



Exp

## INFORME N° 889-2010-MEM-AAM/MPC/RPP

**Señora** : Abg<sup>da</sup> Clara García Hidalgo  
Asesora del Despacho Ministerial  
Resolución Vice – Ministerial N° 007-2009-MEM/VMM

**Asunto** : Absolución de omisiones en el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración Maqui Maqui de Minera Yanacocha S.R.L.

**Referencia** : Escrito N° 1993717; 2008321 y 2020611.

Con relación al asunto de la referencia, informamos lo siguiente:

### I. ANTECEDENTES

Mediante escrito N° 1993717 del 27 de mayo de 2010, Minera Yanacocha S.R.L (MYSRL), solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración Maqui Maqui (EIASd), ubicado en los distritos de Baños del Inca y La Encañada, provincia de Cajamarca, departamento y región de Cajamarca.

Mediante Auto Directoral N° 257-2010-MEM del 22 de junio de 2010, sustentado en el Informe N° 601-2010-MEM-AAM/MPC/RPP, la DGAAM otorgó a MYSRL el plazo de 10 días hábiles para que cumpla con presentar el levantamiento de las omisiones detectadas en la evaluación inicial del EIASd.

Mediante escrito N° 2008321 del 07 de julio de 2010, MYSRL presentó ante la DGAAM la absolución de las omisiones en el EIASd contenidas en el Informe N° 601-2010-MEM-AAM/MPC/RPP.

Mediante Decreto Directoral del 27 de julio de 2010, sustentado en el Informe N° 714-2010-MEM-AAM/MPC/RPP, la DGAAM emitió el Oficio correspondiente a MYSRL para la publicación de la participación ciudadana conforme al procedimiento establecido en el artículo 8° de la R.M. N° 304-2008-MEM/DM.

Mediante escrito N° 2020611 del 13 de agosto de 2010, MYSRL presentó ante la DGAAM la página original completa del diario oficial "El Peruano" y página original completa del diario regional "Panorama Cajamarquino" ambos del 11 de agosto de 2010, mostrando la publicación del aviso de participación ciudadana del EIASd; copia de la factura por servicio de difusión radial de avisos de fechas 16 al 20 de agosto de 2010, realizado por Radio Campesina.

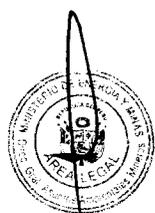
### II. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

MYSRL, mediante el departamento de responsabilidad social, ha desarrollado acciones necesarias para recabar las opiniones y/o percepciones de la población circundante, a través de: Encuentros periódicos con la población, reuniones informativas y visitas con los líderes comunales en sus caseríos, implementación de actividades de dosificación de ganado, campañas de salud y apoyo con donación de guano de isla para mejoramiento de pasto y, cumplimiento y seguimiento de compromisos.

MYSRL realizó un taller de participación ciudadana en el caserío El Porvenir, distrito de la Encañada, provincia y región de Cajamarca el día 18 de marzo de 2010, con la presencia de funcionarios de la DREM Cajamarca, de acuerdo a lo regulado por la R.M. N° 304-2008-MEM/DM.

### III. EVALUACIÓN

El procedimiento de la evaluación previa del EIASd, se realizó conforme a lo establecido en los artículos 34° y 35° del D.S. N° 020-2008-EM Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, R.M. N° 167-2008-MEM/DM: Términos de Referencia Comunes para las Actividades de Exploración Categoría I y II, conforme a los cuales los titulares mineros deberán presentar la Declaración de Impacto Ambiental y el Estudio de





Impacto Ambiental Semidetallado, así como Ficha Resumen de Proyecto y Normas para la apertura y Manejo de Trincheras y Calicatas; asimismo, la R.M. N° 304-2008-MEM/DM.

La evaluación técnica del contenido del EIASd por parte de la DGAAM, tiene la finalidad de determinar la viabilidad del proyecto minero desde el punto de vista ambiental y social, razón por la cual, se basa fundamentalmente en conocer los impactos que podrían generarse en los ecosistemas intervenidos (Impactos al agua, suelo, aire y biota). Así como también se evalúa los impactos que generará el proyecto específicamente al tema de bienestar (salud y seguridad) de la población del área de influencia del proyecto. Mediante esta información se establecerá una relación de dependencia entre los impactos a los ecosistemas y los impactos sociales, para lo cual, se identificarán las deficiencias y se determinarán las correcciones ambientales y sociales en el proyecto, con el objetivo de que las medidas de prevención, mitigación, manejo ambiental y social a emplear sean las adecuadas a fin de garantizar una mínima afectación al ambiente.

#### IV. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

**Ubicación.-** El proyecto de Exploración Minera "Maqui Maqui" se ubica al Este del distrito minero Yanacocha; en los distritos de Baños de Inca y La Encañada, provincia y departamento de Cajamarca, región Cajamarca; el área del proyecto se sitúa en la cabecera de la sub cuenca del Río Azufre entre los 3,600 y 4,100 msnm, pertenece a la cuenca del Río Chonta.

**Concesiones Mineras.-** El proyecto de exploración Maqui Maqui se emplaza dentro de las concesiones mineras: Chaupiloma cuatro, Chaupiloma 38-A, Chaupiloma 39, Chaupiloma veintisiete, Chaupiloma 34, Chaupiloma 38, Chaupiloma veintiséis, Chaupiloma 40, Antena 15, Chaupiloma doce; Chaupiloma seis, Chaupiloma cinco, Chaupiloma Tres, Chaupiloma 33-A, Claudina Nueve, Claudina Quince y Claudina Diesiseis.

**Terreno Superficial.-** Las actividades del proyecto de exploración Maqui Maqui se llevarán a cabo en terrenos de propiedad superficial de MYSRL y de terceros. Para el caso de las actividades del proyecto que se encuentran dentro de propiedades superficiales de terceros, MYSRL se encuentra gestionando la autorización para el uso de los terrenos superficiales o servidumbres en dichas áreas. Las actividades no serán ejecutadas hasta contar con la aprobación de la servidumbre respectiva.

**Pasivos Ambientales.-** El área del proyecto Maqui Maqui no evidencia la presencia de pasivos ambientales.

**Topografía.-** La topografía se caracteriza por la presencia de montañas de cimas elevadas y accidentadas, colinas y valles interandinos con pendientes suaves, pronunciadas y quebradas que presentan pequeñas lagunas de altura.

**Clima.-** El clima es frígido y húmedo con estaciones de lluvias de octubre a abril y estiaje de mayo a septiembre, el área se ubica dentro del ecosistema de alta montaña, en la región suni o jalca de acuerdo a la clasificación de Pulgar Vidal (1940).

**Geología Local.-** La geología en la zona se describe, donde el basamento de la unidad minera de Yanacocha abarca una secuencia de unidades volcánicas de la era terciaria que constan de flujos piroclásticos y unidades de sedimentación, que recubre el basamento de la era cretácea. Esta a su vez es recubierta por una serie de sedimentos fluvioglaciales que se denominan los sedimentos de La Quinua. Las áreas localizadas de reciente aluvión son explotadas dentro de los pisos de valles relacionados con las principales quebradas y ríos (Lorax, 2004). En el plano N° 7 del Anexo II muestran la geología local.

**Suelos.-** Los suelos, por capacidad de uso mayor, en el área del proyecto se tienen las siguientes clases de tierras: Tabla N° 21.



## "Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Símbolo	Descripción	Preparación	Superficie	
			ha	%
P2se	Tierras aptas para Pastos de Calidad Agroológica media con limitación por suelo y topografía.	100	230.6	6.11
P2sec	Tierras aptas para Pastos de Calidad Agroológica media con limitación por suelo, topografía y clima.	100	1119.5	29.66
P3se	Tierras aptas para Pastos de Calidad Agroológica baja con limitación por suelo y topografía.	100	178.3	4.72
P3sec	Tierras aptas para Pastos de Calidad Agroológica baja con limitación por suelo, topografía y clima.	100	899.0	23.82
X*	Tierras de protección (Lagunas, áreas ocupadas por minería)	100	808.4	21.42
Xse	Tierras de Protección, con limitación principal por suelo y topografía.		538.1	14.26
Total			3 774,0	100,00

**Sismicidad.-** El Perú se encuentra ubicado en una región con un alto índice de actividad sísmica, formando parte del Cinturón Circumpacífico. La actividad sísmica en la porción oceánica está constituida por sismos superficiales (<70 Km de profundidad focal), concentrados casi exclusivamente entre la fosa marina y la línea de la costa. Todos los sismos en la porción oceánica corresponden a la zona de subducción, mientras que en la porción continental se incluyen los sismos de la zona de Benioff, con profundidades focales mayores a 70 Km y los sismos continentales que son superficiales. El área del Proyecto se encuentra en un área de moderada sismicidad.

**Hidrología Regional.-** El área del proyecto se encuentra emplazada en la cabecera de la cuenca del Río Chonta, específicamente en la subcuenca del Río Azufre (ver el plano N° 6 del Anexo II). El área total de la Cuenca del Río Chonta es de 13,500 hectáreas (ha) y el flujo anual promedio estimado es de aproximadamente 2,500 l/s. Hay dos subcuencas en la Cuenca del Río Chonta: la Subcuenca del Río Azufre de 7,760 ha y la Subcuenca del Río Quinario (Río Paccha) de 5,290 ha. El estimado de flujos anuales promedio de estas cuencas es de aproximadamente 1,500 y 1,000 l/s, respectivamente. El Río Azufre y el Río Paccha se unen aproximadamente a 7.4 km al sudeste del distrito de Yanacocha, en el extremo gradiente abajo de la cuenca del río Chonta.

En el área del proyecto se ubican de norte a sur, las quebradas: Totorá, Quecher, Arnacocha, Ocucha Machay, Huáscar y Chaquicocha. En la confluencia de las quebradas Ocucha Machay y Chaquicocha nace el Río Azufre.

**Zonas de Vida.-** En el área del proyecto se ubican tres Zonas de Vida según Holdridge: Páramo Pluvial Subalpino Tropical (pp-SAT), Bosque húmedo Montano Tropical (bh-MT) y Tundra Pluvial Alpino Tropical (tp-AT). En el plano N° 12 del Anexo II se muestra la distribución de estas zonas de vida en el área del proyecto.

**Fauna.-** De acuerdo al reporte de monitoreo biológico de fauna realizado en el 2004, se han registrado 15 especies de fauna en el ámbito del área del proyecto de exploración Maqui Maqui: 3 especies de mamíferos, 1 especie de reptil y 11 especies de aves. No se reportan especies de fauna en categoría de conservación de acuerdo al listado de especies de fauna establecida en el Decreto Supremo N° 034-2004-AG Categorización de Especies de Fauna Silvestre y Prohíben su Caza, Captura, Tenencia, Transporte o Exportación con fines comerciales.

**Flora.-** En las dos estaciones de muestreo para flora (RA4HU, RA5LP) la familia más abundante y diversa dentro del área de estudio fue la Poaceae destacando *Calamagrostis* como el más abundante dentro de esta familia. Seguidas por las Asteraceae como *Bidens andicola* y *Werneria nubigena*. Podemos destacar un mayor número de especies indicadoras para la comunidad vegetal de Césped de jalca, con respecto al de Rocas y pedregales, siendo la familia Asteraceae la que presenta una mayor riqueza.

**Área de Influencia Social.-** El Área de Influencia Directa Social (AID) considerando los potenciales impactos al componente socioeconómico sobre los recursos de las poblaciones aledañas como el agua (incluida el uso del agua de los canales de riego) y el suelo,



además de la influencia sobre los ingresos, la calidad de vida o la salud pública de los caseríos adyacentes. El AID social del proyecto comprende a los caseríos: El Porvenir y Pabellón pertenecientes al centro poblado menor de Combayo, distrito de La Encañada.

Como Área de Influencia Indirecta (AII) Comprende a los distritos de la Encañada y zona noreste del distrito de Baños del Inca.

**Arqueología.-** El titular cuenta con el CIRA en un área determinada y mediante el procedimiento "Protección de los Recursos Arqueológicos", contempla la protección de los sitios arqueológicos no identificados durante la obtención del CIRA y que eventualmente podrían ser descubiertos durante la exploración.

## V. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

**Actividades y Componentes Mineros.-** En la Tabla N° 49 indica las coordenadas UTM PSAD 56- zona 17S de los vértices del área efectiva del Proyecto de exploración Maqui Maqui: 3,774 Ha, el área a disturbar es de 24.18 ha.

Componente	Ancho (m)	Longitud (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Cantidad	Área Total (m <sup>2</sup> )	Área Total (Ha)
Accesos	3.5	44 283	154 991	1	154 991	15.50
Plataformas	15	20	300	245	73 500	7.35
Calicatas	1	1.5	1.5	40	60	0.006
Pozas de fluidos	3	5	15	735	11 025	1.10
Sedimentadores	2	2	4	554	2 216	0.22
<b>Total</b>					<b>241 792</b>	<b>24.18</b>

El volumen de tierras a remover será de 145,075.2 m<sup>3</sup> de top soil y 34,838 m<sup>3</sup> de tierra, lo que hace un total de 179,913.2 m<sup>3</sup>.

Actividad	Área (m <sup>2</sup> )	Total Tierras		Top Soil	
		Profundidad (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )	Profundidad (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )
Accesos	154 991	0.7	108493.7	0.6	92994.6
Plataformas	73 500	0.7	51450	0.6	44100
Calicatas	60	1.5	102	0.6	36
Pozas de fluidos	11 025	1.5	16537.5	0.6	6615
Sedimentadores	2 216	1.5	3324	0.6	1329.6
<b>Total</b>		-	<b>179 913.2</b>	-	<b>145 075.2</b>

En el Anexo I del Escrito 2008321 del 07 de julio de 2010, resumen las actividades proyectadas, realizarán durante 32 meses de aprobado el proyecto de exploración y comprende los siguientes componentes:

- 245 Zonajes de perforaciones diamantinas de 500 m c/u.
- 245 Plataformas para perforación de 15 x 20 m ubicadas en el plano 15 del anexo II
- 44.3 Kilómetros de accesos con un ancho de 3.5 m, cuneta en V 01 m, bermas de seguridad de 0.80 m, pendiente de 7 a 10 %, taludes de corte y relleno 45 y 60°, peralte 1 a 2% conforme a figuras 31 y 32.
- 735 Pozas de fluidos de 3 x 6 m x 1.5 m de profundidad ubicadas dentro de la plataforma de perforación.
- 40 Calicatas de exploración geológica de 1 x 1.5 m x 1.5 m de profundidad.
- Además, conforme al artículo 19 del D.S. N° 020-2008-EM realizará prospección geofísica y geoquímica, actividades que no requiere de aprobación previa.
- Instalaciones Auxiliares: Por tratarse de una etapa inicial de investigación geológica no contempla la construcción de instalaciones auxiliares.



"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Uso de Insumos, Aditivos, Combustibles y Lubricantes

Tabla N° 60 Aditivos requeridos para las actividades de perforación

Table with 5 columns: Producto, Unidad, Consumo promedio por metro, Total de insumos, Cantidad. Rows include Bentonita (quick gel), Phipa (az mud dp), PAC (QUIK TROL dp), GRASA (Big bear), BENTONITA 3/8 (Pellets 3/8), and PH CONTROL (CPH).

Tabla N° 61 Listado y Consumo de Combustible en Plataforma

Table with 6 columns: Producto, Unidad, Principales para max-24 meses, Total Producto a usar (estimado) para 24 meses, Total Producto a usar (estimado) para 3 meses con 3 trabajadores, Producto. Rows include Aceite, Hidroolina, and Diesel 2.

Consumo de Agua.- El consumo de agua estimado para fines domésticos será de 100 L/día/persona por 123 trabajadores = 12,300 L/día.

Las actividades de exploración se utilizarán cinco (5) máquinas de perforación en 24 meses y tres (3) en el mes 25. Cada máquina de perforación requerirá un volumen de agua de 30 m³ por día x 24 meses = 21,600 m³ por máquina x 5 máquinas = 108 000 m³ y en el mes 25 será de 750 m³ por máquina 2,250 m³ por 3 máquinas = 110,250 m³.

Efluentes Industriales.- No se contempla el vertimiento de efluentes industriales al ambiente, ya que el agua y aditivos son recirculados; los lodos serán recogidos y trasladados con cisternas al depósito de desmonte en Carachugo, autorizado por MYSRL.

Efluentes domésticos.- No habrá vertimiento de efluentes domésticos de baños químicos portátiles, un baño portátil por cada 20 trabajadores, ubicados en zonas adyacentes a la plataforma. La EPS realizará el aseo de los baños dos veces por semana.

Residuos Generados.- Los residuos sólidos domésticos considerado 123 trabajadores y una producción per-cápita de 0,5 kg/hab/día, generan 62 Kg/día. Considerando que el tiempo total de operación del proyecto: 25 meses x 30 días = 46,500 Kg.

El volumen estimado de generación de residuos sólidos industriales será de 0,2 m³/día; mensual de 6 m³, estimando un total de 1,500 m³.

Tabla N° 59 Tipo de Residuos Sólidos potencialmente a generarse

Table with 2 columns: Tipo de Residuo, Descripción. Rows include Residuos Domésticos (Conformados por compuestos orgánicos) and Residuos Industriales (No peligrosos: Plásticos, papeles, cartones, etc.; Peligrosos: Trapos con restos de aceites).

Fuente: MYSRL, 2010.

Recursos Humanos:

Tabla N° 62 Número de Personal de Trabajo

Table with 4 columns: Actividad, Personal de planta, Personal de apoyo, Personal de supervisión. Rows include Geología, Análisis litológica, geomecánica y geotécnica, Construcción de pozos, Perforación, Transporte de lodos, Supervisión de perforación, Supervisión de geología, Supervisión seguridad y medio ambiente, and Cofretones.



Handwritten signature or mark

Handwritten signature or mark



"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Los Equipos y Maquinaria a utilizar en el proyecto de exploración es el siguiente:

Maquinaria y Equipos	Cantidad	Aplicación
Excavadora tipo 425 Cat o similar	2	Movimiento de tierras
Retroexcavadora tipo 428E Cat o similar	2	Movimiento de tierras
Volquetes 15m <sup>3</sup>	2	Movimiento de tierras
Cisterna de combustible	1	Abastecimiento de equipos
Camión 3 ejes	1	Mobilización de equipos
Máquina de perforación diamantina CS 3000	4	Perforación
Máquina de perforación tipo Sonic (UDR Sonic)	1	Perforación
Cisternas 5 mil galones	2	Manejo de agua de fluidos
Bombas tipo Royal Bean o similar	2	Manejo de agua de fluidos
Camioneta 4x4	4	Transporte del personal

**Transporte y Almacenamiento de Combustibles.**- MYSRL cuenta con un procedimiento interno (MA-PA-003, uso de camionetas para el abastecimiento de hidrocarburos, en el Anexo IX) para realizar un adecuado transporte y abastecimiento de hidrocarburos esto incluye las medidas de prevención y de contingencia ante posibles derrames.

**Cronograma de Actividades de Exploración Maqui Maqui.**- Las actividades del proyecto (construcción, perforación y cierre) se llevarán a cabo en un periodo total de 32 meses. Durante este tiempo se realizará la adecuación del terreno, la construcción de accesos, plataformas, calicatas, pozas de fluidos, entre otras obras y además se desarrollarán las actividades de rehabilitación y evaluación de las mismas. En las tablas N° 63, 64 y 65 se presentan: el cronograma de actividades general, de plataformas y de calicatas, respectivamente.

Tipo	Mes																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
Construcción																																	
Perforación de Plataformas																																	
Explotación de Calicatas																																	
Cierre																																	
Evaluación Post obra																																	

## VI. IMPACTOS POTENCIALES

### Medio Físico: Etapa de Construcción.

#### a) Alteración de la calidad de aire:

- Por emisión de material particulado, originado por el movimiento de tierras por la nivelación del terreno donde se instalará la plataforma, actividades de perforación y excavaciones para calicatas, poza de lodos y sedimentadores para canales de coronación. El transporte de camiones cisternas, camionetas por los accesos y el uso de maquinaria. Estas emisiones son típicas de cualquier actividad de construcción y su impacto es temporal limitándose al tiempo que dure esta etapa del proyecto.
- Por emisión de gases de combustión (monóxido de carbono, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno e hidrocarburos) están asociados al funcionamiento de la maquinaria y vehículos.
- Incremento de nivel de ruido, se utilizará temporalmente un conjunto de maquinarias y vehículos, tales como camiones, grupo electrógeno; etc., cuyos niveles de emisión de ruido cerca de la fuente (2 a 5 metros) se encuentra entre valores aproximados de 70 a 80 dB; pero que se disipa logarítmicamente con la distancia, alcanzando valores de contaminación sonora bajos.

Las emisiones de polvo y gases asociadas a la etapa de construcción no afectará significativamente la calidad del aire de la zona, la poca presencia de pobladores en la zona, son factores determinantes para que no se ponga en riesgo la salud de las personas.

**b) Afectación del suelo.**- El riesgo de contaminar los suelos por derrame de sustancias químicas tales como, combustibles, aceites y grasas; etc. utilizados en las maquinarias, así como por los residuos y materiales domésticos e industriales tales como; cartón, madera; pintura, trapos de grasa y combustibles, etc. impacto de baja magnitud, media



intensidad, de menor importancia, reversible y de una duración de corto plazo que hace que este impacto se considere de muy baja significancia.

- c) **Afectación de calidad de agua.**- Durante la etapa de construcción la remoción de tierra y la velocidad de viento puede movilizar a las partículas de polvo y ser depositadas de manera natural sobre los cuerpos de agua. Impacto es negativo de media a moderada significancia.
- d) **Modificación de relieve.**- Por los trabajos de nivelación del terreno y remoción de tierra, lo que modificarán sustancialmente el relieve actual; el impacto es medio a moderada significancia, reversible y corto plazo.

**Medio Biótico: Etapa de Construcción.**- En el área de influencia del proyecto no se ha identificado especies de flora o fauna que se encuentren en situación vulnerable. Sin embargo, el trabajo involucra la migración temporal de la fauna, el impacto sería media a moderada significancia, reversible y corto plazo.

**Medio Socioeconómico y cultural: Etapa de Construcción.**

- a) **Generación de empleo.**- Permitirá incrementar los ingresos de los pobladores, generando mejores condiciones de accesos a los bienes y servicios, el impacto es positivo de significancia moderada, por mejorar el nivel y calidad de vida de la población beneficiada.
- b) **Calidad de vida.**- En todas las actividades existe riesgo de afectación de la salud de los trabajadores. Sin embargo MYSRL abastece a todo su personal con EPP y capacita a sus trabajadores.
- c) **Estética.**- Existe una alteración de la calidad visual. Sin embargo, consideran que éste impacto negativo, resulta ser de una significancia muy baja o insignificante.

**Medio Físico: Etapa de Operación o Perforación**

- a) **Calidad del aire.**- Las plataformas propuestas y el desarrollo del proyecto se encuentran dentro de las operaciones de MYSRL el ruido no perjudicará significativamente el hábitat de especies de flora y fauna. Sin embargo, existirá una exposición al ruido y vibración ocupacional para el personal que desarrolla las actividades de operación, por lo cual el personal usará obligatoriamente protectores auditivos. El impacto es negativo, bajo o leve.
- b) **Calidad del suelo.**- Existe el riesgo de derrames de aceites, grasas, solventes, pintura; etc. El impacto es de baja o leve significancia.
- c) **Calidad del agua.**- Los sedimentos pueden migrar hacia cuerpos de agua, el impacto es negativo de baja o leve significancia.

**Medio Biótico: Etapa de Operación o Perforación.**- El área del proyecto y área de influencia presentan características de un ambiente árido, debido a que anteriormente las actividad minera de Yanacocha abarcaba áreas extensas incluyendo el área en estudio; el impacto es de magnitud media o moderada significancia, reversible.

**Medio Socioeconómico y cultural: Etapa de Operación o Perforación**

- a) **Generación de empleo.**- El proyecto requerirá 123 trabajadores. 49 serán pobladores de la comunidad del área de influencia y 74 de otros lugares; el impacto es positivo de significancia moderada.
- b) **Calidad de vida.**- El riesgo de afectación de la salud de los trabajadores, accidentes a pesar de contar con los implementos de seguridad. MYSRL capacitará a sus trabajadores en temas de seguridad; el impacto es de baja significancia.
- c) **Estética.**- Se ve alterada por el uso de maquinarias y/o equipos durante la duración de la etapa de operación, el impacto es negativo, medio a moderada significancia, reversible.

**Medio Físico: Etapa de Cierre**

- a) **Alteración de la calidad de aire.-** Por generación de emisiones gaseosas y material particulado producto del desmantelamiento de las obras civiles (plataformas, poza de lodos, sedimentadores para los canales de coronación, desmontaje de equipos, etc.). Este impacto es negativo puntual de media o moderada significancia, reversible.
- b) **Afectación del suelo.-** Por los posibles derrames de combustibles, aceites y/o similares de los equipos y vehículos de transporte durante los trabajos de retiro de equipos y demolición de obras. Este impacto negativo tiene muy baja significancia, reversible de corto plazo.
- c) **Afectación de calidad de agua.-** Por la remoción de tierra y la velocidad de viento puede movilizar a las partículas de polvo y ser depositadas de manera natural sobre los cuerpos de agua; impacto negativo de media o moderada significancia, reversible a corto plazo.

**Medio Biótico.-** No se ha identificado especies de flora o fauna que se encuentren en situación vulnerable, las especies regresaran a su hábitat natural posterior al cierre; el impacto es de baja magnitud, baja intensidad, de muy baja significancia, reversible a corto plazo.

**Medio Socioeconómico**

- a) **Generación de empleo.-** Los trabajos de cierre: desmontaje de equipos, desmantelamiento de las obras civiles y limpieza del lugar, requerirán trabajadores calificados y no calificados de preferencia locales; el impacto es positivo de moderada significancia.
- b) **Calidad de vida.-** En esta etapa el impacto es positivo de baja significancia.
- c) **Estética.-** Las actividades de cierre, limpieza y restauración del lugar; implica restablecer la calidad visual alterada por el proyecto; el impacto es positivo, de baja o leve significancia y se manifiesta en el corto plazo.

**VII. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

MYSRL, propone el siguiente Plan de Manejo ambiental para el proyecto de Exploración Maqui Maqui:

**Medidas de Manejo para el Suelo Orgánico Removido.-** El rescate de los suelos orgánicos de las áreas de todos los componentes mineros a desarrollar: Accesos, plataformas de perforación, pozas de lodos, calicatas, sedimentadores, cunetas de derivación y zonas de relleno, antes del desbroce de las superficies, se preservará en lugar adecuado y seguro, el suelo superficial (rico en materia orgánica y nutrientes) de manera que pueda ser utilizado posteriormente durante la rehabilitación del área. El procedimiento específico para el rescate de los suelos orgánicos es el siguiente:

- Previo a la remoción de la capa superficial de suelo, el personal de medio ambiente de MYSRL, realizará un reconocimiento preliminar de las áreas donde se planea remover los suelos, para determinar *in-situ* el espesor de la capa de suelo orgánico mediante la inspección de cortes naturales del terreno o pequeñas calicatas.
- Una vez estimado el volumen del suelo orgánico a rescatar, precisando la profundidad de corte y la ubicación de los lugares adecuados y seguros, al costado de la vía en forma de bermas con las dimensiones adecuadas.
- El rescate del suelo orgánico será supervisado para evitar la mezcla con material no adecuado, por ejemplo, arena, arcillas, etc.; libre de escombros, residuos, cepas de árboles y piedras grandes.
- El suelo orgánico rescatado será almacenado adecuadamente mientras duren los trabajos de perforación de manera que se preserven, tanto como sea posible, sus propiedades físico-químicas, para su uso posterior en la rehabilitación ambiental de la zona.



- Se establecerán medidas de control de erosión y controles de sedimentación al perímetro de la pila de suelo para retener los finos, colocando cortinas de sedimentación en las pilas para evitar que sean erosionadas en caso ocurran precipitaciones en el área.
- En lugares con pastos nativos (ichu) sería retirado en forma de bloques y utilizado para cubrir las pilas de suelo orgánico y luego utilizado en la rehabilitación.
- Las pilas temporales de suelo orgánico no deberán situarse dentro de los límites del área de influencia de cualquier cuerpo de agua superficial (ríos o quebradas), ni en áreas con suelos de fundación inestables o donde existan riesgos de deslizamientos de material ladera arriba.

En el Anexo IX adjuntó el Procedimiento MA-PA-045, Ítem 4.4, Manejo de Suelo Orgánico (Topsoil).

**Medidas de Manejo para la Construcción de Accesos.-** Las vías de exploración se ubicarán de tal manera de minimizar el área a disturbar, con taludes de corte y relleno mínimo, que no sobrepasen el 7% de pendiente y en casos excepcionales hasta el 12%.

- El material desplazado será empleado en la construcción de bermas a lo largo de los accesos.
- Los caminos se ubicarán tratando de evitar atravesar drenajes, dando preferencia a las intersecciones secas. De ser necesario cruzar drenajes activos, se colocarán alcantarillas para facilitar el paso del agua y disminuir la carga de sedimento; en caso de cruzar arroyos permanentes se tendrá medidas adicionales para el control de la erosión, como: Diques, bermas, barreras de sedimentación.
- Las alcantarillas serán diseñadas para transportar el flujo de agua y soportar efectos de las precipitaciones excesivas que puedan ocurrir, el material a la entrada y salida será consolidado para evitar la erosión por la fuerza del agua. De no existir afloramiento de la roca en el lugar de salida del agua se colocará una capa de piedras para proteger de la erosión, de ser necesario, con barreras disipadoras de energía y pozas para contener sedimentos.
- La construcción de los accesos se efectuará utilizando una combinación de mano de obra y maquinaria pesada, sin disturbar más que el área necesaria para seguir el trazo de los accesos proyectados, tratando en lo posible de preservar la vegetación natural de las áreas aledañas.
- Los accesos construidos tendrán un peralte adecuado para garantizar que los posibles flujos de agua se dirija hacia las cunetas de drenaje del acceso.
- Cuando en la apertura de un acceso se encuentre material con potencial generador de drenaje ácido de roca, éste será cubierto con lastre o material no generador de acidez, sin dejar expuesto el material y minimizando la filtración de agua a dicho material. También se construirán canales de coronación sobre los taludes expuestos del acceso.
- A fin de reducir la generación de polvo en las zonas colindantes a los accesos, se realizará el riego frecuente de las vías y tramos de accesos correspondientes al proyecto sobre todo en la época de estiaje.
- Las medidas de cierre de accesos serán restituyendo el material propio, tanto de forma progresiva como final, luego se realizarán actividades de revegetación con especies endémicas, será necesario combinar la práctica de siembra con una o más prácticas de estabilización del suelo, a fin de asegurar la adecuada protección contra la erosión hídrica y eólica durante los primeros estadios de crecimiento de las plantas.

En el Anexo IX adjuntó el Procedimiento GE-DRI-P-015, construcción de Accesos y Plataformas, en el que se indican las medidas que se deberán cumplir durante la construcción de ambos componentes.

**Medidas de Manejo para la Construcción de Plataformas de Perforación y Pozas de Fluidos**

- Para controlar la generación de sedimentos hacia los cursos de aguas, se construirá barreras disipadoras de energía, barreras de control de sedimentos, pozas de sedimentación, desviación temporal del drenaje lejos de las áreas amenazadas por la erosión, así como la estabilización temporal de las superficies disturbadas.
- Las barreras, pozas y demás estructuras de sedimentación se construirán lo más cerca posible a las áreas disturbadas, para asegurar su buen funcionamiento. Estas barreras de sedimentación se construirán con pacas de paja de arroz, diques de roca apilados u otros.
- Para controlar los sedimentos construirán pozas pequeñas para contener los sedimentos. Las pozas de control de sedimentos se ubicarán en las salidas de las cunetas, alcantarillas, badenes y sangrías.
- Para evitar la erosión en los taludes se construirá canales de coronación sobre el talud conectándolos a un canal plastificado o a un canal rip-rap que baja sobre el talud a una cuneta en un solo punto sin afectarlo.
- Las plataformas de perforación y pozas de captación de lodos, deberán ubicarse en áreas con taludes aceptables, que requerirán un corte y relleno mínimo y sin drenajes activos. Las superficies niveladas contarán con estructuras de drenaje y bermas de control de erosión aguas abajo.
- Los mecanismos de control de erosión serán integrados en todas las actividades de construcción, con el objeto de prevenir el vertimiento de sedimentos; para reducir al mínimo los impactos ambientales que podrían presentarse al desarrollar los trabajos de exploración.

En el Anexo IX adjuntó el Procedimiento de Control de Sedimentos (MA-DE-002).

**Medidas de Manejo de los Fluidos de Perforación.-** Los fluidos de perforación se canalizarán a la primera poza excavada en el terreno, donde serán almacenados temporalmente, de tal manera que los sólidos en suspensión (aditivos y roca pulverizada con un tamaño inferior a 0,4 mm) vayan sedimentando y el agua quede limpia y libre de sedimentos.

Se excavará una segunda poza adicional (similar a la primera), la cual funcionará como una poza de rebose en caso se colmate la poza principal y una tercera poza adicional solo en el caso de que la cantidad de fluidos sea mayor que la capacidad de extracción de las cisternas de transporte. Además se tomarán las siguientes medidas de manejo para los fluidos:

- Se colocarán paños absorbentes (hechos de microfibras sintéticas) sobre los fluidos de perforación para que absorban trazas de aceites y grasas que podrían presentarse. Una vez que el paño absorbente cumpla su función, se le retirará y empaquetará adecuadamente para su posterior disposición.
- En áreas rocosas se estima que será difícil cavar una poza, los fluidos serán colectados en tinas metálicas ubicadas al costado de la perforación y de allí se canalizarán los fluidos de la perforación.
- El agua acumulada en las pozas de fluidos, se dejará reposar hasta que los sólidos en suspensión sedimenten por completo. Posteriormente, el agua acumulada en las pozas de sedimentación será removida a través de una bomba de succión hacia cisternas. No se descargará ningún efluente a ningún curso de agua en la zona.
- Indican que el procedimiento DR-004-01 "Uso y Reciclaje de Fluidos de Perforación" (adjuntado en el Anexo IX), se efectuará un monitoreo de las propiedades básicas del fluido de perforación tanto al final de su preparado (viscosidad, pH, calcio y filtración), y otro monitoreo al momento de recibir el recirculado (viscosidad, densidad, pH, calcio, filtración, contenido de arena) para ser dispuesto en las pozas de fluidos y luego ser evacuado definitivamente (mediante camiones cisternas) hacia el depósito de desmonte



autorizado ubicado en el área de operaciones de Carachugo con la supervisión de perforación y del área de medio ambiente de MYSRL.

- Los sólidos finalmente depositados en las pozas de fluidos serán inertes y no tóxicos, pues están conformados de roca no mineralizada pulverizada y aditivos biodegradables, serán confinados en las pozas de fluidos. Al término de las actividades de perforación estas pozas serán rellenadas con el material removido durante su implementación, luego de lo cual será cubierto con suelo orgánico para que finalmente se realice la revegetación de estas áreas.

**Manejo de Efluentes Domésticos.-** El agua residual doméstica contenida en los baños portátiles producidos por el personal que laborará en el área de exploración, será trasladada por un camión cisterna de una EPS (empresa prestadora de servicios), hacia las instalaciones de Minera Yanacocha S.R.L., para luego ser vertidas en una de las plantas de tratamiento de agua residual de MYSRL dentro de su área operativa. Este sistema de tratamiento es mediante un proceso biológico. El vertimiento de este efluente se efectúa en la pila de lixiviación de Carachugo y no existirá vertimiento alguno al entorno.

**Manejo de Efluente Industrial.-** MYSRL precisa que como producto de las actividades del presente proyecto de exploración no se realizarán vertimientos al ambiente, debido principalmente a que se cuenta con un proceso de almacenamiento y recirculación del agua y aditivos utilizados en el proceso de perforación.

En la figura N° 17 descrita en la Capítulo 6 del presente documento, se esquematiza el sistema de recirculación de aguas a la perforación y abastecimiento de agua fresca. Para mayor detalle ver el procedimiento interno DR- 004-01 denominado "Uso y reciclaje de fluidos de perforación" que se adjunta en el Anexo IX.

- Los aditivos de perforación serán ubicados ordenadamente en la caseta, los baldes o bidones serán colocados sobre sistemas de contención y los PHPA líquido boca abajo. Los pellets de bentonita serán protegidos con plástico para evitar que se mojen.
- Los tanques de mezcla deberán estar limpios para iniciar una nueva mezcla.
- El mezclado de los aditivos será en orden y manteniendo los tiempos. Los productos y cantidades a utilizar dependerán del terreno que se está perforando.
- El mezclado se realizará en el tanque mezclador, los mezcladores serán los adecuados para optimizar el rendimiento de los aditivos. La capacidad de los tanques dependerá del tamaño de la máquina, del terreno, el diámetro y de la profundidad.
- Al final de la preparación del fluido, este debe ser monitoreado con las pruebas básicas (viscosidad, pH, calcio y filtración)
- El perforista anotara en el reporte diario de perforación la cantidad de fluido preparado y la cantidad de aditivos utilizados.
- El fluido será agregado al pozo por el interior de la tubería de perforación en el caso de perforación diamantina.
- El volumen de fluido usado dependerá de varios factores como diámetro del pozo, condiciones geológicas, profundidad, inclinación, entre otros.
- Se tendrá un flujómetro en cada máquina de perforación para control de flujo.
- El agua remanente es conducida mediante cisternas hacia áreas adecuadas para su disposición final en el tajo Chaquicocha norte, el cual se encuentra ubicado en el área operativa de Carachugo, dentro de las operaciones actuales de MYSRL. Área aprobada mediante Resolución Directoral N° 272-2005-MEM/DGAAM del 28 de junio de 2005, el transporte en general desde el recojo de los fluidos en la zona del proyecto hasta su disposición al tajo Chaquicocha será realizado dentro de las concesiones mineras cedidas a MYSRL e inscritas en SUNARP.



- Acerca del destino final de las aguas de los sedimentadores provenientes de las cunetas y canales de coronación en accesos y plataformas indicamos que estas corresponden a aguas de escorrentía superficial que discurren libremente por estos medios por no tener contacto con algún tipo de material con potencial generador de acidez u otro similar.
- Los sedimentos acumulados en los sedimentadores son limpiados constantemente y llevados al Depósito de Desmonte Otilia ubicado en el área operativa de Carachugo de MYSRL.

**Manejo de Residuos Sólidos Domésticos-** Estos residuos están constituidos por residuos de alimentos, papelería, botellas, embalaje, cartón y otros similares. Los residuos domésticos serán depositados en recipientes de color verde, los cuales estarán ubicados en las cercanías de las áreas de trabajo.

Serán trasladados por la Empresa Transportes Catalán S.R.L., encargada del recojo y transporte y destino final de dichos residuos, la cual cuenta con registro de autorización N° EPFA029907, del 21 de agosto de 2007 de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA).

**Manejo de Residuos Sólidos Industriales.-** Estos residuos estarán constituidos principalmente por lodos, recipientes de plásticos y cartón, entre otros. La clasificación de los residuos peligrosos y no peligrosos será de acuerdo a las disposiciones de la Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento.

Los residuos sólidos dispondrán en depósitos adecuados para guardar el orden y limpieza en el área de trabajo. Para tal fin, tanto los equipos de perforación como las compresoras u otras maquinarias involucradas en las diferentes actividades, deberán contar con recipientes adecuados y pintados, para el almacenamiento de los residuos debidamente clasificados.

MYSRL cuenta con los procedimientos MA-PA-001 y MA-PA-005, Manejo de Derrames y Sistemas de Contención respectivamente, los cuales adjuntan en el Anexo IX. Estos mismos procedimientos se seguirán al hacer mantenimiento a la maquinaria que se utiliza en las perforaciones.

Tipo de Residuos	Color del Recipiente
Trapos impregnados con hidrocarburos	Rojo
Tierra impregnada con hidrocarburos	Amarillo
Pieza de metal	Azul
Papel, cartón reciclable	Marrón
Aceite usado	Negro

Los trapos y tierra utilizados en la limpieza de derrames menores de combustible serán dispuestos en las casetas de acumulación y canchas de volatilización respectivamente, ubicada dentro del almacén central de residuos de la Quinoa (Km 39) y área operativa de Chaquicocha de MYSRL.

Los trapos son almacenamiento temporal en cilindros de color rojo y posterior almacenamiento en bolsas negras de polietileno para su disposición en las casetas de acumulación ubicadas en el área de operaciones de MYSRL (almacén central de residuos). Posteriormente los trapos acumulados en dichas casetas son recogidos por una EPS-RS registrada ante la DIGESA y transportados en un furgón cerrado hasta el relleno de seguridad denominado Befesa Abengoa ubicado en la ciudad de Chilca, Lima

La tierra impregnada con hidrocarburos, se almacenará temporalmente dentro de cilindros de color amarillo, posteriormente será llevada a la cancha de volatilización de las estaciones de acumulación de desechos en el almacén central de residuos de La Quinoa; luego de realizar el proceso de volatilización espontánea durante el tiempo que sea necesario para su recuperación, después de realizar el análisis químico correspondiente del Total de Partículas de Hidrocarburos (TPH), que según la legislación internacional le corresponde un LMP de 1000 ppm, la tierra tratada es transportada hasta el depósito de



desmante Paleosuelos para su disposición final, ubicado en las coordenadas UTM 9228308 N y 772703 E.

La recolección y el transporte de los residuos industriales (peligrosos y no peligrosos) estarán a cargo de Megapack Trading S.A.C. Esta es una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos está registrada en DIGESA, según registro N° EPFA029707, del 21 de agosto de 2007.

La disposición final de los residuos (botellas, tapes, baldes u otros) que no cumplan con las características requeridas para ser reciclados por encontrarse en condiciones que no son las óptimas para este proceso (manchados con residuos de pintura u otros), serán dispuestos en el depósito de desmante Otilia, ubicado en las coordenadas UTM - PSAD-56: Este 776578 y Norte 9226993, en el área de operaciones de Carachugo.

**Medidas de Control de Impactos sobre la Calidad del Aire.-** Las medidas preventivas son las siguientes:

- Riego permanente de los caminos principales durante la época de estiaje. Se realizará para evitar las emisiones de polvo generados por las actividades de transporte y habilitación de accesos y plataformas.
- Realizarán un mantenimiento preventivo permanente de los equipos y maquinarias, con la finalidad de reducir las emisiones gaseosas y la generación de ruido.
- Manejo apropiado de los equipos de perforación.

**Medidas de Control de Ruidos.-** Las medidas son las siguientes:

- Todo el personal de obra, que trabajará en las zonas críticas de emisiones sonoras, estará provisto y hará uso del equipo de protección auditiva necesaria.
- Los grupos generadores de energía serán sometidos a un estricto programa de mantenimiento regular, de esta manera se asegurará que sus emisiones sonoras estén bajo control.
- Realizarán una revisión y mantenimiento periódico de los motores en los vehículos y maquinarias para disminuir los niveles de ruidos, asegurando su correcto funcionamiento.
- Tendrán en cuenta los niveles máximos permisibles para la emisión de ruido, establecidos en el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Ruido, Categoría Industrial (D.S. N° 085-2003-PCM).

**Medidas de Control de Impactos sobre la Calidad del Agua Superficial.-** son las siguientes:

- La construcción de accesos, plataformas, pozas, sedimentadores y calicatas serán ubicadas a más de 50 m de cualquier cuerpo de agua existente en el área del proyecto.
- Implementarán medidas de control de erosión, como la construcción de estructuras para el control de sedimentos alrededor de las plataformas y a lo largo de los accesos.
- Prácticas óptimas de recirculación de fluidos de perforación.
- Minimizar el área a disturbar para reducir el movimiento de tierras y la generación de sedimentos.
- Evitar cruzar quebradas en lo posible, de ser necesario cruzar quebradas con torrentes perennes o temporales, se implementará el diseño de alcantarillas acorde al ítem 6.8 del presente estudio. En el procedimiento de Control de Sedimentos (MA-DE-002, Anexo IX).
- Mediante la implementación de los sistemas de control se reducirán significativamente el impacto potencial por la carga temporal de sedimentos de las quebradas, en la temporada de lluvias. De ser necesario, se instalarán medidas adicionales de control de sedimentos.



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



**Medidas de Control de Flora, Fauna y Animales Domésticos.-** Dentro del plan de protección a la fauna de la zona, MYSRL, en los casos que sea necesario ejecutará el procedimiento MA-PA-009 Protección de la Flora, Fauna Silvestre y Animales Domésticos (Anexo IX)

**Medidas de Control de Impactos sobre la Calidad del Agua Subterráneas.-** Los impactos a las aguas subterráneas, no serán significativos por las razones siguientes:

- La extensión de 300 m<sup>2</sup> de la plataforma y la duración de 01 mes de perforación de 500 m de profundidad por taladro, son limitadas.
- Los insumos requeridos para la ejecución de las perforaciones en el presente proyecto: QUICK-GEL®, EZ-MUD® DP, LIQUI-TROL (TM), Baroid Pellets 3/8 y BAROID®CpH, son biodegradables, por lo que se prevé que no producirán ningún efecto perceptible sobre el entorno. Ver Anexo X :Hojas de seguridad de dichos materiales (MSDS).
- Todos los pozos perforados durante las labores de exploración que encuentren agua en el macizo rocoso de la zona del proyecto serán obturados, sellados y cubiertos de acuerdo con las prácticas profesionales estándares. Para cerrar los pozos se mezclará suficiente bentonita para rellenar completamente cada apertura, con una viscosidad aproximada de 50 a 60 pascal por segundo (Pa/sg) (una bolsa y media de bentonita para cada 35 m de profundidad) y posteriormente se colocará una tapa de concreto sobre el pozo en el que estará impreso el número del taladro, la fecha y el nombre del contratista que realizó la perforación. En el Anexo IX se incluye el Procedimiento Interno DR-004-02 obturación de Pozos Perforados.
- Por tanto, las aguas subterráneas no tendrán un impacto significativo puesto que no serán afectadas en cantidad debido a que no se usará agua subterránea para las operaciones de exploración, ni tampoco en calidad puesto que las infiltraciones que pudiesen producirse en las pozas de fluidos de las plataformas serán controladas a través de las cubiertas de plástico que tendrán sus paredes.

**Protección Personal para el Personal del Proyecto.-** El personal que realizará los trabajos de exploración tiene un proceso de inducción previo y entrenamiento en todas las tareas para cumplir de manera segura cada fase de los trabajos de exploración.

El uso obligatorio de los equipos de protección personal (EPP) adecuado para cada tarea, ya sean cascos, chalecos reflexivos, lentes de protección, protección auditiva, botas de seguridad, ropa impermeable, entre otros.

**Protección de los Recursos Arqueológicos.-** El procedimiento denominado "Protección de los Recursos Arqueológicos" es un documento interno del área de Medio Ambiente de MYSRL, para garantizar la protección de los sitios arqueológicos, dentro de las áreas operativas y nuevas áreas a explorar y explotar.

Este procedimiento asegura la protección de los sitios arqueológicos antes de iniciar operaciones en un área determinada que cuenta con CIRA, y contempla la protección de los sitios arqueológicos no identificados durante la obtención del CIRA y que eventualmente puedan ser descubiertos durante la ejecución de la exploración.

El procedimiento establece claramente las responsabilidades que corresponden al Trabajador del Área Operativa, Supervisor del Área Operativa, Monitor Arqueológico y Supervisor de Medio Ambiente, sobre la protección de los sitios arqueológicos.

## VIII.PLAN DE CONTINGENCIA

Los contratistas encargados de la perforación serán responsables de la prevención y limpieza de cualquier derrame o gotera, y dispondrán del equipo necesario contra derrames (respirador, guantes resistentes a productos derivados de los hidrocarburos, botas de seguridad, lentes protectores, casco) y paños absorbentes (hechos de microfibras sintéticas) en los lugares de perforación.



En caso ocurra un derrame accidental, se seguirán las siguientes acciones de emergencia dentro del Plan de Contingencias para el proyecto:

- Apagar cualquier motor y válvula que contribuya al derrame, pudiendo requerirse del uso de equipo de protección.
- Determinar el tipo de producto derramado.
- Informar a los compañeros de trabajo de la necesidad de poner en marcha los procedimientos de control.
- Implementar de inmediato los procedimientos de control, tales como hacer un dique para controlar el derrame, asegurar la contención y usar absorbentes.
- Recuperar todo el producto que sea posible mediante paños absorbentes.
- Informar lo siguiente al capataz de perforación:
  - El nombre del producto derramado.
  - La cantidad y extensión del derrame.
- Cualquier contaminación que hubiera podido ocurrir, ya sea a los trabajadores o al ambiente circundante.
- Los procedimientos adoptados para controlar el derrame y la remoción y disposición del producto y de los materiales de contención.
- Cualquier otra acción requerida.
- Informar del derrame a los supervisores de MYSRL y el área de Medio Ambiente; y llenar el formato de derrames.

De ocurrir algún derrame de aditivos, combustible, material peligroso u otra sustancia química, MYSRL se compromete a supervisar todas las acciones de control y rehabilitación ambiental necesarias para la recuperación de cualquier zona afectada por el incidente. Los suelos contaminados (de existir) serán excavados y almacenados en bolsas plásticas para posteriormente encargarse de su transporte y disposición final a una EPS-RS.

#### IX. PLAN DE RELACIONAMIENTO COMUNITARIO

Con respecto de las medidas de mitigación y manejo social que serán desarrolladas en el presente proyecto de exploración, es preciso indicar que como parte de la estrategia de relacionamiento comunitario de MYSRL, tendrá en cuenta la actualización de los programas sociales y el plan de comunicaciones, de manera que se formulará un Plan de Gestión Social específico para los caseríos del área de influencia directa social del proyecto.

#### X. MEDIDAS DE CIERRE

**Medidas de Cierre Temporal.-** Las medidas de cierre temporal están relacionadas principalmente a medidas de control de erosión para evitar que material que contenga sedimentos pueda llegar a cuerpos de agua, durante algún evento extremo o fortuito que pueda afectar el área del proyecto.

Las plataformas de perforación y accesos, mantendrán sus sistemas de drenaje para evitar el ingreso de agua a las mismas y evitar la erosión laminar superficial.

Estos drenajes serán revisados periódicamente para asegurar su integridad y que se encuentren trabajando correctamente.

El suelo orgánico que se haya recuperado será supervisado que este acumulado de madera adecuada y segura protegido contra la erosión, material que será reutilizado en el cierre final o restitución de componentes mineros.

Los accesos serán inspeccionados periódicamente para comprobar su integridad y que se encuentran funcionando correctamente.

**Actividades de Cierre Progresivo.-** Todos los componentes mineros serán cerrados progresivamente conforme van concluyendo la perforación de 500 m de profundidad. Las actividades de cierre se han diseñado para estabilizar física y químicamente el área del proyecto, con la finalidad de proteger la calidad de las aguas superficiales que se generan en la zona las cuales discurren hacia los centros poblados ubicados en la parte baja del área del proyecto.



**Medidas de Cierre para las Plataformas de Perforación.-** La rehabilitación abarcará todas las áreas perturbadas por las plataformas de perforación; el cierre incluye lo siguiente:

- La superficie de las plataformas se aflojará para reducir la solidificación y favorecer la infiltración del agua y la revegetación.
- Se devolverá al terreno su topografía original, en lo posible, antes de colocar la capa de topsoil.
- La capa de topsoil los materiales del suelo se extenderán en las áreas intervenidas por las actividades del proyecto, para ser reconvertidos y finalmente revegetados.

**Obtención de los Barrenos de Perforación.-** Todos los pozos perforados durante las labores de exploración que encuentren agua en el macizo rocoso de la zona del proyecto serán obturados, sellados y cubiertos. Como mínimo, estas perforaciones deberán tener una obturación de cemento de 1 m. Se colocará en el concreto una placa de identificación de la perforación y otros datos referidos a las actividades realizadas en el lugar.

En general, las perforaciones que intercepten acuíferos hasta los 300 m de profundidad deberán cementarse a lo largo del tramo que atraviesen a éstos y 30 m por encima y por debajo de los mismos. Si no se encuentra agua no es necesaria la obturación, sellado y cobertura de la perforación. Sin embargo, la perforación deberá cubrirse de manera segura de tal forma que prevenga el daño a personas, animales o maquinaria.

Si se encuentra agua estática de un acuífero no confinado, se puede llenar el orificio con bentonita o un componente similar, en el tramo de 1,5 a 3,0 m por debajo de la superficie, y luego con concreto desde la bentonita hasta la superficie.

Si se encuentra agua artesiana proveniente de un acuífero confinado, los orificios de perforación deben obturarse antes de retirar el equipo de perforación.

Sin embargo, si el equipo de perforación se deja colocado en el orificio, el operador puede luego bombear el material sellador necesario hacia el orificio a través de la tubería de perforación. En estos casos, el orificio debe cerrarse hasta la superficie con un cemento apropiado.

Por otro lado, si una perforación no intercepta ningún acuífero y los Umbrella Ecoconsultingos están secos, la obturación del barreno no sería necesaria, siendo suficiente con cubrir la perforación, nivelar el terreno y rehabilitar la superficie.

**Medidas de Cierre para las Pozas de Fluidos.-** El cierre de las pozas para fluidos será:

Una vez que haya finalizado la perforación y antes del cierre de la poza se asegurará que la poza se encuentre limpia de hidrocarburos, trapos absorbentes y algún otro elemento que haya podido caer a la poza.

- La cisterna de transporte debe succionar todo el fluido posible.
- Retirar la manta de flexilona colocada para impermeabilizar la poza.
- Proceder a tapar la poza con el mismo material de la excavación devolviéndole su forma original.
- Se extenderá una capa superficial de suelo para que finalmente el área disturbada pueda ser revegetada.

Los sedimentos que no puedan ser succionados por el camión cisterna y queden sobre la flexilona serán rellenos (cubiertas) en la misma poza, junto con el material obtenido de la excavación, debido a que no representan un riesgo para el ecosistema por ser biodegradables (ver hojas MSDS).

En caso de que las flexilonas empleadas se encuentren en buen estado (no rasgado y/o roto), serán llevadas al área de mantenimiento y lavado de vehículos (ubicada dentro de las instalaciones de MYSRL) para ser limpiadas y posteriormente reutilizadas. En caso contrario estas serán dispuestas en el depósito de desmonte Otilia ubicado en el área de operaciones de Carachugo.



El plan de rehabilitación de las pozas de fluidos de perforación, debe iniciarse después de que los lodos, los aditivos y la roca pulverizada (detritos menores a 0,4 mm) hayan sedimentado por completo y el agua de la poza haya drenado lo suficiente para que el material este lo necesariamente seco para iniciar el cierre.

El cierre se iniciará rellenando las pozas con el mismo material extraído al momento de construirlas; se le devolverá su forma inicial a las áreas alteradas, extendiendo la capa superficial del suelo; finalmente, se procederá a la revegetación empleando las especies nativas de la zona (ichu) con plantas vivas o adaptables al lugar (no nativas), para acelerar el proceso de regeneración del suelo, de acuerdo al procedimiento de revegetación MA-P-070 del Anexo IX.

**Medidas para el Cierre de Calicatas.-** El cierre de las calicatas será conforme a los términos señalados en el Anexo VI de la Resolución Directoral N° 167-2008-MEM/DM, al finalizar el muestreo de la calicata, se realizará el cierre por capas compactadas, hasta lograr la topografía similar a la inicial y al final se colocará bermas transversales a la pendiente cada 1.5 m, a fin de prevenir la erosión de los suelos; luego se realizará la revegetación principalmente con especies nativas como ichu. .

**Medidas de Cierre para los Accesos.-** Al término de las actividades de exploración, y conforme a lo establecido en la reglamentación vigente y de acuerdo a sus estándares y prácticas de operación, MYSRL procederá a rehabilitar los caminos de acceso, priorizando el restablecimiento del uso de la tierra y la mitigación de los impactos visuales; comprende las acciones siguientes:

- Se retirarán las alcantarillas y reestablecerán las vías de drenaje al estado anterior a la alteración.
- La superficie de los caminos será escarificada y aflojada para eliminar la compactación y favorecer la infiltración del agua y el sembrío de pastos; antes de colocar la capa de topsoil sobre el terreno, se restituirá en lo posible la topografía original del terreno.
- La capa de topsoil, los materiales del suelo y otros medios de crecimiento adecuados se extenderán en el área de alteración, para lo cual la nueva superficie se escarificará ligeramente para acelerar el proceso de regeneración del suelo.
- Se revegetará el terreno utilizado, para lo cual podrán utilizarse especies nativas o semillas de pastos que se adapten a las condiciones climáticas de la zona.
- En caso se determine que es necesario llevar adelante actividades de revegetación adicionales, estas se llevarán a cabo para asegurar el restablecimiento de la cobertura vegetal en el área impactada.

**Medidas de Cierre para Estructuras, Equipos y Maquinarias.-** Almacenes temporales para agua, combustible y aditivos de perforación. Todas estas instalaciones mínimas serán desmanteladas y removidas de los sitios de perforación, de preferencia ni bien terminen las actividades en la plataforma.

En caso se encuentren vestigios de posibles derrames, el suelo será excavado por el personal de MYSRL para posteriormente ser trasladado hacia el área de La Quinua para su almacenamiento temporal en un área debidamente acondicionada y luego realizar su disposición final.

**Actividades de Cierre Social.-** MYSRL realizará las actividades de cierre social para el área de influencia directa social del proyecto de exploración Maquí Maquí, de la manera siguiente:

- Programas de gestión del empleo temporal, presentó indicadores que permiten conocer el impacto del programa una vez realizadas las actividades de cierre en el proyecto de exploración.
- Programa de comunicación, permite mantener informado a los pobladores del área de influencia del proyecto con relación a las actividades del proyecto de exploración.
- Programa de capacitación, orientado a la reconversión laboral y potenciar nuevas actividades que permitan asegurar ingresos económicos a la población del área de influencia después del término de las actividades del proyecto.



- Programa de apoyo de mejoramiento de la agricultura local, capacitación y organización de promotores, tiene como objetivo complementar las actividades de reconversión laboral y potenciar nuevas actividades.

Ubicación de Estaciones de monitoreo de calidad del agua superficial y subterránea:

Estación de Monitoreo	Tipo de Estación	Nombre Fuente de Agua	Coordenadas	
			Norte	Este
AGS	Agua Superficial	Manantial Maquí Maquí	9 227 756	780 619
QA2	Agua Superficial	Quebrada Amacocha	9 227 866	780 211
QCH	Agua Superficial	Quebrada Chaquicocha	9225028	778780
QHCAR	Agua Superficial	Quebrada Huascar	9226434	778789
QOM	Agua Superficial	Quebrada Ocucha Machay	9 227 496	779 704
QOM2	Agua Superficial	Quebrada Ocucha Machay	9 226 166	780 972
MMOW3	Agua Subterránea	Pozo Maquí Maquí	9 226 680	779 805
CHORDMW06001	Agua Subterránea	Quebrada Chaquicocha	9 226 076	777 788
CTMW1	Agua Subterránea	Quebrada Ocucha Machay	9 228 122	778 365
CTMW2	Agua Subterránea	Quebrada Ocucha Machay	9 227 650	778 071
CTMW3	Agua Subterránea	Quebrada Ocucha Machay	9 228 020	778 763

**Actividades de Post – Cierre.-** En esta etapa se realizará el seguimiento de las acciones y resultados de las siguientes actividades:

- Control continuo de las áreas intervenidas y revegetadas; evaluando el grado de desarrollo de las especies sembradas.
- Evaluar la evolución de la erosión y estabilidad física de los taludes, superficies intervenidas y áreas revegetadas.
- Evaluación de pendientes de las plataformas de perforación, para tomar las medidas correctivas pertinentes.

De esta manera, el monitoreo post-cierre se pondrá en marcha inmediatamente después de concluidas las medidas de cierre aplicadas para el presente proyecto y se mantendrá activo durante 4 meses adicionales al cierre.

Consistirá principalmente en el seguimiento, supervisión y monitoreo de la estabilidad química y física en el área del proyecto, la evaluación de la calidad del agua superficial en los puntos de monitoreo definidos en el plan de monitoreo del proyecto, el restablecimiento de la flora y fauna y los elementos relacionados con los aspectos sociales.

El análisis de los resultados del monitoreo post-cierre es de gran utilidad para determinar el éxito de las estrategias de cierre aplicadas para un área rehabilitada de manera que se pueda determinar que dichas áreas son estables y no requieren de actividades de mantenimiento posterior al post- cierre.

## XI. LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

### Observaciones de la participación ciudadana:

Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Cajamarca

Municipalidad Provincial de Cajamarca.

Municipalidad Distrital de La Encañada.

Municipalidad Distrital de Baños del Inca.

Municipalidad del Centro Poblado de Combayo.

A pesar del tiempo transcurrido, las entidades antes citadas no presentaron observaciones, aportes, ni comentario alguno sobre el EIAAsd.

### Observaciones de la DGAAM:

Luego de la revisión del escrito N° 2008321 de absolución de observaciones al EIAAsd, se tiene el resultado siguiente:

3.1 Del escrito N° 1993717 se advierte que el Anexo III – Términos de Referencia Comunes para el EIAAsd aprobado por Resolución Ministerial N° 167-2008-MEM/DM,



precisó la titularidad de los 17 derechos mineros que comprenden el Proyecto de Exploración Maqui Maqui, de evaluación previa; Sin embargo, en el Plano N° 02, se puede observar concesiones superpuestas parcialmente al área del proyecto de Exploración Maqui Maqui sin ningún componente minero. Precisar las concesiones mineras que comprende el proyecto de exploración Maqui Maqui; asimismo, en el Anexo III, corregir los datos del código de concesión, ubigeo del distrito y corregir el Plano N° 5: Área de Influencia Ambiental, no define el área geográfica del distrito en el que se desarrollará el Proyecto, acorde a lo previsto en el artículo 35.1° del Decreto Supremo N° 020-2008-EM.

Respuesta.- Efectivamente en el estudio original se presentan áreas parcialmente superpuestas al área correspondiente al proyecto de exploración, sin ninguna actividad de exploración proyectada. Esto se debe a que en dichas áreas se va realizar actividades de prospección geofísica y geoquímica, que de acuerdo a lo establecido en el artículo 19° del D.S- N° 020-2008-EM. Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, no requieren de aprobación previa de un estudio ambiental, ya que no causan ninguna alteración a la superficie, por desarrollarse respetando los derechos de la población local y adoptando las medidas necesarias para evitar o minimizar cualquier perturbación que se pudiera generar sobre las actividades socioeconómicas y culturales de la zona. Adicionalmente, en el Anexo I, adjuntó la Ficha del Anexo III con la corrección del código de ubigeo del distrito, provincia y departamento correspondiente; asimismo, adjuntó el plano N° 05: Área de influencia ambiental con la modificación, cumpliendo lo previsto en el artículo 35.1° del Decreto Supremo N° 020-2008-EM.- Absuelta

- 3.2 Asimismo, el documento presentado no cumple con la exigencia prevista en el artículo 9° del Decreto Supremo N° 020-2008-EM, respecto a que el mismo debe ser suscrito por el representante legal del titular y por el profesional que éste designe como responsable de la gestión ambiental del proyecto de exploración; omisión que también debe ser subsanada.

Respuesta.- Acreditó con carta oficial de MYSRL, la designación como responsable de la gestión ambiental, al Ing° Edin Bustamante Cusma. Carta suscrita por el representante legal y el referido profesional responsable de la gestión ambiental del proyecto de exploración.- Absuelta.

- 3.3 De acuerdo a la Resolución Ministerial N° 167-2008-MEM-DM, los TR del Capítulo IV, faltó adjuntar el cuadro de distancias a los centros poblados cercanos, comunidades campesinas, caseríos y otros; también faltó la imagen satelital de banda visible con resolución mínima de 2 m, con antigüedad no mayor de 02 años, o fotografía aérea a escala mínima 1/10,000.

Respuesta.- Presentó la Tabla N° 1 con indicación de los Centros Poblados cercanos al proyecto de exploración Maqui Maqui, con sus respectivas distancias; asimismo, en el Anexo III, presentó la imagen satelital de banda visible con resolución mínima de 2 m y antigüedad no mayor a 02 años.- Absuelta.

- 3.4 Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 2° de la R.M. N° 209-2010-MEM/DM, es decir incluir la georeferenciación de las áreas respectivas acorde al Anexo.

Respuesta.- En cumplimiento al artículo 2° de la R.M. N° 209-2010-MEM/DM, el titular presentó la georeferenciación del área del proyecto de exploración Maqui Maqui.- Absuelta.

- 3.5 Finalmente, del listado de profesionales que participaron en la elaboración del EIAS del proyecto de exploración Maqui Maqui, el Ing. Alberto G. Oviedo Pazos CIP 945759 a la fecha, no se encuentra habilitado por el Consejo Departamental de Lima-Colegio de Ingenieros del Perú. Regularizar dicha situación.

Respuesta.- En el Anexo IV, presentó la Declaración jurada de habilidad profesional firmada por el Ing. Alberto G. Oviedo Pazos, junto con su certificado de habilidad



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros

"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

vigente, emitido por el Consejo Departamental de Lima- Sede del Colegio de Ingenieros del Perú.-Absuelta.

**XII. RECOMENDACIONES**

1. Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del Proyecto de Exploración Maqui Maqui de Minera Yanacocha S.R.L., cuyo plazo de ejecución será de 32 meses incluyendo actividades de cierre y post cierre.
2. Enviar copia del expediente del Estudio de Impacto Ambiental Semi-detallado del Proyecto de Exploración Maqui Maqui y todos sus actuados al OEFA para su conocimiento y fines.
3. De acuerdo a lo establecido en el artículo 29° de la R.M. N° 304-2008-MEM-DM, la DGAAM, enviará copia de la Resolución Directoral de aprobación del EIASd a la Dirección Regional de Energía y Minas de Cajamarca, a la Municipalidad Provincial de Cajamarca, Municipalidades Distritales de La Encañada y Baños del Inca y Municipalidad del Centro Poblado de Combayo.

Lima, 16 de septiembre de 2010

Ing. Mateo Portilla Cornejo  
CIP 34267

Ing. Rufo Paredes Pacheco  
CIP 23389



Lima, **21 SEP 2010**

Visto, el Informe N° **889** -2010/MEM-AAM/MPC/RPP que antecede y estando de acuerdo con lo expresado, **EMÍTASE** la Resolución Directoral de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del Proyecto de Exploración Maqui Maqui de Minera Yanacocha S.R.L. **Prosiga su trámite.**



Abg. Clara García Hidalgo  
Asesora del Despacho Ministerial  
Resolución Vice-Ministerial N° 007-2009-MEM/VMM



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

# Resolución Directoral

N° 298 - 2010-MEM/AAM

Lima, 21 SEP 2010

Visto, el escrito N° 1993717 del 27 de mayo de 2010, Minera Yanacocha S.R.L (Titular), presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) del Ministerio de Energía y Minas el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del Proyecto de Exploración Maqui Maqui, para su evaluación y aprobación, para ejecutar doscientos cuarenta y cinco (245) sondajes de perforación diamantina distribuidas en doscientos cuarenta y cinco (245) plataformas de perforación de 15 m de ancho x 20 m de largo, dentro de los derechos mineros: Chaupiloma cuatro, Chaupiloma 38-A, Chaupiloma 39, Chaupiloma veintisiete, Chaupiloma 34, Chaupiloma 38, Chaupiloma veintiséis, Chaupiloma 40, Antena 15, Chaupiloma doce; Chaupiloma seis, Chaupiloma cinco, Chaupiloma Tres, Chaupiloma 33-A, Claudina Nueve, Claudina Quince y Claudina Diesiseis.; políticamente se ubican en los distritos de Baños de Inca y La Encañada, provincia y departamento de Cajamarca, región 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, están sujetos a los procedimientos administrativos de evaluación previa;

Que, por Resolución Ministerial N° 167-2008-MEM-DM, se aprobó 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 (EIASd), de conformidad al Decreto Supremo N° 020-2008-EM. Así como, la Ficha Resumen del Proyecto que deberá ser presentada por el titular del proyecto de exploración conjuntamente con el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado;

Que, por Decreto Supremo N° 053-99-EM, se establece que la DGAAM será la encargada de la evaluación y aprobación, aprobación condicionada o desaprobación según corresponda, de los Estudios Ambientales presentados al Ministerio de Energía y Minas;

Que, en razón del escrito N° 1993717 del 27 de mayo de 2010, El Titular presentó ante la DGAAM la solicitud de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración Maqui Maqui;

Que, en el procedimiento de evaluación inicial realizada al expediente, se determinó la omisión de algunos requisitos establecidos en el TUPA y términos de referencia comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Semidetallado, conforme a lo establecido en el artículo 35° del Decreto Supremo N° 020-2008-EM – Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera;

Que, mediante Auto Directoral N° 257-2010-MEM del 22 de junio de 2010, sustentado en el Informe N° 601-2010\_MEM-AAM/MPC/RPP, la DGAAM requirió al Titular presentar el levantamiento de las observaciones formuladas al Estudios de Impacto Ambiental Semidetallado en un plazo máximo de 10 días hábiles, bajo apercibimiento de declarar en abandono el procedimiento iniciado;

Que, a través del escrito N° 2008321 del 07 de julio de 2010, el Titular presentó ante la DGAAM el levantamiento de observaciones requerido mediante Auto Directoral N° 257-2010-MEM/AAM;

Que, mediante Decreto Directoral del 27 de julio de 2010, sustentado en el Informe N° 714-2010\_MEM-AAM/MPC/RPP, la DGAAM emitió el Oficio correspondiente para la publicación de la participación ciudadana conforme al procedimiento establecido en el artículo 8° de la R.M. N° 304-2008-MEM/DM;

Que, a través del escrito N° 2008321 del 07 de julio de 2010, el Titular presentó ante la DGAAM la página original completa del diario oficial "El Peruano" y página original completa del diario regional "Panorama Cajamarquino" ambos del 11 de agosto de 2010, mostrando la publicación del aviso de participación ciudadana del EIASd del Proyecto de Exploración Maqui Maqui; copia de la factura por servicio de difusión radial de avisos de fechas 16 al 20 de agosto de 2010, realizado por Radio Campesina;

Que, evaluada toda la documentación presentada, se elaboró el Informe N° -2010-MEM-AAM/MPC/RPP de fecha 16 de septiembre de 2010, el cual recomienda la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración Maqui Maqui;

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

#### **SE RESUELVE:**

**ARTICULO 1°.- APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración Maqui Maqui, a desarrollarse en las concesiones mineras: Chaupiloma cuatro, Chaupiloma 38-A, Chaupiloma 39, Chaupiloma veintisiete, Chaupiloma 34, Chaupiloma 38, Chaupiloma veintiséis, Chaupiloma 40, Antena 15, Chaupiloma doce; Chaupiloma seis, Chaupiloma cinco, Chaupiloma Tres, Chaupiloma 33-A, Claudina Nueve, Claudina Quince y Claudina Diesiseis; políticamente se ubican en los



distritos de Baños de Inca y La Encañada, provincia y departamento de Cajamarca, región Cajamarca.

Las especificaciones técnicas del presente Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración Maqui Maqui, se encuentran indicadas en el Informe N° -2010-MEM-AAM/MPC/RPP de fecha 16 de septiembre de 2010, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

**ARTICULO 2°.-** El proyecto de Exploración Maqui Maqui, podrá ser ejecutado durante un periodo de treinta y dos (32) meses, contados a partir de la fecha de notificación de la Resolución Directoral, incluyendo los trabajos de construcción, exploración, cierre y 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 Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minera y al Organismo Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA.

**ARTICULO 3°.-** Minera Yanacocha S.R.L., se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración "Maqui Maqui", así como, los compromisos asumidos a través de los recursos complementarios presentados por la empresa.

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

**ARTICULO 5°.-** Conforme lo prescrito por el artículo 2° de la Resolución Ministerial N° 209-2010-MEM/DM, las certificaciones ambientales deberán contar con la georeferenciación respectiva, a fin de identificar las áreas que efectivamente están bajo actividad y uso minero; en tal sentido, las coordenadas aprobadas para el proyecto de exploración "Maqui Maqui", son las siguientes:



COORDENADAS U.T.M. PSAD 56, ZONA 17							
VERTICE	COORDENADA NORTE			COORDENADA ESTE			

1	9228554	778812	17	9230522	779336	33	9230970	781123
2	9228628	778926	18	9230630	779376	34	9230819	781491
3	9228682	778953	19	9230750	779390	35	9230907	781628
4	9228824	778963	20	9230762	779389	36	9231043	781730
5	9228994	778986	21	9230864	779383	37	9231232	781772
6	9229074	778997	22	9231006	779383	38	9231499	782033
7	9229235	779016	23	9231100	779423	39	9231729	782017
8	9229335	779026	24	9231227	779450	40	9232080	782366
9	9229434	779035	25	9231315	779524	41	9232254	782303
10	9229617	779078	26	9231294	779659	42	9232502	782350
11	9229830	779054	27	9231221	779746	43	9232616	782459
12	9229911	779034	28	9231194	779853	44	9232621	782509
13	9230018	778994	29	9231147	779941	45	9232551	782574
14	9230139	778994	30	9231140	780048	46	9232530	782645
15	9230334	779195	31	9231020	780378	47	9232541	782730
16	9230369	779221	32	9231034	780837	48	9232581	782835

49	9232596	782941	79	9223876	780156	109	9226340	777333
50	9232570	783029	80	9223944	780049	110	9226704	777318
51	9232575	783043	81	9223993	779971	111	9227118	777370
52	9232589	783277	82	9224077	779916	112	9227378	777432
53	9232084	783560	83	9224558	779721	113	9227511	777312
54	9232054	783656	84	9224624	779529	114	9227571	777178
55	9231980	783624	85	9224625	779471	115	9227605	777102
56	9231929	783637	86	9224719	779378	116	9227824	776732
57	9231752	783592	87	9224774	779293	117	9227898	776494
58	9231036	783506	88	9224846	779201	118	9228023	776243
59	9230036	783397	89	9224898	779148	119	9228207	775637
60	9228036	783178	90	9224947	779096	120	9228297	775740
61	9226036	782959	91	9225021	779055	121	9228400	776038
62	9223087	782637	92	9225077	778980	122	9228454	776146
63	9223138	782172	93	9225270	778947	123	9228501	776307
64	9223169	782140	94	9225397	778807	124	9228534	776556
65	9223275	782118	95	9225430	778740	125	9228494	776851
66	9223369	782024	96	9225464	778563	126	9228439	776960
67	9223503	781800	97	9225458	778498	127	9228373	777093
68	9223549	781680	98	9225457	778472	128	9228386	777180
69	9223577	781608	99	9225449	778206	129	9228420	777261
70	9223623	781527	100	9225493	777940	130	9228447	777375
71	9223684	781417	101	9225518	777601	131	9228494	777489
72	9223807	781148	102	9225601	777501	132	9228660	777639
73	9223879	780990	103	9225652	777430	133	9228786	777741
74	9223825	780842	104	9225741	777364	134	9228826	777764
75	9223798	780667	105	9225800	777303	135	9228925	777817
76	9223772	780546	106	9225907	777289	136	9228960	778007
77	9223785	780403	107	9225988	777361	137	9228856	778227
78	9223812	780242	108	9226125	777359	138	9228784	778346
						139	9228660	778586
						140	9228554	778812



**Artículo 6°.-** Vencido el plazo señalado en el Artículo 2° de la presente Resolución Directoral, el titular minero deberá de presentar al **Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)** un Informe detallado de las actividades de rehabilitación, cierre, post cierre y remediación de pasivos.

**Artículo 7°.-** Remitir al **Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)** copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, para los fines de fiscalización correspondiente.

**Artículo 8°.-** Remitir copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, a la Dirección Regional de Energía y Minas de Cajamarca, Municipalidad Provincial de Cajamarca, Municipalidad Distrital de La Encañada, Municipalidad Distrital de Baños del Inca y Municipalidad de Centro Poblado de Combayo, la aprobación del presente proyecto de exploración, conforme lo prevé la Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM-DM.

**Regístrese y comuníquese.**



*[Handwritten Signature]*  
 Abg. Clara García Hidalgo  
 Asesora del Despacho Ministerial  
 Resolución Vice-Ministerial N° 007-2009-MEM/VMM

**RETIRO PERSONAL**

**SALIDA:** 365925      **REFERENCIA:** 1993717  
**INTERESADO:** MINERA YANACocha S.R.L.  
**REPRESENTANTE:** JORGE ESCRIBA VILCATOMA  
**DOCUMENTO:** AAM - ResDirec-0298-2010/MEM-AAM  
**DESTINO:** AV. VICTOR ANDRES BELAUNDE 147      Ref. (VIA PRINCIPAL 103 - EDIFICIO REAL DIE)  
**UBIGEO:** SAN ISIDRO LIMA LIMA Departamento Lima / CGALLARDO 22/09/2010 09:03

**FECHA**

22.09.2010

**APELLIDOS Y NOMBRES:** Escriba Vilcatoma Jorge

**DOC. IDENTIDAD:** 25744925

**RECIBI CONFORME:** *[Handwritten Signature]*