INFORME Nº 1471 - 2012-MEM-AAM/MPC/RPP/LRM

Señor : Director General de Asuntos Ambientales Mineros

Asunto : Evaluación de la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Florencia Tucari presentado por ARUNTANI S.A.C.

Referencia : Escritos Nº: 2217412; 2218318; 2244371 y 2246639.

Con relación al asunto y a los escritos de la referencia informamos a usted lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

Mediante R.D. Nº 188-2009-MEM-AAM del 02 de julio de 2009, sustentada en el Informe Nº 771-2009-MEM-AAM/MPC/RPP, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) aprobó el Plan de Cierre de Mina de la unidad minera Florencia-Tucari presentado por ARUNTANI S.A.C.

Mediante R.D. Nº 391-2010-MEM-AAM del 25 de noviembre de 2010, sustentada en el Informe Nº 1119-2010-MEM-AAM/JCV/WAL/PRR/CMC/VRC, la DGAAM aprobó el EIA del proyecto de Ampliación de Operaciones Proyecto Tucari presentado por ARUNTANI S.A.C.

Mediante R.D. Nº 136-2012-MEM-AAM del 02 de mayo de 2012, sustentada en el Informe Nº 437-2012-MEM-AAM/MPC/RPP, la DGAAM aprobó la Primera Modificación del Plan de Cierre de Mina de la unidad minera Florencia-Tucari presentado por ARUNTANI S.A.C.

Mediante R.D. Nº 223-2011-MEM-AAM del 22 de julio de 2011, sustentada en el Informe Nº 715-2011-MEM-AAM/EAF/MPC/CMC/GMC/CMC/RBG/ACHM, la DGAAM aprobó el Estudio de Impacto Ambiental Excepcional de la Línea de Transmisión Eléctrica en 60 Kv Puno-Tucari y Subestaciones Asociadas, presentado por ARUNTANI S.A.C.

Mediante escrito Nº 2217412 del 31 de julio de 2012, ARUNTANI S.A.C., presentó ante DGAAM, la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Florencia - Tucari (MPCM), sin adjuntar copia del cargo de recepción de la MPCM por parte de la DREM del Gobierno Regional de Moquegua.

Mediante escrito Nº 2218318 del 02 de agosto de 2012, ARUNTANI S.A.C., adjuntó la copia del cargo de haber entregado un ejemplar de la MPCM a la DREM del Gobierno Regional de Moquegua.

Mediante Memorando Nº 620-2012/MEM-AAM del 29 de agosto de 2012, la DGAAM remitió copia (01 CD) y un ejemplar impreso de la MPCM, a la Dirección General de Minería (DGM), para la evaluación de los aspectos económicos financieros de la MPCM.

Mediante Memorando Nº 1040-2012-MEM-DGM del 14 de septiembre de 2012, la DGM remitió a la DGAAM el Informe Nº 150-2012-MEM-DGM-DTM/PCM, con 01 observación a los aspectos económicos y financieros de la MPCM.

Mediante Oficio Nº 1683-2012-MEM-AAM del 24 de septiembre de 2012, la DGAAM trasladó a ARUNTANI S.A.C. las observaciones a los aspectos económicos y financieros contenidas en el Informe Nº 150-2012-MEM-DGM-DTM/PCM para su absolución correspondiente.

Mediante escrito Nº 2244371 del 12 de noviembre de 2012, ARUNTANI S.A.C. presentó ante la DGAAM el levantamiento de observaciones a la MPCM a la DREM del Gobierno Regional de Moquegua.

Mediante Memorando Nº 812-2012-MEM-AAM, del 15 de noviembre de 2012, la DGAAM trasladó a la DGM el levantamiento de observaciones a la MPCM, a fin de que emita su opinión final sobre los aspectos económicos y financieros de la MPCM.

www.minem.gob.pe | Av. De las Artes Sur 260 San Borja, Lima 41, Perú T. (511) 4111100

Mediante escrito N° 2246639 del 19 de noviembre de 2012, ARUNTANI S.A.C., presentó ante la DGAAM el cargo de haber presentado a la DGM el levantamiento de observaciones a la MPCM.

Mediante Memorando N° 1418-2012-MEM- AAM-DGM del 05 de diciembre de 2012 la DGM remitió a la DGAAM el Informe N° 187-2012-MEM-DGM-DTM/PCM en el que concluyen que el descargo de las observaciones sobre los aspectos económicos y financieros de la MPCM, se considera conforme.

II. OBJETO DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE MINAS

La Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Florencia- Tucari, se realiza con el objeto de cumplir con lo establecido en el artículo 4° de la Resolución Directoral N° 223-2011-MEM-AAM del 22 de julio de 2011, ya que, ARUNTANI S.A.C., no puede contar con 02 Planes de Cierre en la misma unidad minera Florencia - Tucari.

Como consecuencia de la incorporación del nuevo componente minero, como es la Línea de Transmisión eléctrica en 60 kV Puno-Tucari y Subestaciones asociadas, que cuentan con la certificación ambiental, aprobado con R.D. N° 223-2011-MEM-AAM. Lo que hace variar las condiciones operacionales y afecta las actividades de cierre de áreas, labores o instalaciones mineras y varia el presupuesto.

En tal sentido, ARUNTANI S.A.C., presentó ante la DGAAM la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Florencia -Tucari, conforme a lo dispuesto al artículo 21° del Reglamento para el Cierre de Minas aprobado por D.S. N° 033-2005-EM, para su evaluación y aprobación respectiva.

III. EVALUACIÓN

La evaluación de la MPCM, se desarrolla conforme a lo establecido en el artículo 23° del Reglamento para el Cierre de Minas.

Participación Ciudadana.

El articulo 23° del D.S. N° 033-2005-EM, dispone que la Dirección Regional de Energía y Minas debe cursar comunicación a las autoridades regionales y locales correspondientes, así como a la presidencia de la comunidad del área en cuyo ámbito se realizarán las obras consideradas en el Plan de Cierre de Minas u otras entidades que consideren conveniente, dando cuenta de la disponibilidad para consulta de la modificatoria solicitada. Recibido los aportes y recomendaciones serán remitidas a la DGAAM en el plazo de veinte (20) días hábiles desde que el Plan de Cierre modificatorio fue presentado a dicha autoridad.

Copia de la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Florencia- Tucari, fue presentada a la DREM del Gobierno Regional de Moquegua el 01 de agosto de 2012. A pesar del tiempo transcurrido, la DREM del Gobierno Regional de Moquegua no comunicó respuesta alguna.

Descripción General del Proyecto

Ubicación.- El recorrido de la Línea de Transmisión 60 kv Puno –Tucari, se inicia en la subestación Puno 220/138/10 kv – 138/60/22.9 kv en la zona denominada Totorani que es la expansión de la ciudad de Puno, continua su recorrido por los distritos de Puno, Acora y Picahacani, pertenecientes a la provincia de Puno, tramo que representa el 82 % de la longitud de la línea, los últimos 7 Km de la línea (18%) se desarrolla en el departamento de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, distrito de Carumas, recorriendo principalmente dentro del área de la concesión del centro minero Tucari.

Componentes mineros.- La presente Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Florencia-Tucari, comprende al único componente nuevo es decir la Línea de Transmisión Eléctrica en 60 Kv Puno-Tucari y Subestaciones Asociadas, que será cerrada en la etapa de cierre final; las características generales de la Línea de Transmisión son las siguientes:

Actividades de Cierre Temporal.- ARUNTANI SAC señala que en la presente modificatoria no se ha considerado actividades de cierre temporal.

www.minem.gob.pe
Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 4111100

Sin embargo, de ser necesario el cierre temporal se realizarán la actividades siguientes:

- ✓ Informar a la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas, el programa de cierre temporal, indicando las causas.
- ✓ Realizar una inspección de las instalaciones y programar el mantenimiento necesario.
- ✓ Dejar personal encargado de la seguridad y limpieza de las instalaciones.
- ✓ Establecer un programa periódico para el mantenimiento de las instalaciones;
- ✓ Sellar todas las áreas que sean potencialmente peligrosas para el medio ambiente y la población, colocando letreros y símbolos que indiquen su peligrosidad, por contener materiales o insumos que pudieran afectar al medio ambiente;
- ✓ Programar inspecciones periódicas de seguridad y medio ambiente, monitoreándose la calidad del agua y la recuperación progresiva de la zona.
- ✓ Instruir a los pobladores de las zonas aledañas sobre los peligros que representen para ellos las instalaciones en cierre temporal.

Actividades de Cierre Progresivo

Los componentes mineros que corresponde a la etapa de Cierre Progresivo son: PAD Especial, PAD I, PAD II y Depósito de desmonte. Tal como indica en la Tabla Nº V-2:

Ítem	Componente	Coordenadas UTM (PSAD 56)		Situación	Modificación
Instalaciones de Procesamiento	PAD especial	369602	8167106	Aprobado por R.D ° 188-2009-MEM-AAM	Se ha modificado las actividades de estabilidad hidrológica
	PAD I	369862	3167183	Aprobado por R.D ° 188-2009-MEM-AAM	Se ha modificado las actividades de estabilidad hidrológica. Se ha considerado una modificación del cronograma de cierre.
	PAD II	370343	8166938	Aprobado por R.D ° 188-2009-MEM-AAM	Se ha modificado las actividades de estabilidad hidrológica y se ha considerado como componente de cierre progresivo. Se ha considerado una modificación del cronograma de cierre.
Instalaciones de Manejo de Residuos	Deposito de desmonte	373524	8168410	Nuevo Componente	Se ha incluido como nuevo componente de cierre progresivo

Actividades de Cierre Final.

Actualmente ARUNTANI SAC, contempla actividades de cierre final los componentes aprobados en las R.D. Nº 188-2009-MEM-AAM y Nº 136-2012-MEM-AAM del Plan de Cierre de Minas y primera Modificación respectivamente, tal como se muestra en la Tabla Nº V-3:

www.minem.gob.pe | Av. De las Artes Sur 260 San Borja, Lima 41, Perú T. (511) 4111100

Componente	Denominación	Coordenadas UTM WGS-84 Este	Norte	Situación	Actividad
LABORES MINERAS					
Tajo Abierto	Tajo Abierto	372783	8167934	Aprobado por R.D N° 136-2012-MEM-AAM	Estabilidad Física. Estabilidad Hidrológica.
INSTALACIONES DE PROCESAMIENTO					
Instalaciones de Procesamiento	Planta Merrill Crowe N° 1	369183	8166862	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Poza PLS	369277	8166742	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Estabilidad Física. Establecimiento del terreno.
	Poza ILS	369275	8166829	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Estabilidad Física. Establecimiento del terreno.
	PAD III	373088	8166488	Aprobado por R.D N° 136-2012-MEM-AAM	Estabilidad Física. Estabilidad Hidrologica. Cobertura.
	Planta Merrill Crowe N° 2	372544	8166795	Aprobado por R.D N° 136-2012-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Poza PLS (Planta Merrill Crowe N° 2)	372404	8166734	Aprobado por R.D N° 136-2012-MEM-AAM	Estabilidad Física. Establecimiento del terreno.
	Poza ILS (Planta Merril Crowe N° 2)	372504	8166734	Aprobado por R.D N° 136-2012-MEM-AAM	Estabilidad Física. Establecimiento del terreno.
INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS					
Depósito de Material	Depósito de Material Inorgánico I	370095	8166921	Aprobado R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Estabilidad Física. Estabilidad Hidrológica. Cobertura.
	Deposito de Material Inorgánico II	369849	8166958	Aprobado R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Estabilidad Física. Estabilidad Hidrológica. Cobertura.
	Depósito de Material Inorgánico III	369506	8167056	Aprobado R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Estabilidad Física. Estabilidad Hidrológica. Cobertura.
	Depósito de Material Inorgánico IV	369039	8167131	Aprobado R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Estabilidad Física. Estabilidad Hidrológica. Cobertura.
	Depósito de Material Inorgánico V	368716	8166930	Aprobado R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Estabilidad Física. Estabilidad Hidrológica. Cobertura.
	Depósito de Material Inorgánico VI	368548	8167123	Aprobado R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Estabilidad Física. Estabilidad Hidrológica. Cobertura.
	Depósito de Material Inorgánico VII	370321	8166857	Aprobado R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Estabilidad Física. Estabilidad Hidrologica. Cobertura.
	Deposito de Material orgánico VIII	371003	8166383	Aprobado R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Estabilidad Física. Estabilidad Hidrologica. Cobertura.
INSTALACIONES DE MANEJO DE AGUA					
Infraestructura para el Manejo de Agua	Poza de Mayores Eventos	369119	8166793	R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Estabilidad Física. Establecimiento del terreno.
	Poza de Decantación	368941	8166857	R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Estabilidad Física. Establecimiento del terreno.
	Poza de Mayores Eventos (Planta Merrill Crowe N° 2)	372204	8166834	R.D N° 136-2012-MEM-AAM	Estabilidad Física. Establecimiento del terreno.
OTRAS INFRAESTRUCTURAS RELACIONADAS CON EL PROYECTO					
	Laboratorio	369094	8166873	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Casa Fuerza	369140	8166864	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Sub Estación	369121	8166867	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Oficina Tecnica	371174	8166829	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Oficina Geologia	371202	8166838	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Almacen	371471	8166583	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.

www.minem.gob.pe

Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 4111100

Infraestructuras	Almacén de Nitrato	372214	8166599	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Taller de Maestranza	371553	8166486	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Almacén de Cianuro	369092	8166923	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Almacén de Diatomita y Zinc	369190	8166836	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Almacén de Cal	369620	8167000	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Almacén Empleados	371211	8166858	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Posta Medica	371269	8166724	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Panadería	371242	8166856	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Balanza	371365	8166701	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Grifo y Tanque de Almacenamiento	369126	8166980	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Vivienda Superintendencia	367747	8168758	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición.
					Estabilidad Física.
	Pabellones Staff	367712	8168709	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Pabellones Empleados	367689	8168704	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Pabellones Obreros	367669	8168688	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Comedor Obreros	367664	8168653	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Club Tucari	367667	8168768	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Losa Deportiva	367785	8168700	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Garita Nº 1	369384	8173096	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Garita Nº 2	367236	8169521	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Reservorio	367708	8168790	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Poza Séptica Nº 01	371494	8166775	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Poza Séptica Nº 02	368914	8166769	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Poza Séptica Nº 03	367447	8168760	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Planta de Transferencia	369395	8167199	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Relleno Sanitario	367067	8169159	Aprobado por R.D N° 188-2009-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.
	Polvorín N° 1	371409	8166946	Aprobado por R.D N° 136-2012-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición.
	Polvorín N° 2	371348	8167025	Aprobado por R.D N° 136-2012-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición.
	Almacén de Cianuro N°2	372500	8166883	Aprobado por R.D N° 136-2012-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición.
	Almacén de Nitrato N° 2	372206	8166576	Aprobado por R.D N° 136-2012-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición.
	Grifo N° 2	372658	8166775	Aprobado por R.D N° 136-2012-MEM-AAM	Desmontaje.
					Demolición. Estabilidad Física.
	Casa fuerza N° 2	372528	8166823	Aprobado por R.D N° 136-2012-MEM-AAM	Desmontaje. Demolición. Estabilidad Física.

Fuente: ARUNTANI SAC

La Segunda Modificación actual, incorpora el nuevo componente:

N°	COMPONENTE	ESCENARIO DE CIERRE	ACTIVIDAD DE CIERRE
01	"Línea de Transmisión Eléctrica en 60 Kv Puno-Tucari y Subestaciones Asociadas"	Cierre Final	Desmontaje, demolición estructuras, estabilidad física y reconformación del terreno y colocado cobertura.

Actividades de cierre del nuevo componente

Desmontaje de Conductores y Accesorios.- Se des energizará para la desconexión de toda la línea con la finalidad de evitar cualquier tipo de electrocución durante las labores de desmontaje de los conductores. El trabajo a desarrollar deber cumplir el siguiente orden:

Para el desmontaje del conductor se efectuará entre estructuras de anclaje, instalando poleas cercanas a la cadena de aisladores, en las estructuras de suspensión. Se trasladará el conductor de las grapas respectivas que lo sujeten hacia las poleas. En el tramo seleccionado, en uno de los extremos (1) se tendrá una bobina con cable de acero y el dispositivo de freno, este cable de acero será sujetado al conductor sobre la polea 1 (del extremo 1). El conductor y la polea de sujeción se ubicarán en el cuerpo de la estructura (para evitar posible daño al brazo). En el otro extremo (2) el conductor ya sobre la respectiva polea 2 será sujetado a esta para evitar que se deslice. Igualmente, el conductor y la polea se ubicarán en el cuerpo de la estructura. El conductor se sujetará mediante el winche. Desde la bobina se soltará pausadamente el cable de acero utilizando el dispositivo de freno. Este cable se deslizará sobre la polea 1 y las otras ubicadas en las estructuras de suspensión, hasta que el conductor llegue al nivel de terreno, si es posible, ó hasta un punto intermedio.

Si el conductor llega al nivel de terreno, se procederá a soltarlo desde las poleas en las estructuras de suspensión, para luego enrollarlo y retirarlo. Mediante tecles el conductor se retirará de las poleas y se bajará empleando sogas en poleas auxiliares. El conductor se cortará en los extremos del nivel de terreno. En caso el conductor quede en un nivel intermedio, se sujetará el conductor al cuerpo de la torre y se procederá a bajarlo vano por vano, empleando sogas de nylon y tirfores. Una vez llegado al nivel del terreno, se procederá a cortarlo y enrollarlo. De ser necesario se puede jalar el conductor con el winche de tal forma de superar las partes críticas. El embalaje será el adecuado para asegurar el conductor para su transporte de la zona a los depósitos designados.

Para el desmontaje de los aisladores, se realizará por estructuras y sólo después de haber sido desmontado el conductor. Mediante una cuerda auxiliar de la cual uno de sus extremos será sujetadas a los primeros platos de aisladores o al ojo y/horquilla del adaptador (herraje) del cual está suspendido la cadena y el otro extremo de la cuerda pasará por la polea (utilizada para desmontar el conductor) hasta el nivel del terreno. El extremo de otra cuerda será sujetado también a primeros platos de la cadena y el otro extremo será sujetado a los perfiles del brazo del cual se cuelga el aislador. Esta cuerda será utilizada como respaldo y seguridad y para facilitar la maniobra al soltar la cadena de aisladores de la estructura. Se soltará el estribo que sujeta el primer herraje de la cadena de aisladores y mediante la maniobra de las 02 cuerdas mencionadas en el apartado c) la cadena de aisladores será bajada al deslizarse una de las cuerdas sobre la polea, mientras que la otra servirá de respaldo para facilitar la maniobra. Una vez que la cadena de aisladores está en el nivel de terreno se procederá a desarmarlo y ubicarlo en las zonas designadas para su posterior traslado a los almacenes indicados por el propietario. El embalaje de los aisladores y sus accesorios será el adecuado para su transporte de la zona a los almacenes designados. El embalaje será en cajas de madera y se realizará separando los aisladores de los accesorios.

Para la ejecución de los trabajos de desmontaje de cables de guarda EHS. Será, verificando que el área a desmontar se encuentre sin tensión. Identificar los puntos (cajas) a través de los cuales se procederá al desmontaje de cables y tuberías por tramos. Cortar cable y tubería en las uniones de

www.minem.gob.pe
Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 4111100

los tramos anteriormente identificados. Retirar cable y tubería por tramos (en ese orden). En el caso de bandejas eléctricas, se debe identificar la bandeja eléctrica por tramos. Cortar y retirar los cables de la bandeja. Desmontar las bandejas por tramos. El embalaje de los cables y sus accesorios será el adecuado para su transporte de la zona a los depósitos designados. El embalaje será en cajas de madera y se realizará separando los aisladores de los accesorios.

Para la ejecución de los trabajos de desmontaje o retiro de los postes de madera será: El desmontaje de los postes de madera sólo podrá ser ejecutado después de haber sido realizado los trabajos de desmontaje del conductor, cable de guarda y cadena de aisladores. Se procederá a retirar las crucetas y accesorios de ferretería instalada incluyendo las retenidas en caso de existir estas. Mediante la grúa y cuerdas se sujetará el poste. Se procederá a realizar la excavación de la cimentación hasta liberar el poste. Se maniobrará para descender el poste y ubicarlo en las zonas designadas para su posterior traslado. Por razones de seguridad se procederá a rellenar y compactar la excavación inmediatamente después de haber sido el poste desmontado.

Para la ejecución de los trabajos de desmontaje de las estructuras metálicas será: Solo podrán ser ejecutado después de haber sido realizado los trabajos de desmontaje del conductor, cable de guarda y cadena de aisladores. Estudiar la torre conforme a la información disponible e inspección visual para proceder a su desmontaje y reemplazo de perfiles, el cual se realizará de arriba hacia abajo. Las estructuras se desmontarán en sus componentes de perfiles angulares, para lo cual se retirarán los pernos mediante procedimientos de corte o cizallamiento. Mientras que estos trabajos sean ejecutados en la zona al nivel del terreno deberá ser señalizada por medio de cintas y letreros de advertencia. Bajo ningún motivo personal alguno o transeúntes particulares, circularán en la zona señalizada. Los postes de madera serán transportados según los métodos convencionales a los botaderos asignados. Los perfiles angulares se embalarán en paquetes firmemente asegurados y luego transportados a los depósitos asignados.

Para la ejecución de los trabajos de desmontaje de la Subestación será: Desmontando los equipos de seccionamiento, y retirar los cables de los equipos de seccionamiento al transformador y del transformador a los tableros de baja tensión. En el caso de transformadores aéreos se bajará con camión grúa Hiab. La subestaciones de pedestal, se desarmarán los ventiladores y radiadores, teniendo especial cuidado en no causar derrames de aceite. Luego, desmontar las crucetas, aisladores, materiales de puesta a tierra y postes en el caso de subestaciones aéreas. Desmontar los pórticos, aisladores y demás materiales si se trata de una subestación en pedestal. Previo al desmontaje de los transformadores se deberá proceder al retiro del aceite dieléctrico a fin de disminuir su peso y evitar contaminaciones durante su desmontaje. Para ello se procederá al bombeo del aceite desde un camión preparado para este fin, filtrándolo y llenando los bidones correspondientes, realizando la labor contraria a la realizada en su preparación para la puesta en servicio. Una vez que el transformador se encuentre vacío, se retirará de su posición utilizando los raíles dispuestos para habilitar sus movimientos, y que se utilizaron para trasladarlos desde el equipo de transporte hasta su disposición definitiva, recorriendo el camino contrario hasta la zona en la que se pueda proceder a su montaje sobre un camión para su traslado a otra instalación o al relleno sanitario autorizado. El embalaje será el adecuado para asegurar al transformador y demás accesorios para su transporte de la zona a los almacenes designados. En general el embalaje será en cajas de madera y se realizará separando los aisladores de los accesorios, en el caso de los transformadores estos serán fijados al transporte por su propio peso.

Demolición.- la Sub estación por tratarse de una infraestructura edificada, se hará la demolición, ya se ha considerado demoliciones de concretos, acorde al procedimiento aprobado en la R.D N° 188-2009-MEM-AAM e informe N° 771-2009-MEM-AAM/MCP/RPP, considerando las especificaciones técnicas para tal fin según el escrito N° 1835545.

Estabilidad Física.- La "Línea de Transmisión Eléctrica en 60 Kv Puno-Tucari y Subestaciones Asociadas", no requieren actividades de estabilidad física, una vez desmanteladas se realiza la limpieza de las áreas y retiro de todos los residuos, luego, se rellenará y nivelará por capas con el mismo material extraído, hasta lograr un relieve estable y concordante con el entorno.

Estabilidad Geoquímica.- La "Línea de Transmisión Eléctrica en 60 Kv Puno-Tucari y Subestaciones Asociadas", no requieren actividades de estabilidad geoquímica, una vez nivelado o reconformado el terreno ,se colocará una capa de 0.30 m de tierra vegetal y revegetación con pastos nativos.

Estabilidad Hidrológica.- No requieren actividades de estabilidad hidrológica, por cuanto las áreas son mínimas, seguras, y no hay riesgos de inestabilidad hidrológica.

Programas Sociales.- ARUNTANI SAC señala que en la presente modificatoria no se ha considerado modificaciones a los programas sociales considerados en el plan de cierre aprobado.

Presupuesto del Programa de Reconversión Laboral y Recapacitación en Empleos Alternativos

Rubro	Cantidad	Tiempo	C. unitario US$	C. Total US$
I. Personal	1	1	3,000.00	3,000.00
Especialista en Reconversión Laboral y recapacitación en empleos alternativos	2	2	800.00	3,200.00
Sub total				**6,200.00**
II. Gastos de capacitación: Refrigerio	280		1.90	532.00
Sub total				**532.00**
III. Gastos generales				
Materiales de capacitación (insumos, manuales, guías, Tripticos, folletos, etc.)	400		5.00	2,000.00
Otros materiales: lapiceros	400		0.10	50.00
Fólder	500		0.20	100.00
Papel periódico	100		4.00	400.00
Compras iniciales	Global			2,014.45
Sub total				**4,564.45**
TOTAL				**11,296.45**

Presupuesto del Programa de Capacitación y Educación Ambiental

Rubro	Cantidad	Tiempo	C. unitario US$	C. Total US$
Especialista en Educación Ambiental	1	1	2,000.00	2,000.00
Asistente	1	1	800.00	800.00
Sub total				**2,800.00**
II. Gastos de capacitación: Refrigerio	250		2.00	500.00
Sub total				**500.00**
III. Gastos generales				
Materiales de capacitación, manuales, guías, Trípticos, folletos, etc.	250		1.00	250.00
Otros materiales, lapiceros, fólder	250		0.10	25.00
Sub total				**275.00**
TOTAL				**3,575.00**

Observaciones de la participación ciudadana

Habiendo transcurrido el tiempo establecido en el artículo 23° del D.S. N° 033-2005-EM, a fecha la DGAAM, no ha recibido ningún documento como parte del proceso de participación ciudadana de la segunda MPCM.

Levantamiento de Observaciones de la Dirección General de Minería – DGM

La DGM, mediante Informe N° 187-2012-MEM-DGM-DTM/PCM, concluyó que el descargo de las observaciones sobre los aspectos económicos y financieros de la segunda Modificación del Plan

de cierre de Minas de la unidad minera Florencia Tucari de ARUNTANI S.A.C., se considera conforme. El programa de constitución de garantías, acorde al formato Oficial con las tasas de 2.3, determinando los aportes anuales se indican en el Informe que se adjunta al presente como Anexo al presente Informe.

IV. CONCLUSIONES

1. ARUNTANI S.A.C., ha presentado la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Florencia- Tucari, dentro del marco de la Ley N° 28090: Ley que Regula el Cierre de Minas y su Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado por D.S. N° 033-2005-EM y modificatorias.
2. ARUNTANI S.A.C., ha cumplido con absolver y/o levantar las observaciones formuladas por la DGM a la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Florencia - Tucari.
3. La Dirección General de Minería consideró conforme el descargo de observaciones, efectuadas a los aspectos económicos y financieros de la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Florencia - Tucari.
4. La Dirección Regional de Energía y Minas de Moquegua, no ha presentado a la DGAAM aportes, recomendaciones o documentación alguna, referida a la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Florencia - Tucari, habiendo transcurrido el tiempo establecido en el artículo 23º del Reglamento para el Cierre de Minas aprobado por D.S. Nº 033-2005-EM, debe entenderse que no tiene observaciones.

V. RECOMENDACIONES

1. Aprobar la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Florencia – Tucari, presentado por ARUNTANI S.A.C.
2. ARUNTANI S.A.C., deberá cumplir con las especificaciones técnicas contenidas en la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Florencia - Tucari, el presente Informe y los compromisos asumidos a través de los escritos complementarios presentados por la administrada, de conformidad a lo establecido en el Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 033-2005-EM y modificatorias.
3. ARUNTANI S.A.C., deberá tener en cuenta la actualización del Plan de Cierre de Minas, en función a cambios o modificaciones en las actividades mineras del proceso productivo, de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.
4. Enviar copia del expediente de la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Florencia - Tucari y todos sus actuados, al OEFA para su conocimiento y fines de la fiscalización correspondientes.

Lima, 12 de diciembre de 2012

Ing. Rufo Paredes Pacheco CIP N° 23389	Ing. Mateo Portilla Cornejo CIP Nº 34267	Abg. Lucio Rosales Montes CAL Nº 47817

www.minem.gob.pe
Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 4111100

Lima, 14 DIC. 2012

Visto, el Informe que antecede y estando de acuerdo con lo informado, **emítase** la Resolución Directoral de aprobación de la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Florencia -Tucari de ARUNTANI S.A.C. **Prosiga con el trámite**.

Dr. MANUEL CASTRO BACA
Director General
Asuntos Ambientales Mineros

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS - Direc. Gral. Asuntos Ambient. Mineros

www.minem.gob.pe
Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 4111100

INFORME N° 184 -2012-MEM-DGM-DTM/PCM

SEÑOR DIRECTOR :

ASUNTO : Opinión Definitiva de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad "Florencia" (Tucari)

REFERENCIA : (1) Expediente N° 2244371 y 2246629
(2) Recurso N° 2248125
Memo N° 0812-2012/MEM-AAM

En relación al asunto del rubro, informo a usted lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

La Dirección General de Minería presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, sus observaciones contenidas en el Informe N° 150-2012-MEM-DGM-DTM/PCM de fecha 13/09/2012, respecto a los aspectos económicos y financieros de la Modificación del Plan de Cierre de la unidad minera "Florencia" (Tucari) elaborado por ACOMISA y presentado por ARUNTANI S.A.C.
El titular con el documento de la referencia (1) presentó el descargo de las observaciones de la DGM, y posteriormente por la referencia (2) remite información complementaria, conforme a lo cual se emite nuestra opinión.

II. EVALUACIÓN

Revisada la documentación presentada, se tiene el resultado siguiente:

OBSERVACIÓN 1.- En el Presupuesto del Cierre Final del Desmontaje Línea de Transmisión de 60kV Puno – Tucari, descuenta la suma de US$454,660.00 estimada como Valorización de materiales recuperables, procedimiento que no corresponde de acuerdo a procedimientos contables, ya que en el probable caso de que el titular no efectúe el Plan de Cierre, los materiales continúan siendo de su propiedad, y las garantías disminuidas no alcanzarían para ejecutar las obras. .
Revisar los presupuestos y presentar cronogramas y cálculos de las garantías.
RESPUESTA: Presenta presupuestos y cronogramas reformulados, así como la actualización de las garantías anuales de acuerdo al formato oficial con las tasa de 2.3, determinando aportes anules, según el resumen siguiente. Absuelta.

Resumen de presupuestos (US$ Sin IGV)

Descripción	Aprobado Modificación	Adicional presente Modificación	Total	Periodo
Cierre Progresivo	9,517,345.69	0.00	9,517,345.69	
Cierre Final	6,799,935.13	1,032,977.35	7,832,912.48	02 años
Post Cierre	547,470.00	66,943.80	614,413.80	05 años
Monto total del Cierre	16,864,750.82	1,099,921.15	17,964,671.97	

RESUMEN DE LAS GARANTÍAS ANUALES (Montos en US$ Inc. 18 por IGV)

Año	2,013	2,014	2,015	2,016	2,017	2,018
Monto anual	1,277,216	1,335,849	1,415,825	1,538,549	1,789,640	256,867
Monto total	5,088,253	6,424,102	7,839,928	9,378,477	11,168,117	11,424,983

III. CONCLUSIÓN

El descargo de observaciones sobre los aspectos económicos y financieros de la Modificación del Plan de Cierre de la unidad minera "Florencia" (Tucari) se considera conforme.

IV. RECOMENDACIÓN

Continuar con el trámite del expediente sobre la Modificación del Plan de Cierre de la unidad minera "Florencia" (Tucari) presentado por ARUNTANI S.A.C.

Lima, 03 DIC. 2012

Ing. Justo Vela Emanuel.
Reg. CIP N° 3282

Lima, 03 DIC. 2012

Estando de acuerdo con lo informado, **ELÉVESE** a la Dirección General de Minería para los fines consiguientes.

Ing. HERMINIO MORALES ZAPATA
DIRECTOR
DIRECCION TECNICA MINERA

Lima, 5 DIC. 2012

Visto el Informe N° 187 -2012-MEM-DGM-DTM/PCM que antecede y estando de acuerdo con todo lo informado, **PASE** a la DGAAM, para los fines consiguientes con un Memorando.

Ing. EDGARDO E. ALVA BAZÁN
Director General de Minería

www.minem.gob.pe
Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 4111100

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 414 -2012-MEM/AAM

Lima, 14 DIC. 2012

Visto, el Informe Nº 1471 -2012/MEM-AAM/MPC/RPP/LRM que antecede y estando de acuerdo con lo expresado,

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- APROBAR la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Florencia -Tucari, presentado por ARUNTANI S.A.C., conforme al cual ésta queda obligada a cumplir con las especificaciones técnicas contenidas en el Informe N° 1471 -2012/MEM-AAM/MPC/RPP/LRM y los compromisos asumidos a través de los escritos complementarios presentados por la administrada, de conformidad a lo establecido en el Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 033-2005-EM y modificatorias.

ARTÍCULO 2°.- ARUNTANI S.A.C., deberá cumplir con efectuar el aporte anual de la garantía indicada en el Informe Nº 187-2012-MEM-DGM-DTM/PCM, en el plazo establecido en el Artículo 50° del D.S. 033-2005-EM, Reglamento para el Cierre de Minas y modificatorias. La garantía será constituida a favor del Ministerio de Energía y Minas, la cual será presentada ante la Dirección General de Minería.

ARTÍCULO 3°.- ARUNTANI S.A.C., deberá garantizar que la calidad de los efluentes que puedan producirse de los componentes mineros de la unidad minera Florencia -Tucari y de los cuerpos receptores, se encuentren dentro de los Límites Máximos Permisibles LMPs aprobados por D.S. Nº 010-2010-MINAM y Estándares de Calidad Ambiental (ECAs) aprobados por D.S. Nº 02-2008-MINAM; caso contrario, deberá realizar el tratamiento activo de dichos efluentes hasta conseguir en forma sostenible esta calidad.

ARTÍCULO 4°.- La aprobación de la presente Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Florencia -Tucari de ARUNTANI S.A.C., no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos legales con los que deberá contar el titular del proyecto minero para operar o ejecutar las actividades de cierre planteadas, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

ARTÍCULO 5°.- Notifíquese a ARUNTANI S.A.C., y remítase copia de la presente Resolución Directoral y todos los actuados al OEFA para los fines correspondientes. **Archívese.**

Dr. MANUEL CASTRO BACA
Director General
Asuntos Ambientales Mineros

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS - Direc. Gral. Asuntos Ambient. Mineros

www.minem.gob.pe
Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 4111100