar un mapa de formaciones vegetales a escala adecuada (1:25 000) donde se pueda identificar con claridad los componentes del proyecto, cuerpos de agua (bofedales, manantiales y ríos), puntos de muestreo biológico (flora, fauna y organismos hidrobiológicos), resaltando la ubicación donde fueron registradas las especies en estado de amenaza, y áreas de influencia ambiental directa e indirecta.

Respuesta: El titular adjunta el mapa LO.3 donde presenta las formaciones Vegetales, componentes del proyecto, puntos de evaluación biológica, incluyendo los puntos donde se registraron las especies de flora y fauna en estado de amenaza.

Faltó incluir en el mapa presentado, los bofedales que están restringidos a la margen derecha del Río San Lorenzo, tal como se indica en la Pág. 4-55 del ElAsd.

Con escrito N° 2036859 como información complementaria, el titular explica que los bofedales que se hallan restringidos a la margen derecha del Río San Lorenzo, tienen un área mínima de alrededor de 100 m2 y de carácter estacional. Sin embargo ha reformulado el Mapa LO 03 (Anexo 1), donde se puede apreciar la ubicación de dichos bofedales. **ABSUELTA.**

Handwritten marks: a diagonal line, a circle with a dot, the letter 'R', and a stylized signature.

/kvs



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

- c. Adjuntar la descripción y coordenadas de ubicación de los transectos o puntos de evaluación empleados para la evaluación de flora, fauna y organismos hidrobiológicos, e indicar las formaciones vegetales correspondientes.

Respuesta: El titular en las tablas LO.12, LO.13 y LO. 14, presentan las coordenadas de los 41 transectos de evaluación de flora, 11 de fauna y 3 hidrobiología, incluyendo las formaciones vegetales a las que corresponden. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 25: Sobre los resultados de evaluación de la flora y fauna, el titular deberá explicar y/o presentar la siguiente información:

- a. Adjuntar los resultados del número de individuos de las especies de plantas registradas por formación vegetal. Así también, complementar el análisis de diversidad biológica de flora presentado en la Pág. 4-130 adjuntando la evaluación de la diversidad por formación vegetal.

Respuesta: El titular presenta en la tabla LO.15, la riqueza de plantas y diversidad de plantas por formación vegetal.

Faltó presentar el número de individuos por cada especie de plantas registradas en la zona del proyecto, cuyos datos sirvieron para hallar los índices de diversidad.

Con escrito N° 2036859 el titular adjunta como información complementaria las Tablas LO.15 y LO.15-1 donde se muestran la diversidad y riqueza de especies y el número de individuos por especies registradas respectivamente. **ABSUELTA.**

- b. Completar los resultados presentados en las tablas 4.56 y 4.57, agregando la formación vegetal donde fueron registradas las especies de aves y mamíferos.

Respuesta: El titular presenta en la tabla LO. 16, las formaciones vegetales donde se registraron las especies de aves y mamíferos. **ABSUELTA.**

- c. En el anexo fotográfico C de biología aparece la imagen (foto BIO 22) de una lechuga determinada como *Athene sp*, sin embargo, de acuerdo a las características morfológicas que presenta y después de comparar la foto con guías especializadas, es bastante posible que se trate de otra especie, por tal razón, corregir según sea el caso o explicar como llegó a determinar taxonómicamente dicha especie.

Respuesta: El titular corrige la determinación taxonómica del ave en mención, afirmando que se trata de la especie *Asio flameus* y no de *Athene sp*. **ABSUELTA.**

- d. En el ítem "a" (Pág. 4-131) se menciona que se evaluó también reptiles, sin embargo, no existen resultados al respecto, entonces, aclarar o corregir lo manifestado. En el caso de no haber realizado la evaluación herpetológica, se deberá sustentar las razones.

Respuesta: El titular explica que a pesar de realizar un muestreo en la zona del proyecto, en los mismos lugares de evaluación de aves y mamíferos, no se pudo observar ningún espécimen de la clase Reptilia. **ABSUELTA.**

- e. Explicar brevemente como se realizó la determinación taxonómica de la especie de venado del género *Mazama sp.*, indicar las guías o claves empleadas para esta determinación. Asimismo, aclarar por que en la tabla 4.59, dicho venado ya está identificado hasta nivel de



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Procedimientos
de Evaluación de Impacto
Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

especie (*Mazama rufina*) mientras que en la tabla de los resultados (tabla 4.57; Pág. 4-134) sólo se llega hasta nivel de género.

Respuesta: El titular explica que la determinación del género del venado se realizó por observaciones y características externas propias que presenta este mamífero y basado en claves del Ministerio del Ambiente. Sin embargo, la especie *Mazama rufina* fue identificada en el área del proyecto sólo bibliográficamente, ya que según sus catálogos de vida silvestre, además de reportes que obran en la Universidad Nacional de Cajamarca. Durante el trabajo de campo este espécimen no pudo ser identificado fehacientemente.

Considerando que la especie *Mazama rufina* es una especie que potencialmente se puede encontrar en la zona del proyecto según bibliografía consultada, por lo cual, su inclusión dentro de las especies protegidas (D.S. N° 034-2006-AG) debe ser mantenida tal como se presenta en la tabla 4.59 del EIASd.

Con escrito N° 2036859 el titular presenta como información la Tabla LO.19 donde mantiene a la especie *Mazama Rufina* dentro del listado de las especies protegidas (D.S. N° 034-2006-AG), considerando que es una especie que potencialmente se puede encontrar en la zona del proyecto según bibliografía. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 26: Acerca de las especies de plantas en estado de amenaza (tabla 4.55; Pág. 4-129), el titular deberá considerar y agregar a la lista, la especie de flora *Jaltomata miconeii* considerada en peligro crítico (CR) según D.S. N° 043-2006-AG, la cual se presenta en los resultados de la tabla 4.54.

Respuesta: El titular agrega dentro de las especies de plantas protegidas (D.S. N° 043-2006-AG) a la especie *Jaltomata miconeii* considerada en peligro crítico (CR). **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 27: En el ítem 4.5.1.1: Área de influencia (socioeconómica), presentar un mapa con la delimitación de las áreas de influencia directa (CPM San Lorenzo) e indirecta (distrito de Calquis) socio-económica.

Respuesta: Se presenta el Mapa N° LO.4: Mapa de Área de Influencia Socio-Económico, mostrando las áreas de influencia directa (AID) e Indirecta (AII) – distrito de Calquis, haciendo la salvedad que el centro poblado menor de San Lorenzo (AID) aún no tiene límites legalmente establecidos. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 28: En el ítem 4.5.3.2: Viviendas y Servicios básicos, literal c) Acceso a la electricidad, indicar la fuente de la energía utilizada.

Respuesta: El titular indica que la fuente de energía eléctrica empleada por los pobladores del Centro Poblado Menor de San Lorenzo, corresponde a la red nacional de energía eléctrica desarrollado dentro del programa gubernamental de "Electrificación Rural". **ABSUELTA.**

Descripción del Proyecto

OBSERVACIÓN N° 29: En el ítem 5.0: Descripción del proyecto:

- a. No se incluye, menos se describen las características de los sondajes o barrenajes, así como el procedimiento de la perforación en forma independiente, ya que impactarán potencialmente el acuífero subterráneo, cuya profundidad de la napa freática debe registrarse como información hidrogeológica para futuros estudios.

/kvs

23

www.minem.gob.pe

Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Considerar los sondajes o barrenajes y describirlos.

Respuesta: El titular indica el tipo de perforación (rotativa) y describe el proceso de perforación; recomendando al área de geología, llevar un control de la presencia de agua durante la perforación de los pozos exploratorios, para cerciorarse que efectivamente constituya un nivel freático. **ABSUELTA.**

- b. Del ítem 5.0: descripción del proyecto; el titular debe indicar los criterios considerados para determinar la delimitación del área de influencia ambiental del proyecto señalados en el Mapa N° 03 (área de influencia directa e indirecta y concesiones mineras), la cual se señala también como área efectiva del proyecto señalados en el Mapa N° 13 (delimitación del área efectiva del proyecto y componentes del proyecto).

Respuesta: Menciona los criterios considerados para determinar como área efectiva del proyecto el área de influencia directa ambiental del proyecto, el cual tendrá una extensión aproximada de 527,69 ha. El área de influencia indirecta se encuentra delimitada principalmente por divisorias geográficas, subcuencas hidrográficas, donde podría darse o generarse impactos indirectos producto de la ejecución del proyecto. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 30: Del ítem 5.1.3: Poza de sedimentación; el titular debe presentar las especificaciones técnicas del plástico que se utilizarán para el revestido de las pozas de sedimentación, teniendo en cuenta que según el plan de cierre final estas serán enterradas. Asimismo, en el plan de cierre señala que se cubrirá el lodo de las pozas de sedimentación con material impermeable, mencionar si tendrá las características del material utilizado en el recubrimiento de pozas de sedimentación (plástico).

Respuesta: Menciona que la base de la poza de sedimentación será compactada con arcilla y revestida con geomembrana de 1 mm de espesor. Para el cierre se considera el recubrimiento con dicha geomembrana del revestimiento y el relleno será con el material extraído (top soil). **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 31: De acuerdo al ítem 5.5: Consumo y Abastecimiento de agua la perforación (5-26), no se indica el caudal a tomar de la quebrada Pampa El Bramadero y si esta, podrá abastecer los requerimientos para las perforaciones. Del mismo modo, no se detalla la estructura de captación ni sus características generales y no se aprecia en el mapa 16, el río Pisit como sus afluentes.

Respuesta: Se señala que la autorización mediante Resolución Administrativa N° 1234-2006-AG-INRENA/ATDRCH-L, concede un caudal de 1 l/s para el consumo humano y de 0.5l/s para uso de la perforación diamantina y es hasta el tiempo que dure la exploración. Asimismo, se señala las características de las estructuras de captación y en el anexo 2, en el Mapa LO.6 – Ubicación de puntos de captación de agua, se aprecia el río Pisit. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 32: En el Anexo 3: Documentos Legales, de acuerdo a la Resolución N° 10-2005-AACH-CHL del 13 de abril del 2005, de la Autoridad Autónoma de la Cuenca Hidrográfica Chancay-Lambayeque -Zaña; se otorga un caudal de hasta 50l/s del río Pisit. Sin embargo, dicha autorización es necesario que sea actualizada por el tiempo transcurrido como la existencia de otros usos en la zona inclusive mineros. En tal sentido, es necesario que sea actualizada esa Resolución de aprovechamiento de agua.

Respuesta: El titular señala que Minera La Zanja SRL, al final del año 2006 solicitó la autorización de uso de agua para su proyecto de exploración y donde se concede el uso de 1,0 l/s para consumo

/kvs

24

www.minem.gob.pe

Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asesoría
Ambiental y Social

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

humano y de 0,5 l/s para uso de la perforación diamantina. En el anexo 3, se adjunta la autorización de uso de agua superficial.

De acuerdo a lo señalado por el titular, la Autorización de uso de agua les faculta a utilizar un caudal de 1,0 l/s para consumo humano. Al respecto, el titular deberá señalar como va ser aprovechado dicha agua para el consumo humano, en forma directa o tratada y que criterios se va tomar de modo que no afecte a los que lo consuman; asimismo, deberá explicar acerca de las instalaciones, equipos, calidad actual del agua, etc.

Con el escrito N° 2036859 el titular aclara que la autorización de uso de agua superficial es para consumo humano (0.5l/s) y perforación (0.5l/s). El consumo humano va ser abastecido mediante botellones de agua envasada y solo se va utilizar de la autorización de uso de agua superficial refrendada mediante la Resolución Administrativa N° 1234-2006-AG-INRENA-ATDRCH-L, para lo autorizado en las actividades de perforación. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 33: En el Mapa N° 13: Delimitación del Área Efectiva y Componentes del Proyecto, dada la vinculación que se tendrá con el proyecto "La Zanja", no se observa la infraestructura de paso de la margen derecha hacia la izquierda del río "San Lorenzo", esta última con la mayor cantidad de actividades.

Proyectar y diseñar una infraestructura de paso (puente, alcantarilla o vadem) para cruzar el río "San Lorenzo", para evitar el impacto de sus aguas por el tránsito de vehículos o personas.

Respuesta: El titular menciona que en el EIAs anterior se omitió presentar la simbología del puente sobre el río San Lorenzo, de tal forma que con el presente escrito presenta el Mapa N° LO.6: Ubicación de Puntos de captación de agua, en donde se aprecia el citado puente con sus respectivas fotografías. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 34: En el ítem 5.1.1: Plataformas de perforación - Mapa N° 14, se observa que algunas plataformas se encuentran ubicadas a menos de 50 m de los cauces de quebradas y del río San Lorenzo, inclusive.

Reubicar las plataformas ubicadas a menos de 50 m de los cauces de corrientes fluviales locales, a efecto de evitar y/o disminuir los impactos de la construcción y operación de las mismas sobre las aguas superficiales de las quebradas o río adyacente.

Respuesta: El titular presenta la Tabla LO.22, en el Anexo 1.5: Ficha de Resumen de Proyecto y en el Anexo 2: Mapas, presenta el Mapa N° LO.5: Ubicación de Plataformas, en donde se observa que las plataformas han sido alejadas de los cursos de agua hasta una distancia mínima de 50 m. De distancia. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 35: Precisar en una tabla a que distancia se ubicarán las plataformas, trincheras, vías de acceso, en relación a los cuerpos de agua (bofedales, manantiales y ríos) existentes en la zona del proyecto; con la finalidad de prevenir la afectación ecosistemas sensibles y frágiles.

Respuesta: El titular en la tabla LO.23 presenta la distancia entre los componentes del proyecto (plataformas y trincheras) y los cuerpos de Agua más cercanos, asimismo, hace la precisión de que en la zona del proyecto no existen bofedales.

Faltó precisar cual es la distancia que existe entre los bofedales ubicados a la margen derecha del Río San Lorenzo (Pág. 4-55 del EIAsd) y los componentes del proyecto más cercanos.

/kvs

25

www.minem.gob.pe

Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asesoría
Ambiental y Social

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Con escrito N° 2036859 como información complementaria, el titular indica que los bofedales se hallan restringidos a la margen derecha del Río San Lorenzo, los mismos que se encuentran fuera del área de influencia directa a distancias muy superiores a los 50 metros, asimismo el área de los bofedales es mínima (alrededor de 100 m²) y de carácter estacional. Sin embargo ha reformulado el Mapa LO 03 del Anexo 1 donde se puede apreciar la ubicación de dichos bofedales y en las Tablas LO.23.1 y LO.24.1 se precisa la distancia de los bofedales a las plataformas y trincheras más cercanas. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 36: En una tabla estimar el porcentaje de cobertura vegetal así como las especies de plantas más representativas que se van a desbrozar debido al emplazamiento de los componentes del proyecto, indicando además la formación vegetal que corresponde. A su vez, prever la posibilidad de encontrar especies de fauna de poca movilidad (lagartijas, nidos de aves) en la zona de desbroce y plantear las medidas de manejo respectivo. Con respecto a las medidas de manejo de plantas amenazadas que serían reubicadas del área de desbroce, explicar quienes estarían encargados y en que momento se realizaría la revisión y búsqueda de estas especies; asimismo, adjuntar métodos de reubicación e incluir los detalles de los lugares donde se las reubicarían.

Respuesta: El titular presenta en la tabla LO. 25, el porcentaje de cobertura vegetal y las especies de plantas más representativas que se van a desbrozar por emplazamiento de los componentes del proyecto. Asimismo, como medida de prevención, el titular contempla el rescate y relocalización de las especies de anfibios y mamíferos a sitios que presenten características similares al sector de origen. La metodología para la captura y traslado de anfibios, consistirá en rastrear los anfibios y capturarlos utilizando mallas entomológicas, para su transporte se usarán bolsas de tela o en recipientes plásticos con sustrato húmedo. Durante la retención, cada ejemplar será determinado hasta nivel de especie, y marcado con tinta indeleble. En el caso de mamíferos menores, se utilizarán trampas Tomahawk y serán ubicadas como mínimo por 3 noches, al momento de su captura serán identificados taxonómicamente y luego trasladados a otras áreas previamente seleccionadas. Ningún animal estará en cautiverio por más de 24 horas. Respecto a la avifauna, en el supuesto de encontrar nidos activos con huevos o polluelos, se deberán reducir las posibles molestias, evitando tocar o mover el nido hasta que este deje de ser usado por los polluelos.

Las medidas de manejo de las plantas amenazadas, consistirá en realizar la búsqueda de estas especies en la zona de desbroce. Cuando se encuentren árboles y arbustos, se colectarán esquejes para luego ser transportadas al vivero. Luego que los esquejes se desarrollen y enraícen, serán trasplantar a zonas seguras que presenten características similares a sus lugares de origen. Entre las especies a remover se incluye a la orquídea epífita *Fernandezia ionantera*, para la cual se extraerán individuos conjuntamente con su sustrato (corteza de árbol o rama) y trasplantados inmediatamente a una zona similar a la que proviene y si es posible sobre la rama de un árbol de la misma especie donde se desarrollaba. Para el helecho arbóreo *Cyathea caracasma*, la técnica de propagación a emplear es mediante esquejes. Los esquejes serán apicales y fragmentos del caudex cuidadosamente extraídos y propagados en un vivero, para luego ser trasplantadas a otras zonas.

No se especificó cuales son las medidas de manejo para el rescate y traslado de reptiles andinos, los cuales existirían potencialmente en las zonas de emplazamiento de los componentes del proyecto. Asimismo, en el supuesto de encontrar nidos activos (con huevos o polluelos) explicar que actividad se contempla realizar para evitar afectar su integridad física durante el desbroce vegetal.

Con escrito N° 2036859 como información complementaria, El titular explica la metodología a emplear para el rescate y relocalización de pretiles, la cual es similar a la establecida para los anfibios. Para el rescate se usarán mallas tipo entomológicas, lazos, guantes de látex, bolsas

26

/kvs

www.minem.gob.pe

Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales y Naturales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

porosas para el traslado, recipientes plásticos, pie de metro, wincha de 30 m, marcadores de tinta indeleble y GPS. Se rastreará el área involucrada en busca de reptiles, se removerán piedras y se revisarán los lugares con arbustos y piedras para luego proceder a captura manual de los ejemplares avistados. El rastreo de cada sitio se iniciará a las 08:00 a.m. y finalizará a las 20:00 p.m. El animal será retenido temporalmente y transportado en bolsas porosas o en recipientes plásticos con sustrato local. Durante la retención, cada ejemplar será determinado a nivel de especie y se le realizarán medidas morfométricas (largo total y cabeza-cloaca), finalmente cada ejemplar de reptil será marcado con tinta indeleble, luego se procederá a trasladar a cada uno de los ejemplares al área de relocalización previamente seleccionada.

En el supuesto de localizar nidos con aves en nidificación, polluelos o huevos, durante los trabajos de desbroce, se deberán reducir las posibles molestias en un área de 200 metros. Se evitará tocar o mover el nido. Es recomendable no perturbar el nido hasta que las crías hayan plumado. Si el nido fuera abandonado voluntariamente o atacado por un depredador (dependiendo de la especie) es probable que las tareas puedan ser reanudadas. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 37: En el ítem 5.1.1: Plataformas de perforación, se indica que éstas serán de 10 m x 10 m, que se excavará 0.20 m de profundidad (en promedio) y que:

- a. El suelo orgánico o top soil será almacenado al lado de cada plataforma; sin embargo, en la figura 5.2: Plataforma de Perforación-Planta, no se indica la ubicación tentativa de la pila correspondiente con sus respectiva protección;
- b. Para impedir el ingreso de agua a las plataformas se construirán canales de captación y derivación (de las aguas de lluvia); sin embargo, este canal no tiene poza de sedimentación ni canal de salida protegida previa a la desembocadura hacia alguna corriente fluvial para evitar la erosión; y

Respuesta: Respecto estas dos subpreguntas a) y b) el titular presenta la Figura LO.1(5.2): Plataforma de perforación, en donde incluye la las ubicaciones de la pila de top soil y de la salida del canal de evacuación de salida del agua de escorrentía debidamente protegida para colmatar los sedimentos. **ABSUELTA.**

- c. En la Tabla 5.3: Estimación del área a disturbar, se calcula el área total a disturbar en las plataformas de 10 m x 10 m, pero no se considera el área de las canaletas así como su volumen a excavar.

Respuesta: En la Tabla LO.26(5.3): Área a Disturbar-Plataforma de Perforación, se está considerando el componente canaletas con sus respectivas medidas y volumen total de movimiento de tierras. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 38: En el ítem 5.1.2: Trincheras de exploración, en su construcción deberá tenerse en cuenta los dispuesto en el Anexo IV: Normas para la apertura y manejo de trincheras y calicatas de la R. M. N° 167-2008-MEM/DM.

Respuesta: El titular indica el procedimiento y las especificaciones de la apertura, manejo y cierre de las trincheras de la exploración; tomando como referencia el Anexo IV de la norma citada. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 39: En el ítem 5.1.4.3: Depósito de top soil, presentar los diseños de las áreas de residuos reciclables y trincheras industriales y sanitarias.

/kvs

27

www.minem.gob.pe

Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asesoría
Técnica y Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Respuesta: Se presenta las figuras LO.2, LO.3y LO.4, con los esquemas de los diseños de las trincheras (temporales) sanitaria, industrial y de residuos reciclables. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 40: Respecto a las medidas de manejo del suelo orgánico en el depósito de top-soil (ítem 5.1.4.3; Pág. 5-15), explicar que características iniciales del suelo orgánico se considerarán y analizarán para conocer sus propiedades como sustrato biológico, con el fin de preservarlas hasta el momento de su utilización. Asimismo, agregar entre las medidas de protección (Pág. 5-16), la revegetación del suelo orgánico, tal como se indica en la figura 5.6 (Pág. 5-18).

Respuesta: El titular manifiesta que se analizarán inicialmente las características del suelo orgánico, tales como: contenido de nitrógeno, fósforo y potasio disponibles, pH, saturación de aluminio cambiante, carbonatos, textura y sales. Entre las medidas básicas de protección del suelo de las canchas de Top-Soil son el uso de mantas de polietileno para evitar la erosión eólica, canales de derivación para proteger el suelo de la erosión por escorrentía, no se permitirá la disposición de otros materiales que no sean los designados para el depósito y el recubrimiento con Pasto Natural (Ichu). **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 41: En el ítem 5.1.4.7: Almacenes temporales, se manifiesta que se prevé la utilización de tres (03) almacenes temporales; sin embargo, en el mapa 13: Delimitación del área ... sólo se indican dos (1 y 2)

- a. Precisar el número de almacenes temporales y con ello reajustar las áreas y volúmenes de perturbación ; y

Respuesta: Se presenta el Mapa LO.7: Relimitación del Área Efectiva y Componentes del Proyecto, en donde se da a conocer la ubicación georreferenciada del Almacén N° 03 (Área de Residuos Reciclables), incluyendo el detalle del área con la ubicación de todas las instalaciones complementarias del proyecto. **ABSUELTA.**

- b. Precisar que EPS-RS y EC-RS registradas en DIGESA, será la que transportará los residuos hacia el campamento "La Zanja" u otro autorizado.

Respuesta: El titular indica que la recolección de los residuos domésticos lo realizará el personal del Área de Medio Ambiente de Minera La Zanja S.R.L. y serán transportados en camioneta desde el proyecto Casterjón a las instalaciones de Minera La Zanja S.R.L.. Los residuos orgánicos no peligrosos serán utilizados en la producción de compost y los inorgánicos no peligrosos serán dispuesto en el relleno sanitario del campamento la Zanja, aprobado en el EIA respectivo.

Los residuos peligroso e industriales serán recolectados y transportados por EPS-RS autorizadas desde el mismo proyecto Castrejón por EPS registradas y autorizadas por DIGESA, cuales son: Inversiones Generales Cristian SRL y EMICONSA SRL. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 42: En el ítem 5.6.1: Consumo para la perforación, verificar las coordenadas Norte de los dos puntos que se encuentran ubicados en la parte inicial de la quebrada "El Bramadero"; ya que no coinciden con las coordenadas de estos puntos dadas en el EIA de "La Zanja".

Respuesta: El titular aclara que las coordenadas indicadas en el ítem 5.6.1: Consumo para la perforación, las coordenadas indicada para los puntos de captación de agua en la quebrada Pampa El Bramadero coinciden con las establecidas en la R.A. N° 1234-2006-AG-INRENA/ATDRCH-L. La

/kvs

28

www.minem.gob.pe

Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Comisión
General de Asesoría
Ambiental y Mineros

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

observación se hizo considerando la ubicación cartográfica en el mapa de la zona correspondiente al proyecto minero "La Zanja". **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 43: Del ítem 5.7.1: Efluente doméstico;

- a) El titular debe especificar la fuente de los efluentes domésticos que serán descargados en letrinas (presentar esquema de descarga de efluentes domésticos). Lo adecuado es que el manejo de ambos residuos se realice de manera independiente a fin de garantizar la no-afectación del medio. Es necesario que el titular defina claramente el tratamiento más adecuado que le dará a cada residuo. Para su ubicación de letrinas deberá tener en cuenta la ubicación del nivel freático.
- b) Señalar porque no se cuenta dentro del campamento volante (ítem 5.1.4.2) con los servicios básicos de higiene (lavaderos y duchas).

Respuesta: En atención a estos dos puntos (a y b), considera que los efluentes domésticos que podrían ser originados en este proyecto de exploración son:

- ✓ Provenientes de la cocina.- No se prepararán alimentos, señala que serán preparados en el Campamento La Zanja y distribuidos al personal.
- ✓ Provenientes del aseo del personal.- Señala que el personal utilizará las duchas y lavaderos del campamento de Minera la Zanja S.R.L.
- ✓ Provenientes de SSHH.- Estos serán tratados a través de baños químicos.

De acuerdo a lo detallado no se generarán efluentes dentro del área del proyecto.
ABSUELTA

OBSERVACIÓN N° 44: En el ítem 5.8.3: Traslado y disposición final, precisar el procedimiento de recolección y transporte de los residuos sólidos generados en el área del proyecto. Indicar la EPS-RS registrada en DIGESA que estará a cargo de estas tareas.

Respuesta: El titular describe detalladamente el proceso de recolección, almacenamiento y disposición de los residuos sólidos producidos en el área del proyecto de exploración "Castrejón".
ABSUELTA.

OBSERVACIÓN N° 45: En el ítem 5.9: Área estimada a disturbar, corregir o verificar el área en hectáreas ascendente a 71 079,79 m² que equivale a 7,1079 ha y no a 71,07 ha.

Respuesta: El titular ha reconsiderado el cálculo de las áreas y volúmenes total de movimiento de tierras en el proyecto, teniendo en cuenta la construcción de todos los componentes del presente proyecto de exploración, ascendente a 6.8757 ha. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 46: En el ítem 5.10: Cronograma de actividades de la operación se indica que el post cierre tendrá una duración de cuatro (04) meses, sin embargo en la Tabla 5.23: Cronograma de operaciones, no se grafica.

Graficar en la Tabla 5.23, el periodo de post cierre.

Respuesta: El titular presenta la Tabla LO.29 (5.23) : Cronograma de Actividades, en donde incorpora la etapa de Monitoreo y post cierre con una duración de cuatro (04) meses con una duración total del proyecto de exploración de 38 meses. **ABSUELTA.**

/kvs

29



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Análisis de Potenciales Impactos

OBSERVACIÓN N° 47: El titular debe sustentar de manera detallada por la cual no se consideró, que la actividad de transporte de personal, de materiales y equipos, no ocasionará impactos en aguas superficiales (modificación del drenaje superficial y alteración de calidad de agua), teniendo en cuenta que se presentan cruce de accesos en puntos de drenaje de agua superficial.

Respuesta: Señala que el personal a contratarse serán pobladores de la zona del proyecto, quienes se trasladarán a pie hasta el lugar del proyecto. Del número de personal obrero programado para contratar, no todos trabajarán en el mismo periodo, esto dependerá del requerimiento de las actividades. Se prevé utilizar 05 camionetas solo cuando sea necesario para transportar personal a lugares distantes, de caso contrario generalmente se utilizarán solo 02 camionetas para el transporte del personal perforista y de los supervisores de la exploración reduciendo al mínimo el tránsito en la zona del proyecto. El cruce del Río San Lorenzo cuenta con un puente, reduciendo el impacto que pudiera causarse sobre este cuerpo de agua por el tránsito de vehículos.

En los accesos que tuvieran que cruzar quebradas se construirán drenajes o alcantarillas para evitar posibles impactos. Las actividades de transporte será de manera tal que se reduzca el número de movimiento de vehículos. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 48: En el ítem 6.1: Generalidades, identificación de las actividades que ejecutará el proyecto y que pudieran impactar uno o más de los componentes ambientales; adicionar las actividades de construcción o mejoramiento de accesos y de las plataformas, incluyendo las zanjas de derivación de las lluvias. Correlacionar las actividades de la pág. 6-3 con las indicada en la tabla 6.1: Calificación de Impactos Potenciales.

Respuesta: El titular ha presentado una nueva relación de actividades que ejecutará el proyecto, dentro de las que se ha incorporado la habilitación de accesos (construcción y mejoramiento de accesos, construcción de trincheras y construcción de plataformas.). **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 49: En el inciso 6.3.2.1 Emisión de Material Particulado (PTS y PM10), en la Matriz de Evaluación de Impactos la generación de este material tiene una significancia moderada (2,25) por lo que será el impacto que requerirá relevante atención. El titular deberá indicar si se va a realizar algún seguimiento de monitoreo de calidad de aire y que tipo de atención se va a realizar.

Respuesta: Minera La Zanja S.R.L. se compromete a realizar monitoreos de calidad de aire de forma semestral durante las operaciones del proyecto y reportar los resultados a la autoridad competente, proponiendo dos (02) puntos de monitoreo de calidad de aire, los mismos que se han considerado en la línea base, los cuales se ubicaron teniendo en cuenta la dirección del viento, y que son las estaciones A-01 y A-02 cuyas coordenadas se muestran en la Tabla LO.29: Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire, en donde se monitorearán los parámetro PM 10, NO₂, SO₂, CO y H₂S. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 50: En la Tabla 6.3 se ha indicado que el agua subterránea se verá afectada (significancia moderada) por las perforaciones tanto en su nivel como en su calidad; sin embargo, estos impactos no han sido descritos.

Describir las omisiones indicadas.

Respuesta: El titular describe que durante la ejecución de las perforaciones existe la posibilidad de interceptar aguas subterráneas. En ese caso, los aditivos utilizados en los equipos podrían entrar en contacto con el agua subterránea. Debemos mencionar que el personal perforista maneja

/kvs

30



procedimientos para el caso de intercepción de acuíferos, de encontrar agua en el pozo, se evaluará la necesidad de obturar el pozo o en su defecto cementar y seguir perforando, en ambos casos bajo la premisa de evitar el contacto de los fluidos con el agua subterránea y la potencial contaminación de ésta. Por lo tanto, se ha calificado al impacto de significancia moderada, debido principalmente a la dificultad en el tratamiento de aguas subterráneas potencialmente contaminadas.

También en el proceso del manejo de los lodos de perforación se verá un posible impacto por infiltración, por tal motivo las pozas de lodos serán impermeabilizadas para evitar la infiltración de los fluidos. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 51: En el ítem 6.3.2.2. sobre generación de ruido, evaluar los efectos de éste sobre la fauna residente en las áreas de influencia del proyecto. Indicar los niveles (estándares) de tolerancia para la fauna, e indicar las medidas de manejo respectivas para la "disminución de ruidos", según corresponda.

Respuesta: El titular indica que a pesar de una serie de investigaciones y estudios realizados por la EPA de EE UU , OMS, 2000, entre otras instituciones internacionales, aún no existen formativas que regulen la emisión de fuentes de ruido a partir de la respuesta animal ante el ruido, con valores máximos para cada especie y sus características; sin embargo, alcanza la Tabla LO.30: Sensibilidad y Rango de Frecuencia de Ruido para Fauna, en donde se indica el grupo de fauna, rango de frecuencia y sensibilidad para cada grupo de fauna. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 52: Teniendo en cuenta que existe un impacto potencial hacia las aguas superficiales y subterráneas, de magnitud moderada (ítem 6.3.4.; Pág. 6-14), el titular también deberá evaluar el impacto a los organismos hidrobiológicos y contemplar su monitoreo, por tal razón, se deberá explicar: la metodología del monitoreo, frecuencia, duración y presentar en un mapa la ubicación y coordenadas de las estaciones de monitoreo hidrobiológico. Finalmente, incluir en el programa de el monitoreo ambiental (ítem 7.4), la metodología del monitoreo de las especies de flora o fauna que serán reubicadas previo al desbroce vegetal.

Respuesta: El titular indica las metodologías del monitoreo, frecuencia, duración y ubicación de las estaciones de monitoreo (tres puntos) hidrobiológico (peces y fitoplancton), y de las especies de flora (riqueza de especies, fenología y cobertura vegetal por especie y total) y fauna (mamíferos, aves y anfibios) que serán reubicadas previo al desbroce vegetal. **ABSUELTA.**

Plan de Manejo Ambiental y Social

OBSERVACIÓN N° 53: En el ítem 7.3.1 Calidad del Aire y Ruido Ambiental durante la habilitación de los accesos para el desarrollo del proyecto, se ha considerado efectuar el riego, principalmente durante la temporada seca en la cual se podría generar material particulado por el movimiento de maquinarias y paso de vehículos. Ante lo indicado se deberá mencionar con qué frecuencia se va a realizar el riego para controlar la generación de polvo.

Respuesta: En respuesta a esta observación se indica que el riego se va a realizar durante la época de estiaje, se utilizará una cisterna para el riego diario de las vías existentes dentro del área del proyecto y el acceso de San Lorenzo al proyecto. La utilización de la cisterna será mínima dado que la frecuencia de tránsito de vehículos es limitada, como se explicó anteriormente la mayor parte del tiempo solo se utilizarán 2 camionetas. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 54: Del ítem 7.3.2: Suelo, el titular debe indicar la frecuencia de riego en los accesos existentes dentro del área del proyecto y la vía de acceso del punto de captación de agua, estimar el volumen de agua requerido sobre todo para épocas de estiaje.

/kvs

/kvs

Handwritten marks: a diagonal line, a circle with a dot, and the letters 'R' and 'Y'.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asesoría
Ambiental y Social

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

- a. Aproximadamente el número de personas que se contratarán y por que tiempo durante la vida del presente proyecto; y

Respuesta: El proyecto tiene planificado emplear 32 personas: diez de mano de obra no calificada y 22 calificada por un tiempo promedio de 32 meses. **ABSUELTA.**

- b. Cual será el centro poblado o comunidad campesina favorecida en el aspecto laboral.

Respuesta: La población del Centro Poblado Menor de San Lorenzo la que tendrá la prioridad en el aspecto laboral. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 63: En el ítem 7.5.4.5: Programa de desarrollo local, precisar que subprogramas (en educación y salud) se han planteado implementar en la zona, considerando que se tiene en la línea base un diagnóstico socio-económico en donde se han identificado varias deficiencias.

Respuesta: Se precisa que el programa de salud, comprende: Apoyo en infraestructura (mejoramiento del Puesto de Salud del CPM San Lorenzo); Implementación (equipos y materiales médicos del CPM San Lorenzo) y Realización de Campañas (Con el Centro de Salud de Calquis). el Programa de Educación se ha comprendido: Apoyo en infraestructura. Implementación de programas (Escuelas exitosas IPAE y programa de inclusión digital, adjuntando la Tabla LO.34: Instituciones Educativas en el CPM San Lorenzo que han sido beneficiadas. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 64: Respecto al plan de manejo ambiental presentado, el mismo que debería estar orientado a prevenir el proceso erosivo de las laderas donde se habilitarán plataformas, el titular debe explicar de forma detallada el mecanismo de traslado de la maquinaria a utilizar en la actividad de perforación, a fin de reducir y/o evitar la construcción de accesos innecesarios, los cuales podrían ser los mayores causantes del proceso erosivo del área del proyecto, adjuntar tomas fotográficas de las maquinarias a utilizar.

Respuesta: Señala que el traslado de la maquinaria solo se realizará por los accesos existentes y propuestos para prevenir el proceso erosivo de las laderas donde se habilitarán plataformas y reducir el área a disturbar, señala que utilizará la maquina de perforación diamantina montada UDR-657. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 65: El titular debe definir puntos de monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental, señalar la frecuencia de monitoreo teniendo en cuenta el área efectiva del proyecto, habilitación de plataformas, trincheras, accesos y el tiempo de duración del proyecto.

Respuesta: El titular adjunta el plano LO.9 (Plan de monitoreo) donde se muestra los puntos de monitoreo de calidad de agua superficial, aire y ruido. Asimismo, señala que la frecuencia de monitoreo será semestralmente. **ABSUELTA.**

Medidas de Cierre y Post Cierre

OBSERVACIÓN N° 66: En el ítem 8.3: Medidas de cierre de las labores de exploración, faltan considerar el cierre de algunas instalaciones, como depósito de top soil, SS HH y almacenes de combustibles y de aditivos.

Respuesta: El titular presenta y describe las medidas de cierre de: depósito de top soil. servicios higiénicos y de almacenes de combustibles y aditivos. considerando en todas la revegetación y el retiro de restos de hidrocarburos que pudiera existir. **ABSUELTA.**



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

OBSERVACIÓN N° 67: En el ítem 8.3.2: Obturación de sondajes, presentar los esquemas con las características del cierre para cada una de las situaciones (sin NF, con N.F y con agua artesiana) e indicar que las trincheras serán cerradas de acuerdo a lo dispuesto en el Anexo IV de la R. M N° 167-2008-MEM/DM. Corregir la numeración del ítem.

Respuesta: El titular presenta los esquemas de la obturación de los "agujeros" producto del barrenaje: sin nivel freático, con nivel freático y con agua artesiana; aunque se debe considerar longitudes razonables de los tramos de la obturación. **ABSUELTA.**

OBSERVACIÓN N° 68: En el ítem 8.3.3: Pozas de sedimentación:

- a. Aclarar el proceso de cierre, teniendo presente que las pozas se cerrarán con las capas de suelo en el mismo orden en que fueron encontradas; corregir la numeración del ítem; y

Respuesta: El titular corrige el ítem; y respecto al cierre de las pozas manifiesta que después de que el material de las pozas se haya sedimentado y secado, se procederá a cubrir el material sedimentado con una geomembrana de 1 mm de espesor, para luego cubrir con arcilla, procediéndose a cubrirlo con las capas de subsuelo y suelo orgánico, en el mismo orden en que fueron retirados durante la construcción; procediéndose a la nivelación y acondicionamiento del terreno, compactándolo manualmente y por último se procederá a revegetarlo. **ABSUELTA.**

- b. Es necesario explicar sobre el tratamiento de los lodos en las pozas de sedimentación.

Respuesta: Se señala que las pozas se han construido para tratar los lodos provenientes de las perforaciones y se van a encapsular en una geomembrana de 1mm de espesor y con arcilla, posteriormente, se cubrirán con las capas de suelo orgánico y de subsuelo, en el orden que fueron extraídos, para finalmente nivelar, acondicionar el terreno y revegetar el área.

Al respecto, es necesario mejorar la redacción y se explique mejor el proceso de tratamiento de los lodos en las pozas de sedimentación.

Con el escrito N° 2036859 el titular da la explicación sobre el tratamiento de los lodos en las pozas de sedimentación.

Se explica como se va dar el manejo de los lodos provenientes de las perforaciones, siendo cada poza impermeabilizada sobre una capa de arcilla y encima de ella, se colocará una capa de geomembrana de 1mm. **ABSUELTA**

OBSERVACIÓN N° 69: Entre las especies de plantas propuestas para la revegetación (ítem 8.1.7.2; Pág 8-6 y 8-7), el titular deberá indicar en una tabla, los componentes y áreas que se revegetarán con pastos, arbustos, árboles o la combinación de estos. Asimismo, indicar de donde se obtendrán los plantones para la revegetación y reforestación, explicar el tipo de siembra a realizar (semillas, esquejes, partes vegetativas, champas), frecuencia del riego y duración del mantenimiento de las plantas.

Respuesta: El titular en la tabla LO.34 presenta los componentes a revegetar y las especies de plantas propuestas. Previo a la reforestación de los árboles y arbustos se colectarán esquejes (ramas) de las diversas especies de árboles y arbusto, para luego ser llevadas al vivero de la Minera La Zanja S.R.L. para ser propagadas. El proceso de revegetación se realizará preferentemente durante la época de lluvias para garantizar el óptimo desarrollo de los individuos, por lo cual en esta

/kvs

35



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Minas

Dirección General de Asesorías Ambientales Mineras

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

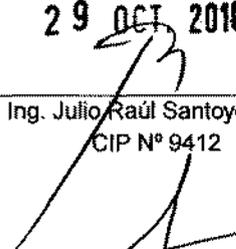
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

- Remitir copia del presente Informe a la Dirección Regional de Energía y Minas (DREM) de Cajamarca, Municipalidad Provincial San Miguel, Municipalidad Distrital de Calquis y al Centro Poblado de San Lorenzo de Calquis, para su conocimiento y fines pertinentes.

Es cuanto cumplimos en informar a usted, para los fines del caso.

Atentamente,

Lima, 29 OCT. 2010



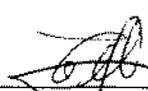
 Ing. Julio Raúl Santoyo Tello
 CIP N° 9412



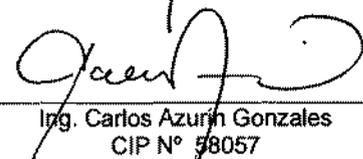
 Ing. Luis Antonio Huarino Chura
 CIP N° 107552



 Abg. Kristian M. Veiz Soto
 CAC N° 161



 Blgo. Mario Tenorio Maldonado
 CBR N° 8126



 Ing. Carlos Azurin Gonzales
 CIP N° 58057

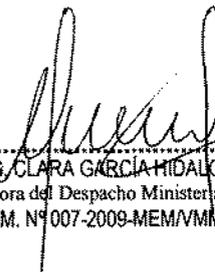


 Ing. Mónica Rivera Neciosup
 CIP N° 115186

Lima, 29 OCT. 2010

Visto el Informe N° 1045 -2010-MEM-AAM/JRST/LAHCH/MTM/CAG/MRN/KVS, que antecede y estando de acuerdo con lo expresado, **EMITASE** la correspondiente Resolución Directoral que apruebe el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado – Categoría II del proyecto de exploración "Castrejón", de **MINERA LA ZANJA S.R.L.**, de conformidad con el Decreto Supremo N° 020-2008-EM – Reglamento Ambiental para las actividades de Exploración Minera. **Prosiga su Trámite.-**





 ABOG. CLARA GARCÍA HIDALGO
 Asesora del Despacho Ministerial
 R.V.M. N° 007-2009-MEM/VMM



TRANSCRITO A:

Empresa : Minera La Zanja SRL
 Representante Legal : Luis Alberto De La Cruz Rengifo
 Dirección : Av. Carlos Villarán 790 Urb. Santa Catalina – La Victoria - Lima

/kvs

38

www.minem.gob.pe

Av. De las Artes Sur 260
 San Borja, Lima 41, Perú
 T. (511) 6188700



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Consolidación Económica y Social del Perú”

NOTA DE ATENCIÓN Y ARCHIVO

Asunto : **COMUNICACIÓN DE INICIO DE ACTIVIDADES**

Base legal : De conformidad a lo señalado en el artículo 17° del Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, aprobado por Decreto Supremo N°020-2008-EM

Titular : **MINERA LA ZANJA S.R.L.**

Proyecto : **EXPLORACIÓN MINERA “CASTREJON”**

N° Escrito comunicación : **2052359**

Fecha Escrito comunicación : **20 de diciembre de 2010**

ANTECEDENTES:

Documento de aprobación : **Resolución Directoral N° 356-2010-MEM-AAM de fecha 02 de noviembre de 2010**

Duración de actividades : **38 meses, que incluyen actividades de cierre y postcierre**

MOTIVO DE LA COMUNICACIÓN:

Comunica Fecha de Inicio de Actividades : **18 de diciembre de 2010**

Fecha límite de actividades propuestas : **Hasta el 18 de febrero de 2014, incluido actividades de remediación, cierre y post cierre**



Minera **LA ZANJA S.R.L.**

Lima, 20 de diciembre del 2010

Señor
Ing. Felipe Ramírez del Pino
Director General
Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros
Ministerio de Energía y Minas



Asunto : Inicio de actividades indicadas en el Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado del Proyecto de Exploración CASTREJON, de Minera La Zanja S.R.L.

Referencia: Escrito N° 1997570 de fecha 09-06-2010
Resolución Directoral N° 356-2010-MEM-AAM de fecha 02-11-2010

De nuestra consideración:

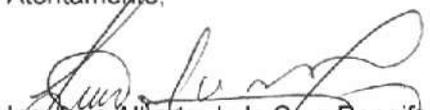
Minera La Zanja S.R.L., con RUC N° 20507975977, con domicilio en Av. Carlos Villarán N° 790, Urbanización Santa Catalina, distrito La Victoria, provincia y departamento de Lima, representada por el Ing. Luis Alberto de la Cruz Rengifo, según poder inscrito en el asiento N° C00001 de la ficha 11663193 del Libro de Sociedades Contractuales y otras Personas Jurídicas del Registro Público de Minería, atentamente decimos:

Que, mediante escrito N° 1997570 de fecha 9 de junio del 2010 presentamos a su despacho el Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado del Proyecto de Exploración "CASTREJON", el mismo que fue aprobado mediante Resolución Directoral N° 356-2010-MEM-AA, de conformidad con lo establecido en el Art. 30° de Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera aprobada por D.S. N° 020-2008-EM.

Que, en cumplimiento a lo establecido en el Art.17° del Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera (D.S. N° 020-2008-EM), por la presente comunicamos a Usted que el día 18 de diciembre del presente año iniciamos las actividades del cronograma de exploración minera, según lo mencionado en el Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado del Proyecto de Exploración "CASTREJON".

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para expresarle los sentimientos de nuestra estima personal.

Atentamente,


Ing. Luis Alberto de la Cruz Rengifo
Gerente de Operaciones
Minera La Zanja S.R.L.