



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

# Resolución Directoral

N° 402 - 2009-MEM/AAM

Lima, 09 DIC. 2009

Visto, el escrito N° 1938938 de fecha 11 de noviembre de 2009, **COMPAÑÍA MINERA AFRODITA S.A.C.** presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de exploración minera "Afrodita", para ejecutar 20 plataformas de 10 m x 10 m en la concesión minera COMAINA 1, la cual contiene componentes considerados pasivos ambientales mineros, encontrándose ubicada geográficamente en el distrito de Cenepa, provincia de Condorcanqui, departamento de Amazonas;

## 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 I, se sujetarán a los procedimientos administrativos de evaluación previa, en el caso que se localicen en áreas que contengan pasivos ambientales mineros o labores de exploración previas no rehabilitadas, que excedan el nivel de intervención que configura dicha Categoría;

Que, por Resolución Ministerial N° 167-2008-DM, se aprobaron los Términos de Referencia comunes para las actividades de exploración minera Categoría I, conforme a los cuales los titulares mineros deberán presentar la Declaración de Impacto Ambiental, de conformidad al Decreto Supremo N° 020-2008-EM, así como, la Ficha 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 Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros es competente para evaluar y aprobar o desaprobar, según corresponda, los estudios ambientales para el desarrollo de las actividades de exploración minera;

Que, en razón del escrito N° 1938938 de fecha 11 de noviembre de 2009, **COMPAÑÍA MINERA AFRODITA S.A.C.** presentó ante la DGAAM la solicitud de aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de exploración minera "Afrodita", para ejecutar 20 plataformas de 10 m x 10 m en la concesión minera COMAINA 1, ubicada geográficamente en el distrito de Cenepa, provincia de Condorcanqui, departamento de Amazonas;

Que, ha dicho escrito se adjuntó el Acta de Taller Participativo de la DIA de fecha 09 de noviembre de 2009, realizado en Santa María de Nieva, suscrito por los representantes de la autoridad regional, de la empresa minera y de la consultora que elaboró la DIA, así como, de los asistentes a dicho acto público. Asimismo, anexan lista de asistencia, videos y fotos del taller, cumpliendo de esa forma con el requisito de procedibilidad exigido por el artículo 4° de la Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM, para admitir a trámite la DIA para el proyecto de exploración minera "Afrodita";

Que, la empresa consultora SVS INGENIEROS S.A.C ha elaborado el Instrumento de Gestión Ambientan antes citado;

Que, de la calificación preliminar realizada al expediente, se determinó tramitar dicha solicitud dentro de un procedimiento administrativo de evaluación previa, por localizarse el proyecto de exploración minera dentro de una concesión minera con componentes considerados pasivos ambientales mineros, de acuerdo a la definición establecida en el numeral 4 del artículo 4° del Decreto Supremo N° 059-2005-EM - Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, los cuales han sido comprendidos en un plan de cierre de pasivos ambientales presentado por **COMPAÑÍA MINERA AFRODITA S.A.C.** para su cierre y remediación de acuerdo a Ley;

Que, a través del Auto Directoral N° 621-2009-MEM/DGAAM de fecha 20 de noviembre de 2009, sustentado en el Informe N° 1358-2009-MEM-DGAAM/JRST/LHCH/MES/ACHM, la DGAAM formuló



observaciones a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para el proyecto de exploración minera "Afrodita, otorgándole a la administrada un plazo máximo de 10 días hábiles para que las absuelva, bajo apercibimiento de desaprobación del Estudio Ambiental;

Que, con escrito N° 1942745 de fecha 27 de noviembre de 2009, **COMPAÑÍA MINERA AFRODITA S.A.C.** presentó el levantamiento a las observaciones formuladas mediante el Auto Directoral N° 621-2009-MEM/DGAAM;

Que, mediante el escrito N° 1944093 de fechas 03 de diciembre de 2009, la administrada presentó información complementaria al escrito N° 1942745 de fecha 27 de noviembre de 2009;

Que, evaluada toda la documentación presentada, se elaboró el Informe N° *1428*-2009- MEM-AAM/JRST/LHCH/MES/ACHM, el cual recomienda la aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de exploración minera "Afrodita", para ejecutar 20 plataformas de 10 m x 10 m en la concesión minera COMAINA 1, la cual contiene componentes considerados pasivos ambientales mineros, encontrándose ubicada geográficamente en el distrito de Cenepa, provincia de Condorcanqui, departamento de Amazonas;

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

#### **SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- APROBAR** la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de exploración minera "Afrodita", para ejecutar 20 plataformas de 10 m x 10 m en la concesión minera COMAINA 1, encontrándose ubicada geográficamente en el distrito de Cenepa, provincia de Condorcanqui, departamento de Amazonas.

Las especificaciones técnicas de la presente Declaración de Impacto Ambiental se encuentran indicadas en el Informe N° *1428*-2009- MEM-AAM/JRST/LHCH/MES/ACHM, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

**Artículo 2°.-** La aprobación de la presente Declaración de Impacto Ambiental no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar el titular del proyecto minero para iniciar operaciones, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

**Artículo 3°.-** El proyecto de exploración minera "Afrodita" podrá ser ejecutado durante un periodo de 14 meses, incluyendo las actividades de cierre y monitoreo en post cierre. No obstante ello, 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 OSINERGMIN.

**Artículo 4°.-** **COMPAÑÍA MINERA AFRODITA S.A.C.**, se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de exploración minera "Afrodita", así como, los compromisos asumidos a través de los recursos complementarios presentados por el titular minero.

**Artículo 5°.-** Vencido el plazo señalado en el Artículo 2° de la presente Resolución Directoral, el titular minero deberá de presentar al OSINERGMIN un Informe detallado de las actividades de rehabilitación y cierre realizadas.

**Artículo 6°.-** Remitir copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, a la Dirección Regional de Energía y Minas (DREM) de Amazonas, a la Municipalidad Provincial de Condorcanqui y a la Municipalidad Distrital de El Cenepa.

**Artículo 7°.-** Remitir a OSINERGMIN copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, para los fines de fiscalización correspondiente.

Regístrese y comuníquese.



  
Ing. Felipe Ramirez Delpino  
Director General  
Asuntos Ambientales Mineros





**INFORME N° 1428 - 2009-MEM-DGAAM/ JRST/LHCH/MES/ACHM**

**Señor** : Ing. Felipe A. Ramírez Delpino  
Director General de Asuntos Ambientales Mineros

**Asunto** : Evaluación del levantamiento de observaciones de la Declaración de Impacto Ambiental - Categoría I del Proyecto de Exploración "Afrodita", de **COMPAÑÍA MINERA AFRODITA S.A.C.**

**Referencia** : a. Escrito N° 1938938 (11.11.09)  
b. Escrito N° 1942745 (27.11.09)  
c. Decreto Supremo N° 020-2008-EM  
d. Resolución Ministerial N° 167-2008-MEM/DM  
e. Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM

En relación al expediente en trámite, cumplimos con informarle lo siguiente:

**I. ANTECEDENTES**

**\* Procedimientos Administrativos anteriores**

- 1.1. Con escrito N° 1915390 de fecha 19 de agosto de 2009, **COMPAÑÍA MINERA AFRODITA S.A.C.** presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) la solicitud de aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para el proyecto de exploración minera "Afrodita", a desarrollarse en la concesión minera COMAINA I, ubicada geográficamente en el distrito de Cenepa, provincia de Condorcanqui, departamento de Amazonas.
- 1.2. A través de la Resolución Directoral N° 297-2009-MEM/AAM, la DGAAM declaró como **NO PRESENTADA** la solicitud de aprobación de la DIA para el proyecto de exploración minera "Afrodita", por no acreditar la administrada haber realizado el Taller Participativo (previo a la presentación de la DIA), con la presencia de la DREM Amazonas, autoridad competente para presidir tal acto público, conforme el artículo 4° de la Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM.
- 1.3. En razón del escrito N° 1931286 de fecha 10 de octubre de 2009, **COMPAÑÍA MINERA AFRODITA S.A.C.** presentó a la DGAAM una nueva solicitud de aprobación de la DIA para el proyecto de exploración minera "Afrodita", a desarrollarse en la concesión minera COMAINA I, ubicada geográficamente en el distrito de Cenepa, provincia de Condorcanqui, departamento de Amazonas.
- 1.4. Mediante la Resolución Directoral N° 338-2009/MEM/AAM de fecha 24 de octubre de 2009, la DGAAM declaró Improcedente la solicitud presentada por **COMPAÑÍA MINERA AFRODITA S.A.C.**, para la aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para el proyecto de exploración minera "Afrodita", por no haber realizado el respectivo Taller Participativo sin la intervención de la autoridad competente, incumpliendo con la formalidad establecida en el artículo 4° de la R.M. N° 304-2008-MEM/DM.

**\* Procedimiento Administrativo actual**

- 1.5. Mediante escrito N° 1938938 de fecha 11 de noviembre de 2009, **COMPAÑÍA MINERA AFRODITA S.A.C.** (En adelante CMA) presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) la solicitud de aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para el proyecto de exploración minera "Afrodita", a desarrollarse en la concesión minera COMAINA 1, ubicada geográficamente en el distrito de Cenepa, provincia de Condorcanqui, departamento de Amazonas. Cabe precisar, que la empresa consultora SVS INGENIEROS S.A.C ha elaborado el Instrumento de Gestión Ambientan antes citado.



“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”  
“Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”

- 1.6. A través del Auto Directoral N° 621-2009-MEM/DGAAM de fecha 20 de noviembre de 2009, sustentado en el Informe N° 1358-2009-MEM-DGAAM/JRST/LHCH/MES/ACHM, la DGAAM formuló observaciones a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para el proyecto de exploración minera “Afrodita, otorgándole a la administrada un plazo máximo de 10 días hábiles para que las absuelva, bajo apercibimiento de desaprobar el Estudio ambiental.
- 1.7. En razón del Escrito N° 1942745 de fecha 27 de noviembre de 2009, **COMPAÑÍA MINERA AFRODITA S.A.C.** presentó el levantamiento a las observaciones formuladas mediante el Auto Directoral N° 621-2009-MEM/DGAAM.
- 1.8. Con Escrito N° 1944093 de fechas 03 de diciembre de 2009, la administrada presentó información complementaria al escrito N° 1942745 de fecha 27 de noviembre de 2009.

## II. IMPLEMENTACIÓN DEL TALLER PARTICIPATIVO PREVIO

- 2.1. En razón del escrito N° 1935223 de fecha 02 de noviembre de 2009, **COMPAÑÍA MINERA AFRODITA S.A.C.** presentó a la DGAAM la Carta N° 065-2009/CMA, que adjunta copia de la Carta N° 063-2009/CMA de fecha 20 de octubre de 2009, con la cual solicitaron a la DREM de Amazonas participar y dirigir el taller informativo previo a la presentación de la DIA del proyecto de exploración minera Afrodita, programado para el lunes 09 de noviembre de 2009, en el local de la Sub Regional de Condorcanqui, ubicado en el Jr. Amazonas N° 200 Pueblo Joven Juan Velasco Alvarado, Santa María de Nieva, provincia de Condorcanqui, región Amazonas.
- 2.2. Al respecto, la DGAAM informó a la DREM de Amazonas, mediante Oficio N° 1614-2009-MEM-AAM de fecha 03 de noviembre de 2009, que el taller informativo previo a la presentación del DIA del proyecto de exploración minera Afrodita debería desarrollarse en la localidad de Huampami por ser la población más cercana al proyecto, y no en Santa María de Nieva conforme lo establece el artículo 4° de la Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM, el cual dispone que al momento de presentar para su evaluación los estudios ambientales que corresponden a los proyectos de exploración minera, los titulares mineros deberán acreditar la ejecución previa del mecanismo de participación ciudadana señalado en el numeral 2.7, en que se haya involucrado por lo menos a la población ubicada en el área de influencia directa del proyecto, o a la más cercana a dicha área.
- 2.3. Mediante el escrito N° 1936761 de fecha 06 de noviembre 2009, **COMPAÑÍA MINERA AFRODITA S.A.C.** al tomar conocimiento del Oficio antes citado, manifestó la imposibilidad de realizar el Taller Participativo en la localidad de Huampami, conforme lo acreditan los Informes policiales y la propia DREM Amazonas, debido a dicha localidad no se ofrecen las garantías mínimas requeridas para la seguridad de las autoridades y del público asistente.
- 2.4. Con escritos N° 1936890 de fecha 06 de noviembre de 2009 y N° 1937749 de fecha 09 de noviembre de 2009, que adjuntan el Oficio N° 248-2009-GRAGRDE/DREM, de fecha 04 de noviembre de 2009, la DREM Amazonas dio respuesta al Oficio N° 1614-2009-MEM-AAM de fecha 03 de noviembre de 2009, comunicó que en su calidad de autoridad competente para orientar, dirigir y llevar a cabo los procesos de participación ciudadana en el ámbito de su competencia, le corresponde coordinar directamente con el titular minero la realización del Taller Participativo. No obstante, la recomendación de la DGAAM, la DREM Amazonas consideró que el evento debería realizarse en la localidad de Santa María de Nieva por razones de seguridad.
- 2.5. Con fecha 11 de noviembre de 2009, Compañía Minera Afrodita S.A.C. presentó a la DGAAM una nueva solicitud de aprobación de la DIA para el proyecto de exploración minera “Afrodita”, adjuntando el Acta de Taller Participativo de la DIA antes citada, de fecha 09 de noviembre de 2009, suscrito por los representantes de la autoridad regional, de la empresa minera y de la



**"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"**  
**"Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"**

consultora que elaboró la DIA, así como, de los asistentes a dicho acto público. Asimismo, anexas, lista de asistencia, videos y fotos del taller, cumpliendo de esa forma con el requisito de procedibilidad exigido por el artículo 4° de la Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM, para admitir a trámite la DIA para el proyecto de exploración minera "Afrodita".

### III. CONTENIDO DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) PARA EL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA "AFRODITA"

#### 3.1. UBICACIÓN

El área del Proyecto de Exploración Afrodita (PEA) se ubica en la cordillera de "El Cóndor", en la línea limítrofe con Ecuador, políticamente se encuentra en el distrito de El Cenepa, provincia de Condorcanqui, departamento de Amazonas. Geográficamente se encuentra en las coordenadas UTM (9 553 459N, 770 510E), a una altitud entre los 1 200 y 2 050 msnm.

El acceso al área del Proyecto se realiza por vía aérea Lima-Piura y vía terrestre Piura-La Tina, frontera con el Ecuador. Al cruzar la frontera se encuentra el pueblo Macará para luego continuar hacia Loja, posteriormente se continúa por la ruta Loja-Zamora-Paquisha-La Herradura y desde ese punto mediante un camino de herradura hasta el campamento de CMA. También el acceso puede realizarse por vía aérea desde Lima hasta Bagua y luego en helicóptero hasta el campamento (02 horas).

La comunidad más cercana a zona del proyecto Afrodita es la Comunidad Indígena Antiguo Kanam, la que se encuentra a una distancia de 16.20 Km. (línea recta) desde el área del PEA, habitada por 33 personas de la etnia Aguaruna (Awajun). Mientras que para el lado Ecuatoriano las poblaciones más cercanas son La Herradura ubicado a 30 minutos de camino peatonal-trocha desde el área del PEA y, el centro poblado Paquisha a 40 minutos por vía carrozable y 30 minuto más por trocha peatonal.

**Tabla 1.- Ruta de acceso a la zona del proyecto**

Desde	Hasta	Transporte	Distancia (Km)	Tiempo (horas)
Lima	Piura	Aéreo	836	01:15
Piura	Macará	Terrestre	167	02:30
Macará	Loja	Terrestre	138	04:00
Loja	Paquisha	Terrestre	117	04:00
Paquisha	La Herradura	Terrestre	21	01:00
La Herradura	Campamento	Camino a pie	1	00:30

CMA, es titular de 7 concesiones mineras, las cuales son: APU (8,75 ha), COMAINA 1 (1 000 ha), COMAINA 2 (1 000), COMAINA 3 (1 000), CAMPANA 1 (1 000), CAMPANA 2 (900 ha) e HITO (100 ha), que comprende una extensión total de 5 008,75 ha. El proyecto de exploración sólo desarrollará actividades dentro de la concesión minera COMAINA 1, en una área de 66,6 ha. Los vértices del área del Proyecto de exploración Afrodita han sido delimitados por las siguientes coordenadas.

**Tabla 2.- Área del proyecto de exploración**

Coordenadas UTM - PSAD 56 - Zona 17		
Vértices	Norte	Este
A	9 553 851	770 183
B	9 553 942	770 555
C	9 553 929	770 756
D	9 553 864	771 002
E	9 883 810	771 111
F	9 553 285	771 063



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 Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”**

G	9 553 189	771 008
H	9 553 117	770 917
I	9 553 111	770 317
J	9 553 418	770 321
K	9 553 705	770 097

Fuente: SVS, Junio del 2009

**Pasivos Ambientales**

La CMA realizó los inventarios de pasivos ambientales existentes (abril 2009), dentro del área de sus concesiones, identificándose 142 bocaminas dentro de la concesión minera COMAINA 1, con dimensiones aproximadas de 1m x 1,5 m, adjunta la Tabla 3-1 (Pág. 31) de identificación de bocaminas en el área del proyecto con sus respectivas coordenadas geográficas UTM y su respectiva altitud, con Datum PSAD 56 – Zona 17.

**Arqueología**

La evaluación arqueológica fue realizada por los arqueólogos del INC, Juan Paredes Olvera (RNA. DP9627) y Walter A. Tosso Morales (RNA. BT9697), evaluando un área total de 66.6 ha, donde se desarrollará el PEA, según el estudio se ha podido verificar la no existencia de restos arqueológicos.

**3.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO**

**AMBIENTE FÍSICO**

**Clima y meteorología**

La información básica para el estudio procede de las 9 estaciones meteorológicas, seis en funcionamiento y tres paralizadas (ver Tabla 3-2 de la DIA), las temperaturas fluctúan entre 26,3° C (Bagua Chica, 434 mm) y 14,7°C (Chachapoyas, 2 490 mm). La estación Santa María Nieva (275 msnm), ubicada a 112 Km del área del PEA, registró una precipitación promedio anual de 4 617 mm. La estación Pomacochas ( 2 220 msnm) ubicada a 208 Km, del área del PEA registró una precipitación de 886.1 mm., la temperatura promedio anual en la Estación Santa María Nieva es de 25,4 °C y en la Estación Pomacochas es de 15,1 °C.

**Topografía**

El área de estudio está enmarcada por el gran paisaje montañoso, donde se observa laderas de relieve inclinado a fuertemente empinados. Está compuesta principalmente de rocas metamórficas y volcánicas. El área del proyecto se ubica entre los 1 850 y 1 950 msnm., la cima del cerro llega a alcanzar una altitud de 2 000 msnm.

**Suelos**

Los suelos de la zona de estudio son del tipo mineral, pertenecen a los órdenes Entisol e Inceptisol. Los suelos además son muy superficiales, limitados por la presencia de la roca madre y cantidades significativas de fragmentos muy gruesos. Son de fertilidad química media a baja, con altos a bajos niveles de materia orgánica, fósforo y potasio y concentraciones bajas de nitrógeno mineral, presentando reacción extremadamente ácida a muy fuertemente ácida (se realizaron 10 calicatas para el estudio, tabla 3.5 (Pág. 37); los más importantes son: Suelo Tambo, Suelo Afrodita, Suelo Chonta, Suelo Monte y Suelo frontera.

**Capacidad de Uso Mayor**

Se tienen en el área de estudio Tierras aptas para Producción Forestal (F) y Tierras de Protección. De acuerdo al uso actual de la tierra se reconocieron las siguientes clases: 1, Instalaciones y 7, Terrenos con Bosques.

**Geología**

De acuerdo con la estratigrafía el área del proyecto está compuesta en su totalidad por Rocas Intrusivas, las cuales son de composición ácida sin descartar la variación a básicas. Están



**“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”  
“Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”**

constituidas por granodioríticas, tonalita, en menor proporción granito, de textura holocristalina inequigranulas, predominando las unidades félsicas (cuarzo feldespático) sobre máficos (biotita, hornblenda). Estructuralmente el área del PEA se encuentra dentro de la Zona de emplazamiento del Stock Intrusivo Achume, el cual está controlado por estructuras preexistentes como fallas y fracturas profundas.

#### Hidrología

Existen pequeñas quebradas de agua que por la configuración topográfica se forman en áreas de las instalaciones existentes, como la quebrada El tambo y la quebrada La bandera, cuyas aguas llegan al río El Tambo el cual desemboca en el río Peves, que fluye hacia el río Sabintza, afluente del río Comaina de la cuenca hidrográfica del río Marañón, perteneciente al vertiente del Atlántico. Las aguas de la quebrada el Tambo y La Bandera son permanentes a través de todo el año, pero de caudal irregular.

#### Calidad del Agua

El muestreo fue realizado en abril del 2009, en 07 estaciones de monitoreo, los resultados de monitoreo se encuentran debajo del límite de la ley general de aguas categoría III y de los ECAs, con excepción del cobre, el hierro, el plomo y el zinc, asimismo el registro de pH en los puntos de monitoreo señala que presentan aguas ácidas. Adjunta tablas 3-17 al 3-19 (Páginas 52 al 56) del reporte de monitoreo de calidad de agua.

**Tabla 3.- Ubicación de las Estaciones de Monitoreo**

Estación	Descripción de la Estación de Monitoreo	Coordenadas UTM PSAD-56 Zona 17	
		Norte	Este
PA - 1	Quebrada el Tambo. Aguas arriba (Toma de abastecimiento de Agua)	9 553 283	770 521
PA - 2	Afluente de la Quebrada el Tambo proveniente de Efluente de bocaminas antiguas.	9 553 312	770 556
PA - 3	Cabecera de la Quebrada Sin Nombre, afluente de la Quebrada El Tambo.	9 553 412	770 622
PA - 4	Quebrada el Tambo. Aguas Abajo.	9 553 329	770 682
PA - 5	Efluente de Bocamina.	9 553 610	770 743
PA - 6	Quebrada la Bandera.	9 553 829	770 553
PA - 7	Quebrada sin Nombre Afluente de la Quebrada La Bandera.	9 553 805	770 556
PA - 8	Punto doble del punto PA-7.	-	-

#### AMBIENTE BIOLÓGICO

##### Flora y fauna

En la tabla 3-20 (Pág. 60), se indica la ubicación de los transectos de cobertura vegetal evaluados dentro del área del proyecto, asimismo se han identificado 180 especies de plantas vasculares agrupadas en 68 familias botánicas y 157 géneros. Del total de especies, 1 es de la División Lycophyta, 6 especies son de la División Pterophyta (helechos), 1 especie es de la División Pinophyta (coníferas) y 172 especies (95.6 %) son de la División Magnoliophyta (angiospermas).

Se pueden identificar 223 especies de fauna silvestre en el área de estudio, del total 64 especies son de mamíferos, 104 de aves, 29 de reptiles y 26 de anfibios; agrupados en 21 órdenes, 70 familias y 187 géneros. De los mamíferos destacan el orden Chiroptera, el orden Rodentia y el orden Primates. De la avifauna destaca el orden Passeriformes (60.6%).

##### Ecosistemas acuáticos

En la evaluación de la diversidad de Zooplancton se encontró únicamente dos individuos de *Canthocamptus* sp. (Crustácea) en los puntos de muestreo PA-1 y PA-2. Esto representa una diversidad de zooplancton (H') nula, así como también los demás índices analizados (tabla 3-29, Pág. 78). Por otra parte respecto a la diversidad del Fitoplancton se han identificado un total de 26 especies, agrupados en 26 géneros, 22 familias, 13 órdenes, 3 clases y 3 phylums.



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 Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”

### Macroorganismos bentónicos

En total se ha identificado 1 especie, 2 géneros, 10 familias, 6 órdenes, 3 clases y 3 phylums. El phylum Artropoda es el más destacado con 2 clases, 4 órdenes y 8 familias. La clase más importante es la Insecta. En esta se presentan morfoespecies en diversos estadios, como son larva y adulto: Orden Diptera, en estadios larva y adulto; y Orden Coleoptera, estadio larva.

### Evaluación de Peces

En los puntos evaluados no se reportó la presencia de peces nativos ni introducidos, sin embargo según bibliografía en el Río Ayampis, Río Nieva y Río Cenepa en el área de estudio que compromete la cuenca del Comaina, podrían encontrarse 4 órdenes, 5 familias, 21 géneros y 26 especies de peces. Destacan el orden Characiformes con 2 familias, 12 géneros y 17 especies, y el orden Siluriformes con 1 familia, 7 géneros y 7 especies.

### Especies en Estatus de Conservación

#### Áreas Naturales Protegidas

De acuerdo al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el estado (SINANPE), la zona del proyecto se encuentra cerca del Parque Nacional Ichigkat Maju - Cordillera del Cóndor.

#### Flora en Estatus de Conservación

De acuerdo a Brako & Zarucchi (1993), en el área de estudio se han determinado 5 “especies endémicas” para el Perú, pero según León et al., (2006), se han determinado 6 “especies endémicas”.

Según la Categorización de especies Amenazadas de Flora Silvestre en el Perú (D.S. N° 043-2006-AG), *Baccharis genistelloides* (Asteraceae) es una especie Casi Amenazadas (NT).

Según la lista de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, 2008), las especies de la familia Orchidaceae (orquídeas) y los helechos arbóreos (*Cyathea* sp. y *Dicksonia* sp. ), se encuentran clasificados en el Apéndice II.

#### Fauna en Estatus de Conservación

De las especies de mamíferos, se reportan 12 con especial estatus de conservación. De las especies de aves, se reportan 5 con especial estatus de conservación. En el caso de los reptiles, ninguna de las especies (registradas por literatura especializada), se encuentra clasificadas como especies con categoría especial de conservación, sin embargo, según Carrillo & Icochea (1995) en el área de estudio podrían encontrarse 10 especies endémicas para el Perú. De las especies de anfibios, se reportan 6 con especial estatus de conservación y según Rodríguez, et al. (1993) en el área de estudio podrían encontrarse 9 especies endémicas para el Perú.

### AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

En el presente proyecto se considera área de influencia Directa a la única población que se encuentra en el área del proyecto, que es el puesto de Observación Militar el Tambo. El área de influencia indirecta Social estaría representada por la capital del distrito del Cenepa, la Comunidad Nativa Huampami, y la capital de la provincia de Condorcanqui, la comunidad Santa María de Nieva.

En el PVO el Tambo residen 11 personas: 10 soldados y 1 subteniente. Tienen entre 17 y 28 años.

De 6 entrevistados, cinco tienen secundaria incompleta y uno primaria completa. El Jefe del puesto, tiene educación superior, en la Escuela Militar. El personal militar es atendido por un médico y un paramédico que los visita periódicamente. Las viviendas son de madera, el agua que consumen es captada de la quebrada El Tambo, la cual es entubada y clorada., cuentan con un grupo electrógeno y la basura o desechos sólidos son depositados en cilindros y recidados.

La Herradura es un barrio del Cantón Paquisha muy cerca de la frontera Perú-Ecuador. La principal actividad es la minería artesanal, seguido del comercio. Las edades varían entre 33 y

6



**“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”  
“Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”**

59 años, no tienen puestos de salud, ni Botiquín comunal. Las condiciones de ubicación de algunas viviendas son muy riesgosas e insalubres y las viviendas son de material noble y precario, además no cuentan con agua potable.

El Cantón de Paquisha es un centro urbano bien planificado, cuenta con oficinas administrativas y servicios básicos esenciales. Tiene una población de 3 720 habitantes en el área urbana y 2 768 en el área rural. No se encontró ninguna persona analfabeta; por otra parte Paquisha cuenta con centros de salud donde se atiende la mayoría de la población. Hay viviendas de buenos materiales de construcción, además de contar con centros educativos, institutos técnicos, estadio, plaza de armas, muchos negocios, cabinas telefónicas, restaurantes, hospedajes.

### 3.3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

#### Componentes del proyecto

- ✓ Ejecutar 20 plataformas de 10 m x 10 m, cada una y perforar 41 sondajes, con un máximo de 05 perforaciones por plataforma, los cuales tendrán entre 100 y 250 metros de profundidad, llegando a ejecutar un total de 5,650 m de perforación diamantina, adjunta Tabla 4-1 (Pág. 106), ubicación de plataformas, con el número de perforaciones y sus respectivas coordenadas UTM.
- ✓ Se realizará un total de 9 trincheras, con un largo de excavaciones que varían entre 98 y 738 m de longitud haciendo un total de 2,775 m. Todas las trincheras tendrán un ancho de 1.5 m x 1 m de profundidad, haciendo un área total de 4 162 m<sup>2</sup>. El material extraído será apilado a ambos lados de las trincheras. Adjunta Tabla 4-2 (Pág. 107), de ubicación de trincheras.
- ✓ Se realizará el mantenimiento continuo de 14 110 m de caminos existentes y además 1 370 m adicionales de nuevos accesos con un ancho de 1.5 m, en un área de 2 055 m<sup>2</sup>. La cobertura vegetal a extraer es aproximadamente de 616 m<sup>3</sup>., el área efectiva afectada del PEA comprende aproximadamente 3,3 ha.

#### Descripción del tipo de Perforación

- ✓ Según el método de construcción, primero se procederá al retiro del Top Soil, mediante macheteo, el cual se almacenará cerca al área disturbada para su posterior retorno al lugar de origen. Luego se moverá el material o roca base que por sus características físicas pudieran generar problemas en la construcción, debiendo ser almacenado en depósitos apropiados, para su posterior uso en la rehabilitación del área afectada.
- ✓ Para la construcción de las plataformas se deberá cortar las laderas de los cerros y nivelar si es necesario. Durante el proceso se deberá recuperar todo el suelo orgánico, el mismo que deberá ser almacenado en un área continua a la plataforma, para la etapa de rehabilitación. Las plataformas deberán contar con cunetas o canales de captación de aguas de escorrentía, así como con bermas o sistemas de protección que permitan la estabilización de la plataforma.
- ✓ El agua recolectada de la perforación pasará por el tanque de sedimentación, para luego recircular el agua con mucha menor cantidad de lodos, nuevamente para la perforadora.
- ✓ Las pozas de lodos tendrán dimensiones variables de hasta 4 m de largo x 3 m de ancho x 1.5 m de profundidad, la construcción comprende el retiro del material superficial y almacenarlas en áreas establecidas. Además se construirán los sistemas de protección para estabilizar la poza y luego recubrir la superficie con geomembrana HDPE. Las pozas recibirán los lodos de los tanques de sedimentación, y se continuará el proceso de secado, encapsular los lodos y rehabilitar el área.



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 Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”**

- ✓ Los sondajes serán de perforación Diamantina en donde se usará HQ y NTW con recuperación de núcleos. Los trabajos serán realizados en dos turnos de 8 horas cada uno donde se estima un avance por turno de 10 a 15 m. El diámetro de los testigos será de 6.5 cm., con longitudes variables entre 100 a 250 m de profundidad.
- ✓ Se prevé que cada perforación, promedio, deberá contar por día con: 5 galones de grasa, 0.5 galones de aceites, 0.1 lt de antioxidantes, 140 galones de Diesel y 12 galones de gasolina.
- ✓ En el área del proyecto se realizarán aproximadamente 2 775 m de trincheras. Las excavaciones se realizarán con 10 obreros del área local avanzando un aproximado de 25 m por día.

**Instalaciones Auxiliares**

- ✓ Se contará con un almacén de combustible denominado blader, que tiene 50 cm. de profundidad bajo tierra, con dimensiones de 10 m x 5 m, para el abastecimiento de los equipos del área. Se ubica al costado del helipuerto en las coordenadas UTM – PSAD 56 Zona 17, 9 553 477N y 770 577E. El blader tiene una capacidad de almacenamiento de 5 000 galones, el consumo promedio de petróleo será de 4 509 galones /mes utilizados por la perforadora y un grupo electrógeno de 35 kW.
- ✓ Los lugares de almacenamiento de combustible contarán con un sistema de contención, los tanques serán colocados sobre una plataforma, las instalaciones contarán con techos de calamina y una base de geomembrana, para proteger los suelos de posibles derrames.
- ✓ Los aceites y grasas se obtendrán en la ciudad de Bagua y/o Paquisha-Ecuador, abasteciéndose mensualmente a la máquina perforadora y los grupos electrógenos (14 galones x mes).
- ✓ Se construirá 4 áreas para diferentes fines: Almacén de logueo, Depósito de testigos, Almacén de muestras y Área de corte de muestras.
- ✓ CMA ya tiene instalado un campamento para el personal que laborará en las operaciones del Proyecto, el mismo que consta de 4 módulos para una capacidad de 65 personas instalados arriba de la base del PO El Tambo.

**Área a Disturbarse y Volúmenes**

Las actividades del proyecto disturbarán un total de 3.3 ha, de las cuales los caminos de accesos existentes son 2.1 ha, los nuevos accesos son 0.21 ha; mientras que las plataformas, incluidas los tanques y pozas de lodos, disturbarán 2 000 m<sup>2</sup>, la habilitación de trincheras disturbará 6 243 m<sup>2</sup> incluyendo el apilamiento del desmonte a los lados, y la construcción de las demás instalaciones cubren una superficie aproximada de 1 150 m<sup>2</sup>. El área a ser impactada es menor al 0.5% de la superficie total de la concesión Comaina. Se removerá un volumen total de tierra de 5 106 m<sup>3</sup> durante la etapa de construcción, de los cuales 4 162 m<sup>3</sup> corresponde a las trincheras y 600 m<sup>3</sup> corresponde a las plataformas de perforación. El resto de movimiento de tierras será para las instalaciones del PEA.

**Consumo de aditivos y/o Insumos y Combustibles**

Las cantidades de los aditivos a usar en la perforación son aproximadamente: 340 lts de DD 2000 (sólido), 100 lts de Torque Less (lubricante), 170 lts de Rod Grease, 200 lts de Ultravis (Polímero Líquido) y 100 lts de Rod Lube (líquido).

**Equipo, Maquinarias y Vehículos**

Se contará con los siguientes equipos de exploración: Torre de perforación Hydrocore, grupo Electrónico de campamento, Bomba para Agua para perforación y Cortador de Núcleos.



“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”

Volumen Estimado del Consumo de Agua para Uso Industrial y Doméstico

Para perforaciones de diamantina, es necesario 450 galones/hora x 24 horas x 30 días dando como resultado 324,000 galones de agua mensual, estimado a partir de 75 m. diarios de perforación para una profundidad de 150 m. Para consumo humano se estima que se necesitaría 1,200 litros de agua diarios para uso doméstico.

Volúmenes Estimados de Efluentes y de Residuos Sólidos

Los residuos generados por las actividades humanas e industriales estarán separados en cilindros de diferentes colores según el tipo de residuo. Los residuos domésticos serán depositados en el relleno sanitario que se habilitará. Los residuos industriales serán recogidos, almacenados, transportados y dispuestos por una empresa que se encuentre debidamente autorizada por la Dirección General de Salud Ambiental – DIGESA..

Número Estimado de Trabajadores

CMA ha considerado entre profesionales, técnicos y obreros un máximo de 62 personas. Durante la etapa de perforación se ha estimado, por trabajos similares realizados en la zona, contar con un máximo de 7 personas en cada turno de trabajo.

Fuente de Energía

Para los trabajos de perforación se utilizarán 3 grupos electrógenos de 35 kW, 2.6 kW y 5.0 kW. Estos se encontrarán sobre la plataforma del área de perforación y hacen uso de petróleo diesel D-2 y gasolina para su funcionamiento. Para los campamentos y oficinas se instalará un grupo electrógeno, que permitirá abastecer de energía a todos las instalaciones auxiliares del proyecto.

Cronograma

El tiempo de ejecución del proyecto de Exploración Afrodita será de 14 meses, incluyendo 6 meses de post cierre, considerando 1 equipo de perforación y trabajos de 2 turnos.

Tabla 4.-Cronograma de actividades de exploración

Table with 10 rows (items) and 14 columns (months). Activities include mobilization, construction, drilling, environmental management, and post-closure monitoring. Shaded cells indicate activity duration.

3.4. IMPACTOS POTENCIALES DE LA ACTIVIDAD

A continuación se describe los potenciales impactos que podrían causar las actividades de exploración en los componentes ambientales considerados en la presente evaluación.

Impactos sobre el medio físico:

- Topografía; Se alterará por el movimiento de tierras y corte en los taludes para el emplazamiento de las plataformas, trincheras, y construcción de almacenes. ES= -8, impacto negativo no significativo.



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 Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"**

- Calidad del paisaje; La alteración del paisaje está ligada a la extracción de vegetación en el emplazamiento de los componentes del proyecto por encontrarse en un área tropical. ES=14 impacto negativo leve.
- Caudales de los cursos de agua; El caudal podría verse alterado por el volumen de agua necesario para las perforaciones y para el uso doméstico. Sin embargo las precipitaciones son casi constantes durante el año. ES=0 No se produce ningún cambio, sin importancia.
- Calidad de agua superficial; Durante las perforaciones la disposición de los lodos se realizará en los tanques de sedimentación adecuadamente para evitar la contaminación. ES=0.
- Calidad de agua subterránea; Durante las perforaciones la disposición de los lodos se realizará en los tanques de sedimentación adecuadamente para evitar la contaminación. ES=0.
- Capacidad de uso de suelo; El suelo se verá afectado por la ubicación de las plataformas, las trincheras, de los nuevos caminos de accesos y la construcción de almacenes. ES=-7, no significativo.
- Alteración física del suelo; Se refiere a la compactación del suelo y la erosión que podría producir por las actividades del proyecto. ES =-8, impacto negativo no significativo.
- Nivel de presión sonora; El nivel de presión sonora o ruido, podría verse incrementado principalmente por el traslado de maquinaria y equipos y los trabajos de perforación. ES=-12, negativo leve.
- Calidad del aire; La calidad de aire se verá afectada por las labores de movimiento de tierras por el emplazamiento de los componentes del proyecto. ES=7 negativo no significativo.

**Impacto sobre el componente biológico:**

- Abundancia y diversidad de flora; El impacto esta relacionado al desbroce de cobertura vegetal para el emplazamiento de los diferentes componentes del Proyecto. ES=7 impacto negativo no significativo.
- Abundancia y diversidad de fauna; Esta relacionado con la perturbación de la fauna por la presencia de maquinaria, equipos y personas y el aumento del ruido en la zona del proyecto, lo que podría generar una migración temporal de su hábitat. ES=-12 impacto negativo leve.

**Impacto sobre el componente social y cultural:**

- Mano de obra regional; Se requerirá la contratación de mano de obra regional, para ello se contratarán pobladores de las zonas (62)de Namballe y Sapalache, poblados de la sierra de Piura, beneficiando así a la economía familiar de la zona. ES=12 impacto positivo leve.

**3.5. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

**Programa de Prevención y Mitigación**

- ✓ En las épocas de sequía por más de una semana se procederá a mojar la tierra a un promedio de 10% para evitar el material particulado.
- ✓ Se realizará mantenimiento de maquinarias estará orientado al afinamiento y funcionamiento óptimo de silenciadores, de acuerdo a la norma vigente. Además de realizar actividades en horarios diurnos en lo posible.

10

/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 Mineros

**"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"**  
**"Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"**

- ✓ Se dispondrá los residuos o materiales peligrosos lejos de las fuentes de agua en un lugar autorizado para su disposición.
- ✓ Las aguas servidas del campamento serán tratadas en tanques sépticos u otros sistemas de descarga evaluados por asuntos ambientales de CMA.
- ✓ El mantenimiento de la maquinaria y la recarga de combustible, se realizará solamente en el área seleccionada y asignada para tal fin con todas las medidas de seguridad y protección.
- ✓ Restringir prácticas de campo ajenas a las actividades del PEA evitando de este modo acrecentar los daños al hábitat de la fauna silvestre.
- ✓ Evitar que las áreas de infraestructura se ubiquen en zonas de animación, reproducción y alimentación de animales silvestres. El ancho máximo permitido para el desbroce de trochas de accesos no debe ser mayor a 1.5 m.
- ✓ Una vez finalizada los trabajos de perforación se realizarán en la brevedad posible la recuperación de las zonas afectadas con la colocación del suelo orgánico que fue retirado y luego la revegetación del área afectada.
- ✓ Evitar el corte de flora endémica y con estatus especial de conservación. Además se prohibirá la quema de ejemplares de flora en la zona de concesión y alrededores para evitar incendios forestales.
- ✓ Se deberá realizar la revegetación natural con las mismas especies recolectadas, transplantadas o con plantas producidas de la recolección de semillas del bosque.
- ✓ Se contratará un paramédico y un médico los cuales estarán en el campamento para cualquier emergencia y para difundir las medidas de limpieza que se deberán utilizar.
- ✓ Toda el área de los almacenes de insumos y de combustible tienen que tener en la base una geomembrana que impermeabilice el lugar para evitar cualquier derrame de materiales contaminantes al suelo.
- ✓ Los desechos sólidos industriales que se generen por las actividades del proyecto (waipes, trapos, latas de aceites, etc) serán almacenados según los códigos de colores. Luego será retirado por una EPS-RS.
- ✓ Los sólidos domésticos serán dispuestos en campo, en un contenedor debidamente rotulado según el código de colores y luego trasladado hacia el relleno sanitario.

**Programa de Monitoreo**

- ✓ En la Tabla 6.1 del estudio se muestran las estaciones de monitoreo de la calidad de agua superficial y efluentes. Los puntos coinciden con la tabla 3.15 con excepción del PA-8, por otra parte, la frecuencia de monitoreo se realizará de manera trimestral en las estaciones definidas con excepción del punto PA-5.
- ✓ No será necesario el monitoreo del aire en la zona por el poco impacto negativo.
- ✓ Se realizará un análisis de las muestras de suelos al final del proyecto para determinar la ausencia de hidrocarburos.
- ✓ Las evaluaciones de flora y fauna deberán realizarse con una frecuencia de monitoreo semestral durante todas las etapas del Proyecto.



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 Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”

#### Medidas de Cierre y Postcierre

- ✓ Las actividades de rehabilitación se ejecutarán de manera progresiva, es decir, a medida que se culminen los trabajos en cada una de las plataformas de perforación y trincheras, de tal forma de evitar mantener grandes áreas disturbadas. Siendo lo primero la recolocación del suelo superficial (top soil) sobre la superficie disturbada, la misma que será previamente preparada.
- ✓ Los terrenos por rehabilitar con superficie firme serán escarificados para aumentar la infiltración y disminuir el flujo superficial y consiguiente erosión.
- ✓ En sectores con condiciones ambientales adecuadas se optará por la regeneración natural.
- ✓ Los terrenos usados para las plataformas de perforación y pozas, se procederán a la renivelación del terreno, aflojamiento del suelo e incorporación del suelo.
- ✓ Se procederá a la cobertura de los pozos, dejando la geomembrana impermeable en el fondo, adecuando la superficie a la topografía de la zona, y dejando las condiciones adecuadas para el crecimiento natural de la vegetación.
- ✓ Se procederá a cerrar manualmente con palas y carretillas incorporando el material que se encuentra dispuesto a los lados de cada trinchera hasta llegar a cubrirla, para su posterior revegetación.
- ✓ Se realizará el desmantelamiento de las estructuras que componen los almacenes los cuales serán trasladados hacia la ciudad de Piura para su disposición final. Sin embargo las instalaciones que sirvan de utilidad para las fuerzas armadas se dejarán a cargo del Jefe del Puesto.
- ✓ Todos los caminos nuevos de accesos serán restaurados y se promoverá la revegetación natural una vez concluidas las actividades de exploración.
- ✓ Durante la ejecución del PEA no se generarán efluentes, ni residuos tales como desmontes, que pudieran permanecer aún después del cierre y que necesiten actividades posteriores tales como estabilización física y química, sin embargo se realizará un monitoreo a 6 meses posterior al cierre para verificar que la actividad es de rehabilitación y cierre se hayan desarrollado con éxito en la zona del proyecto.

#### IV. EVALUACIÓN

Es de acotarse, que a la fecha de suscripción del presente informe y transcurrido los diez (10) días calendario de publicado en la página WEB del MEM, la presente Declaración de Impacto Ambiental – DIA - Categoría I del Proyecto de Exploración Minera “Afrodita”, conforme lo establece el artículo 7° de la R.M. N° 304-2008-MEM-DM, la DGAAM no ha recepcionado ningún documento relacionado al expediente en trámite, que contenga aportes, comentarios u observaciones de parte de la ciudadanía.

#### Observaciones formuladas por la DGAAM

##### 4.1. Introducción

**Observación N° 1.-** En el ítem 1.1: Antecedentes, se indican que CMA ha identificado 142 bocaminas abandonadas y algunos depósitos de desmontes y en el informe N° 202-2006-MEM-FM/MA del 10 de marzo de 2006, de acuerdo al Informe Especial de Verificación elaborado por SVS Ingenieros SA., se indican 9 socavones y 9 depósitos de desmonte como pasivos ambientales. Precisar el número y tipo de pasivos existentes en la zona del proyecto.

12



PERÚ

Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de MinasDirección  
General de Asuntos  
Ambientales Mineros

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”  
“Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”

**Respuesta:** El titular indica que al año 2009 son 142 bocaminas que se han identificado como pasivos ambientales, con igual número de desmontes frente a ellas, los que han sido reportados en el PCM presentado ante la DGAAM. **ABSUELTA**

#### 4.2. Participación Ciudadana

**Observación N° 2.- COMPAÑÍA MINERA AFRODITA SAC.**, deberá presentar ante la DGAAM el cargo de recepción de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de exploración minera Afrodita, presentado ante la Dirección General de Energía y Minas de Amazonas, de conformidad con el Numeral 1° del artículo 5° de la RM N° 304-2008-MEM/DM-Normas que Regulan el Proceso de Participación Ciudadana en el Subsector Minero.

**Respuesta: COMPAÑÍA MINERA AFRODITA SAC** anexa a su escrito N° 1942745 de fecha 27 de noviembre de 2009, el cargo de recepción de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de exploración minera Afrodita, de fecha 10 de noviembre de 2009, expedido por la Dirección General de Energía y Minas de Amazonas. **ABSUELTA**

**Observación N° 3.-** Con relación al artículo 4° de la R.M. N° 304-2008-MEM/DM, correspondiente a los mecanismos de participación ciudadana previos a la presentación del estudio ambiental para exploración minera, **COMPAÑÍA MINERA AFRODITA SAC** deberá informar sobre la titularidad de los terrenos superficiales implicados directamente con la actividad de exploración minera, **indicando fuente de la información.**

**Respuesta: COMPAÑÍA MINERA AFRODITA SAC** manifiesta que es el Estado el actual titular del área superficial que se superpone a la concesión minera que se proyecta explorar.

Asimismo, señala que al ser el Estado el titular de dichas áreas superficiales, tienen derecho al uso minero gratuito de la superficie correspondiente a las concesiones, según lo dispuesto en el inciso 1 del artículo 37° del Decreto supremo N° 014-92-EM – TUO de la Ley General de Minería.

Es de acotar, que el dispositivo antes citado fue derogado por la Ley N° 26505 - Ley de la inversión privada en el desarrollo de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas. Sin perjuicio de ello, la Ley No. 29151 - Ley General del Sistema de Bienes Estatales (SBN), permite, excepcionalmente, la adjudicación de los bienes de dominio privado del Estado por medio de una subasta pública, dentro de los cuales se encuentran los predios de terrenos eriazos del Estado.

En ese sentido, es responsabilidad de **COMPAÑÍA MINERA AFRODITA SAC** contar, antes del inicio de actividades exploratorias, con el derecho de usar el terreno superficial correspondiente al área en donde va a ejecutar sus actividades de exploración minera, de conformidad con el Decreto Supremo N° 020-2008-EM – Reglamento Ambiental para las actividades de Exploración Minera. **ABSUELTA**

#### 4.3. Descripción del Área del Proyecto

**Observación N° 4.-** En el ítem 3.3: Comunidades Indígenas, se menciona que el terreno superficial de la zona del proyecto es propiedad del Estado, presentándose el plano N° 04: Comunidades Nativas Delimitadas del Proyecto Afrodita, en donde se aprecia la no existencia de territorio de Comunidad Nativa alguna en el área del proyecto de exploración.

El titular deberá verificar la propiedad de la zona del proyecto (Estado), considerando que el plano presentado no está validado por la entidad oficial a cargo del saneamiento físico legal de los territorios de las Comunidades Nativas, por que varias CC NN están solicitando la ampliación de sus territorios; de ahí la necesidad de contar con la información del ente oficial

13

/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 Mineros

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”  
“Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”

local, de que en el área del proyecto no existe ninguna solicitud de ampliación de territorio por parte de las CC NN aledañas al proyecto.

**Respuesta:** En base a la información proporcionada por COFOPRI y que sirve de sustento a la respuesta de la observación N° 3, en el ámbito de interés no se ha encontrado información digital de Comunidades Nativas, propietarios o poseionarios individuales, por que esta entidad no ha ejecutado labores en este ámbito; sin embargo, según la misma entidad puede existir dicha información; recomendando al interesado tener presente esta recomendación, que de alguna manera se está considerando al haber presentado el titular la información del catastro de Comunidades Nativas presentado del IBC. **ABSUELTA**

**Observación N° 5.-** En el ítem 3.4: Pasivos ambientales, se da cuenta de la existencia de 142 bocaminas, pero no se incluyen los botaderos respectivos de los que se hace mención en el Informe N° 202-2006-MEM-DGM-FML/MA del Anexo 1: Documentos (Informe varios). *Precisar el número de botaderos de desmontes y su ubicación.*

**Respuesta:** Al 2009 existen 142 bocaminas en el ámbito del proyecto. **ABSUELTA**

**Observación N° 6.-** En el ítem 3.6: Ambiente físico, falta incluir información de máximas, mínimas y promedio mensual y anual de la velocidad y dirección del viento; así como también las máximas y mínimas de la temperatura y precipitación, tomadas en la estación más representativa. *Presentar la información solicitada.*

**Respuesta:** El titular indica que en la zona no existen estaciones meteorológicas, presentando en su defecto, información de la Estación Meteorológica de Santa María de Nieva que se encuentra ubicada a 112 Km de distancia en línea recta. Informa sobre la dirección del viento y su velocidad máxima, la temperatura máxima y mínima, así como los valores de la precipitación total anual para el año 2008 y las mínimas y máximas, comprometiéndose a instalar una estación meteorológica en el área del proyecto para monitorear el clima. **ABSUELTA**

**Observación N° 7.-** En el ítem 3.6.6: Geología, presentar el mapa geológico local de la zona del proyecto.

**Respuesta:** Se presenta el Plano N° AO-7: Geología, en donde se muestra la geología de una gran zona, predominando las rocas intrusitas (Js-to/g). **ABSUELTA**

**Observación N° 8.-** En el ítem 3.8: Ambiente socioeconómico, indicar el Índice de Desarrollo Humano del distrito de El Cenepa.

**Respuesta:** El titular indica presenta el IDH del distrito de El Cenepa, así como de la provincia de Condorcanqui y del departamento de Amazonas, determinándose que estos son: 0.4906 (bajo), 0.5535 (medio) y 0.5185 (medio), respectivamente. Asimismo, presenta los índices de alfabetismo, escolaridad, esperanza de vida, logro educativo e ingreso familiar, determinándose que el distrito de El Cenepa tiene un nivel de desarrollo bajo. **ABSUELTA**

#### 4.4. Descripción del Proyecto

**Observación N° 9.-** El titular no especifica claramente las dimensiones de las trincheras, las cuales deben seguir lo especificado en el anexo IV del la R.M. 167-2008-MEM/DM, respecto a la longitud y profundidad, en la que señala que las trincheras no tendrá una longitud mayor a los 10 metros; de realizarse una longitud mayor debe dejarse un intervalo de separación de 1 metro.

**Respuesta:** El titular indica que toma en cuenta lo especificado en el anexo IV de la RM 167-2008-MEM/DM, en la que señala que por cada 10 metros de longitud de trinchera se dejará un



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 Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”

(01) metro de separación. Asimismo, tomarán en cuenta todas las recomendaciones mencionadas en dicha norma, en la ejecución de un total de 2 730,81 metros de trinchera. **ABSUELTA**

**Observación N° 10.-** El titular debe presentar un plano hidrográfico con la ubicación de las plataformas para conocer las distancias que existen entre estos, donde se especifique la distancia de los sondajes y plataformas a los cuerpos de agua existentes (quebradas, manantiales, etc.).

**Respuesta:** El titular indica que lo solicitado se presenta en el plano de componentes del proyecto (plano N° 11). **ABSUELTA**

**Observación N° 11.-** El titular señala en el ítem 4.1 que realizará las operaciones de exploración en la concesión Comaina 1 en una superficie aproximada de 66,6 ha y en el ítem 4.2.3, señala que el área aproximada comprende un área de 3,3 ha.; aclarar la incongruencia.

**Respuesta:** El titular indica que el área efectiva impactada por la actividad de exploración minera será de 3,3 ha, donde consideran la superficie para la instalación de todas las infraestructuras que comprende el área del proyecto minero. **ABSUELTA**

**Observación N° 12.-** Respecto a la habilitación de accesos el titular debe sustentar la extracción de cobertura vegetal (616 m<sup>3</sup> aproximadamente). Asimismo, debe establecer un área donde se depositarán.

**Respuesta:** El titular indica que se habilitarán 1 370 metros de accesos, con un ancho de 1,50 m y 0,30 m de altura de corte de vegetación. El material extraído se colocará al lado de la vía de acceso. Concluida la etapa de exploración los caminos que no se traspasen a la población de las fuerzas armadas, serán revegetadas por plantaciones o siembra de semillas. **ABSUELTA**

**Observación N° 13.-** El titular debe sustentar las dimensiones consideradas de las pozas de lodos (4mx3mx1,5m de profundidad), debiendo considerar el menor movimiento de tierra posible. Asimismo, presentar esquemas indicando las características de las pozas de lodos de acuerdo a las condiciones topográficas de la zona, el número de pozas y el movimiento total de material orgánico.

**Respuesta:** El titular considera la reducción de las pozas de lodos a 2 m x 2 m x 1,5 m, ya que la cantidad de lodos a generarse será mínima, señala que realizará el proceso de reutilización de las aguas de los lodos previamente en tanques de sedimentación. Asimismo, para la construcción de las pozas de lodos se tendrá en cuenta las condiciones topográficas del lugar. **ABSUELTA**

**Observación N° 14.-** Debe presentar un cuadro donde se indique, las áreas verdes que serían afectadas y el volumen de material orgánico removido, por la instalación de cada componente dentro del área del proyecto de exploración, asimismo, debe incluir la instalación del campamento, las planta de tratamiento de aguas residuales, el pozo séptico, y demás componentes existentes.

**Respuesta:** El titular indica que el volumen de material orgánico a remover será de 3 543 m<sup>3</sup> y el área a disturbar será de 32 974 m<sup>2</sup>. señala que el campamento que utilizarán fue construido hace varios años y se encuentra dentro de las instalaciones de las fuerzas armadas; las aguas residuales son tratadas mediante el pozo séptico que pertenece a las fuerzas armadas del ejército Peruano en una área aproximada de 16 m<sup>2</sup>. **ABSUELTA**

**Observación N° 15.-** Debe presentar el diseño, esquema y tomas fotográficas de las dos plantas de tratamiento de aguas residuales; el pozo séptico existente, con los criterios de diseño considerado, ubicación en coordenadas UTM, manejo y mantenimiento de dicha poza. Asimismo, señalar la disposición final de las aguas tratadas.

15

/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 Mineros

**“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”  
“Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”**

**Respuesta:** El titular indica que no ha previsto la construcción de pozo séptico, por lo que ha llegado a un acuerdo con los responsables del puesto de vigilancia para el uso de las instalaciones. Presentan toma fotográfica de la planta de tratamiento de las aguas residuales, pozo séptico diseñado por el ejército. Asimismo, con el escrito N° 1944093 CMA presentan el Convenio de Colaboración Recíproca con el Ejército del Perú. **ABSUELTA**

**Observación N° 16.-** Debe presentar el plano con sus secciones respectivas del relleno sanitario, señalando el volumen estimado de captación durante el periodo de ejecución del proyecto.

**Respuesta:** El titular indica que no ha previsto la construcción de pozo séptico, por lo que ha llegado a un acuerdo con los responsables del puesto de vigilancia para el uso de las instalaciones. Presentan toma fotográfica de la planta de tratamiento de las aguas residuales, pozo séptico diseñado por el ejército. Asimismo, con el escrito N° 1944093 CMA presentan el Convenio de Colaboración Recíproca con el Ejército del Perú. **ABSUELTA**

**Observación N° 17.-** El titular adjunta las hojas MSDS de los productos químicos a utilizar, debiendo precisar el manejo de los mismos (área de almacenamiento, disposición de los residuos, entre otros).

**Respuesta:** CMA indica que los insumos se almacenarán en un área habilitada dentro del almacén de logeo. Señala que estas se almacenarán bajo techo, por las características climáticas de la zona y en cuya base pueda contar con geomembrana, permitiendo el adecuado manejo y cuidado del entorno de las instalaciones. Se entregarán hojas de seguridad de cada una de las sustancias y se contará con copia en el almacén. Asimismo, señala que los insumos químicos a utilizar se encuentran considerados como residuos industriales. **ABSUELTA**

**Observación N° 18.-** El titular debe aclarar respecto al manejo del agua del punto PA-1 (quebrada El Tambo, aguas arriba), que señala será utilizado para el uso industrial y uso doméstico, teniendo en cuenta que son aguas ácidas. Asimismo, debe presentar diseño de la presa temporal proyectada, dimensiones, área ocupada, etc.

**Respuesta:** CMA, indica que en el punto PA-1 el agua presenta 5,8 u.e., que es agua moderadamente ácida, en comparación con demás puntos que llegan a ser extremadamente ácida, que no tendría problemas para el uso industrial, sin embargo para el uso doméstico, CMA usará un equipo purificador de agua, que será para el uso en el comedor y oficinas. Señala que la presa es artesanal construida con piedras del lugar que hace que se acumule agua y pueda ser transportada por gravedad a una zona por debajo del campamento, para ser bombeada por medio de una motobomba a la zona del campamento. El lugar se ubica en la ladera del cerro que se encuentra al lado derecho del campamento, el agua es captada a través de mangueras que transportan el agua por gravedad hacia tres tanques, ubicadas en la parte baja del campamento de PV El Tambo, bombeada hacia dos tanques que se encuentran en la parte superior del campamento de la compañía y de allí distribuida a todas las instalaciones del proyecto. **ABSUELTA**

**Observación N° 19.-** En el ítem 4.3.2: Plataformas de perforación, presentar el plano de planta (tipo) y de sección del área de las plataformas para la perforación, donde se aprecie claramente la ubicación de la plataforma, su protección con geomembrana, tanques de sedimentación y poza de lodos, así como esquematizar el flujo del agua de perforación y la ubicación de los canales de coronación.

**Respuesta:** CMA, presenta esquema solicitado de ubicación de la plataforma de perforación. **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 Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”

**Observación N° 20.-** En el ítem 4.3.5: Perforación de sondajes, se recomienda llevar un registro de las mediciones de los niveles freáticos encontrados, a fin de que dicha información sirva para la elaboración futura del estudio hidrogeológico, que permita conocer la dirección del flujo del agua subterránea.

**Respuesta:** CMA tomará en cuenta la recomendación y realizará registros de cada una de las perforaciones y de los niveles freáticos para elaborar un estudio hidrogeológico. **ABSUELTA**

**Observación N° 21.-** En el ítem 4.8: Equipos, maquinarias y vehículos, precisar el tipo y número de equipos, maquinaria y vehículos a ser utilizados en el proyecto, al existir omisiones y/o contradicciones. Aclarar la existencia o no de vehículos o tractores para el transporte de la perforadora o personal.

**Respuesta:** El titular indica que en el ítem 4.8, se especifica todos los equipos y maquinarias que se utilizarán en el proyecto. No se hará uso de tractores, camiones o vehículos para transportar los equipos, ya que estos serán transportados por personal del proyecto por trochas angostas donde es imposible el tránsito de vehículos. **ABSUELTA**

**Observación N° 22.-** En el ítem 4.9: Volumen estimado del Consumo de Agua par Uso Industrial y Doméstico, indicar en un plano los puntos de donde se captará el agua para el proyecto, que según Resolución Administrativa N° 094-2009/M.A/A.N.A.- A.L.A-B. serán: Las quebradas La Bandera y El Tambo, así como un afluente de la quebrada El Tambo. Asimismo, presentar un plano con el sistema de abastecimiento de agua al campamento, cuya motobomba no ha sido incluida como parte de las máquinas y/o equipos del proyecto.

**Respuesta:** El titular presenta el Plano N° AO-22: Captación de Agua, en donde se indica la red hidrográfica y el punto de captación de agua para el proyecto, así como las estaciones de monitoreo de agua y suelos. **ABSUELTA**

**Observación N° 23.-** En el ítem 4.11: Número estimado de trabajadores, aclarar la nominación de “choferes de logística” cuando no se ha considerado vehículos o tractores como parte del equipo.

**Respuesta:** Se aclara que los “choferes de logística” son los choferes que CMA contratará para el manejo de vehículos que realicen traslados desde Piura hasta el pueblo de La Herradura en Ecuador, ya que para el proyecto no hay caminos carrozables. **ABSUELTA**

**4.5. Plan de Manejo Ambiental**

**Observación N° 24.-** El titular debe aclarar respecto a los ítems 5.6 (Pág. 134) y ítem 6.4.1 (Pág. 138), en la que señala que el proyecto será de 06 meses, y en cuadro de cronograma el proyecto será de 14 meses (perforación, cierre y postcierre).

**Respuesta:** CMA, señala que el periodo de exploración será de 06 meses, el de cierre 02 meses y el periodo de post cierre será de 06 meses, es decir considera que la duración del proyecto será de 14 meses. **ABSUELTA**

**Observación N° 25.-** Debe indicar el área de ubicación del helipuerto, la distancia respecto al sondaje mas cercano, asimismo las coordenadas y distancia del blader ubicado en el Milagro.

**Respuesta:** CMA, presenta las coordenadas UTM del helipuerto (770 598E, 9 553 475N) y se encuentra en línea recta a 53 metros de la plataforma más cercana. El Blader ubicado en el Milagro, Bagua se encuentra en las coordenadas 773 205E, 9 337 192N a una distancia de 177 km del área del proyecto. **ABSUELTA**

**Observación N° 26.-** En el ítem 6.4.2.1: Subprograma de protección del componente físico químico, literal a), se menciona que las actividades en la etapa de operación se realizarán en



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 Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"**

horarios diurnos, evitando en lo posible molestias en horarios nocturnos; sin embargo, en el ítem 4.3.5: Perforación de sondajes, se menciona que los trabajos serán realizados en dos turnos de 8 horas cada uno. Aclarar los turnos de trabajo.

**Respuesta:** Se precisa que CMA teniendo en cuenta que el área del proyecto está en medio de un ecosistema natural con diversidad y abundancia de fauna silvestre, ha considerado ejecutar trabajos sólo durante el día en dos (02) turnos de trabajo (6.00 a.m a 6.00 p.m.).  
**ABSUELTA**

**Observación N° 27.-** En el ítem 6.4.2.1: Subprograma de protección del componente físico químico, literal b), Medidas para la protección del suelo, erosión del suelo, no se indica con que obra o actividad se minimizará o prevendrá la erosión. *Indicar con que tipo de obra (canales, cunetas, etc.) o actividad se controlará la escorrentía superficial en la etapa de operación, en una zona donde la precipitación es fuerte, en cada uno de los componentes del proyecto de exploración, planteando sus diseños y ubicación.*

**Respuesta:** El titular menciona que todas las plataformas de perforación y demás componentes del proyecto, contarán con sistemas de derivación de las aguas de escorrentía que permita derivar las guas hacia los lados del área de operaciones. Para evitar la erosión en estas zonas se romperán las presiones con los arbustos recogidos de las plataformas. En el Plano N° AO-19, se indica la ubicación de los canales de derivación. **ABSUELTA**

**Observación N° 28.-** En el ítem 6.4.2.1: Subprograma de protección del componente físico químico, literal c), medidas para el control de la calidad y flujo del agua, indicar como se manejaría el agua de perforación en caso intercepte acuífero o rocas productoras de DAR.

**Respuesta:** El titular indica que será el personal a cargo del manejo ambiental con el ingeniero a cargo de las perforaciones quienes determinarán la continuación o paralización de las perforaciones. De detenerse las perforaciones, se aplicarán las medidas establecidas en la Guía Ambiental para Actividades de Exploración de Yacimientos Minerales en el Perú, presentando los esquemas de cierre de las perforaciones cuando se encuentra agua y cuando no se encuentra agua. **ABSUELTA**

**Observación N° 29.-** En el ítem 6.4.3.2: Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos; explicar el manejo y disposición de los lodos de perforación, así como el manejo en caso de derrames de hidrocarburos, adjuntando las respectivas hojas MSDS y las características químicas y físico químicas de los insumos y/o productos. Asimismo, el manejo de residuos peligrosos producido en la perforación debe ser realizado de acuerdo a lo dispuesto en la Ley General de Residuos Sólidos (Ley N° 27314), evitando que se contaminen las aguas y los suelos.

**Respuesta:** CMA, indica que en el proceso de perforación el agua será recirculada y los lodos que queden serán llevados a las pozas de lodos donde continuarán el proceso de secado; para evitar los derrames y contaminación de suelos se colocarán geomembranas en las plataformas y almacenes. En caso de derrames de combustibles, los suelos contaminados serán retirados mediante palas y colocadas en bolsas de polietileno, para ser enviados a la EPS-RS especializada encargada de transportar y disponer de los residuos sólidos peligrosos.  
**ABSUELTA**

**Observación N° 30.-** En el ítem 6.4.4: Programa de Monitoreo, precisar qué parámetros (físico, químicos, densidad, condición, etc.) se monitorearán en cada uno de los componentes ambientales (aire, agua, suelo, flora y fauna).

**Respuesta:** CMA, menciona los siguientes parámetros que serán considerados en el monitoreo de los componentes ambientales: agua (caudal, pH, OD, T° aire, T° agua, CE, STD, STS, Aceites y Grasas, Nitratos, Sulfatos y Cianuro), suelo (presencia de hidrocarburos y



contaminantes), flora y fauna (las condiciones actuales comparadas con la línea base).  
**ABSUELTA**

**Observación N° 31.-** En el ítem 6.4.6: Programa de rehabilitación y revegetación, indicar las características del vivero temporal y su posible ubicación así como el método a utilizar en la revegetación de las áreas impactadas y en el manejo del suelo orgánico o top soil.

**Respuesta:** El titular indica la ubicación del vivero “volante”, dando sus características, forma de propagación y manejo de las especies (herbáceas y arbóreas nativas) a instalar y tiempo de la propagación. **ABSUELTA**

**Observación N° 32.-** En el Capítulo 6: Plan de manejo Ambiental, falta considerar los equipos de protección personal para el personal del proyecto.

**Respuesta:** El titular indica que en la sección 6.4.2.3: Subprograma de protección del componente socioeconómico, se indica que “Todo el personal del PEA deberá contar con el equipo de protección personal EPP ...”; en efecto así es, deduciéndose que ningún personal deberá estar desprotegido. **ABSUELTA**

#### 4.6. Plan de Cierre

**Observación N° 33.-** En el ítem 8.2.2: Criterios de rehabilitación, se considera que en los sectores donde se aprecie que las condiciones ambientales de humedad y suelo orgánico son favorables, se optará por la regeneración natural. *El titular deberá considerar esta opción sólo en los caminos de acceso que no serán transferidos, ya que en las otras áreas impactadas, la revegetación debe ser antropogénica, la que estará sujeta a monitoreo en el post cierre.*

**Respuesta:** El titular tomará esta recomendación, para lo cual durante la etapa de cierre se coordinará con el personal del Puesto de Vigilancia El Tambo, respecto a los caminos que podrán ser cerrados y cuales mantenerse abiertos. **ABSUELTA**

**Observación N° 34.-** En el ítem 8.3.1: Plataformas de perforación y sellado de pozas, especificar y graficar con un esquema, el procedimiento de obturación de los pozos de sondeo para cada una de las tres situaciones indicadas.

**Respuesta:** Observación respondida con los esquemas de cierre de las perforaciones presentados en la absolución de la observación N° 28. **ABSUELTA**

**Observación N° 35.-** El titular deberá indicar el Plan de Cuidado y Mantenimiento detallado con las medidas de cierre, en caso suceda una paralización temporal de las actividades de exploración.

**Respuesta:** El titular indica que en caso suceda una paralización temporal se evaluará los motivos del cierre y la compañía designará personal en la zona para el mantenimiento de los equipos e instalaciones hasta la reactivación de las actividades y se continuará con el programa de monitoreo durante la paralización temporal. **ABSUELTA**

**Observación N° 36.-** En el ítem 8.4: Post cierre, especificar las actividades de seguimiento y monitoreo post cierre de las medidas o acciones efectuadas que garanticen las estabildades-física, geoquímica y biológica (revegetación básicamente) del área del proyecto; indicando además las frecuencias de las actividades y períodos de ejecución.

**Respuesta:** En la etapa de post cierre se realizará un monitoreo, a los 6 meses luego del cierre, de la revegetación realizada, antes de hacer el informe a la DGAAM de la culminación de las actividades. Este informe contendrá la densidad y crecimiento de la vegetación sembrada y se evaluará la necesidad de realizar otra campaña de revegetación. **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 Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”

**Observación N° 37.-** Presentar cuadro de distancias a los poblados mas cercanos.

**Respuesta:** Se presenta un cuadro con las distancias del área del proyecto a diferentes poblados, comunidades nativas. **ABSUELTA**

**Observación N° 38.-** Las coordenadas UTM de los vértices indicados no determinan el área del plano del proyecto presentado. Aclarar al respecto.

**Respuesta:** El titular indica que las coordenadas presentadas en los planos, determinan el área de estudio que comprende 66.6 ha, mientras que el área directa a ser impactada por las operaciones es sólo de 3.33 ha. **ABSUELTA**

## V. CONCLUSION

Evaluated the file and all its actuados, the subscribers are of the opinion that the corresponding Resolution Directorial, that approves the DIA - Category I of the Project of Exploration "Afrodita", of **COMPAÑÍA MINERA AFRODITA S.A.C.**, due to that all the observations formulated to said Environmental Study, in conformity with the Decree Supreme N° 020-2008-EM – Reglamento Ambiental para las actividades de Exploración Minera.

## VI. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, los suscritos recomiendan:

- 6.1 Aprobar, la Declaración de Impacto Ambiental – DIA - Categoría I del Proyecto de Exploración "Afrodita"; cuyo plazo de ejecución será de 14 meses, **incluyendo las actividades de cierre y monitoreo en post cierre.**
- 6.2 **COMPAÑÍA MINERA AFRODITA S.A.C.**, debe cumplir no solo con los compromisos asumidos en el referido estudio, sino también con las siguientes obligaciones:
  - Comunicar por escrito a la DGAAM y al OSINERGMIN, el inicio de sus actividades de exploración, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17° del DS N° 020-2008-EM.
  - En caso de generarse algún tipo de vertimiento, debe contar con la autorización de vertimiento sanitario ante la autoridad competente antes del inicio de sus actividades de exploración.
  - Debe considerar dentro del monitoreo de calidad de aguas (ECA) del presente proyecto, los parámetros establecidos en el DS N° 002-2008-MINAM que aprueba los Estándares de Calidad de Agua (Categoría 3) y en la R. M. N° 011-96-EM/VMM para los efluentes mineros.
  - Debe contar con las demás licencias, permisos y autorizaciones que son requeridas en la legislación vigente, de acuerdo con la localización y características de las actividades que va a desarrollar.
  - Tener presente que el manejo y disposición final de los residuos sólidos que se generen, debe realizarse de acuerdo a lo dispuesto por la Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento.
  - Vencido el plazo de ejecución del proyecto, debe presentar a la OSINERGMIN y a la DGAAM un informe detallado (con anexos fotográficos) de las actividades de rehabilitación y cierre realizadas conforme a las actividades aprobadas en el presente estudio.
- 6.3. Remitir copia del presente Informe a la Dirección Regional de Energía y Minas (DREM) de Amazonas, a la Municipalidad Provincial de Condorcanqui y a la Municipalidad Distrital de El Cenepa.
- 6.4. Remitir copia del presente Informe al **OSINERGMIN**, para su conocimiento y fines de fiscalización correspondiente.



“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”  
“Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”

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

Atentamente,

Lima, 09 DIC. 2009

  
Ing. Julio Raúl Santoyo Tello  
CIP N° 9412

  
Ing. Luis Antonio Huarino Chura  
CIP N° 107552

  
Ing. Melanio Estela Silva  
CIP N° 52891

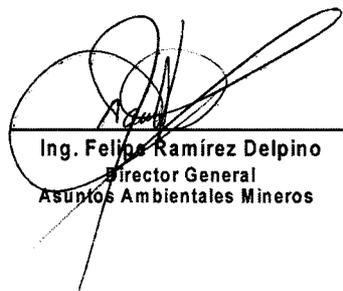
  
Abog. Ángel Chávez Mendoza  
CAL N° 25734

Lima, 09 DIC. 2009



Visto el Informe N° 1428 -2009-MEM-DGAAM/JRST/LHCH/MES/ACHM que antecede y estando de acuerdo con lo expresado, **EMÍTASE** la correspondiente Resolución Directoral que apruebe la Declaración de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto de Exploración Minera “Afrodita” de COMPAÑÍA MINERA AFRODITA., de conformidad con el Decreto Supremo N° 020-2008-EM – Reglamento Ambiental para las actividades de Exploración Minera. **Prosiga su trámite.**



  
Ing. Felipe Ramírez Delpino  
Director General  
Asuntos Ambientales Mineros

**TRANSCRITO A:**

**Empresa** : Compañía Minera Afrodita S.A.C.  
**Representante Legal** : Jorge Bedoya Torrico.  
**Dirección** : Av. Camino Real N° 1252 Oficina 301-San Isidro-Lima.

/kvs



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 Unión Nacional Frente a la Crisis Externa”*

## 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 : **COMPAÑÍA MINERA AFRODITA S.A.C.**

Proyecto : **EXPLORACIÓN MINERA “AFRODITA”**

N° Escrito comunicación : **1946547**

Fecha Escrito comunicación : **10 de diciembre de 2009**

### **ANTECEDENTES:**

Documento de aprobación : **Resolución Directoral 402-2009-MEM-AAM de fecha 09 de diciembre de 2009.**

Duración de actividades : 14 meses, que incluyen actividades de cierre y postcierre

### **MOTIVO DE LA COMUNICACIÓN:**

Comunica Fecha de Inicio de Actividades: **10 de diciembre 2009**

**Compañía Minera Afrodita SAC**  
Av. Camino Real N° 1252 Of. 301 San Isidro  
Telefonos: 221-1625 - 221-2828



CARTA N° 086-2009/CMA

Sumilla: Proyecto de Exploración Afrodita

**A LA DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES MINEROS DEL MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS:**

**COMPAÑIA MINERA AFRODITA S.A.C.** (en adelante **AFRODITA**), con RUC N° 20300534946, debidamente representada por Jorge Arturo Bedoya Torrico con DNI N° 07854928, según poder inscrito en la Partida N° 11343422, del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima y Callao, con domicilio en Av. Camino Real 1252 Of. 301, San Isidro, a usted atentamente decimos:

Mediante Resolución Directoral N° 0402-2009/MEM-AAM, de fecha 09 de diciembre de 2009, se aprobó la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de exploración Minera "Afrodita".

De conformidad con el artículo 17° del Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, el titular debe comunicar por escrito, previamente a la DGAAM y al OSINERGMIN, el inicio de sus actividades de exploración.

**POR TANTO**

A usted **SEÑOR DIRECTOR DE LA DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES MINEROS** solicitamos dar por cumplida la obligación de información del inicio de las actividades de exploración.

Lima, 10 de Diciembre de 2009

COMPAÑIA MINERA AFRODITA S.A.C.

JORGE BEDOYA TORRICO  
GERENTE GENERAL