

**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS  
DE PROTECCIÓN AMBIENTAL**

**PROYECTO “EXTRACCION DE MINERAL NO METALICOS”**

**RESOLUCIÓN DINEORA-IA-065-04, de 27 de octubre de 2004**

**PROMOTOR: ALTOS DEL MAR, S.A.**



**UBICACIÓN: Corregimiento de María Chiquita, Distrito de  
Portobelo, Provincia de Colón**

**Auditor Ambiental: MsC. Ing. Roberto Caicedo Duque**

**REGISTRO: No. DINEDA-AA-017-2018**

**Enero-Junio-2018**

**Auditor-Consultor:MsC-Ing: Roberto Caicedo Duque.**

**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)  
PROMOTOR:ALTOS DEL MAR, S.A.**

**TABLA DE CONTENIDO**

**1. GENERALIDADES DEL PROYECTO.**

- ✓ Nombre del Proyecto
- ✓ Promotor del Proyecto
- ✓ Representante Legal de la Empresa
- ✓ N° de la Resolución mediante el cual se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental
- ✓ Localización del Proyecto, que incluya planos y/o croquis anexos, donde se identifique los frentes de trabajo.
- ✓ Descripción General del Proyecto.

**2. OBJETIVO DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL.**

**3. ALCANCE DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL.**

**4. METODOLOGÍAS A APLICAR EN EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL**

**5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL ANTES Y CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

**6. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROGRAMADAS Y EJECUTADAS**

**7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

**8. ANEXO**

INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)  
PROMOTOR: ALTOS DEL MAR, S.A.



**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)  
PROMOTOR:ALTOS DEL MAR, S.A.**

## **INTRODUCCIÓN**

Médiate este informe ALTOS DEL MAR S.A., promotora del proyecto EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO,(Piedra), se dispone a cumplir con la normativa que impulsa el Ministerio Ambiente, como institución rectora del Ambiente en nuestro País, encargada de dar seguimiento a los Estudios de Impacto Ambiental y a que las empresas cumplan con la implementación de las medidas de mitigación, mediante la aplicación adecuadamente del Plan de Manejo Ambiental, programado en el Estudio.

En el contenido se presentan las evidencias correspondientes a cada una de las medidas de mitigación de los posibles impactos a generarse durante la ejecución del proyecto, las cuales fueron previamente identificadas en el Estudio de Impacto Ambiental.

Para efecto de dar cumplimiento a las normativas, legislación ambiental, Estudio de Impacto Ambiental y Resolución de aprobación del mismo, se realizaron inspecciones de campo, verificando cada uno de los aspectos contemplados, de modo que se realizaron las coordinaciones pertinentes para que en el desempeño y ejecución de la etapa de construcción implementaran todas las herramientas establecidas en el estudio como el plan de manejo ambiental (PMA), y los planes de fiscalización, monitoreo y seguimiento.

Es necesario señalar que en adición a los compromisos ambientales, la empresa pretende impulsar con la aplicación de medidas acorde con la responsabilidad social y laboral.

**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)  
PROMOTOR:ALTOS DEL MAR, S.A.**

**DESARROLLO DE LA TABLA DE CONTENIDO**

**1. GENERALIDADES DEL PROYECTO.**

- ❖ Nombre del Proyecto: EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)
- ❖ Promotor del Proyecto: ALTOS DEL MAR, S.A.
- ❖ Representante Legal de la Empresa: Rodrigo Lam
- ❖ Nº de la Resolución mediante el cual se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental: DINEORA-IA-065-04, de 27 de octubre de 2004
- ❖ Localización del Proyecto y ubicación de los principales frentes de trabajo:

El proyecto se localiza en el Corregimiento de María Chiquita, Distrito de Portobelo, Provincia de Colón, específicamente en un área de 8 hectáreas más 6 , 278 m<sup>2</sup>. El recorrido se hace desde Sabanitas- María Chiquita, por la Carretera hacia la Costa Arriba de Colón, hasta llegar a Río Piedra .



**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)  
PROMOTOR:ALTOS DEL MAR, S.A.**

El Proyecto EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METALICO (PIEDRA DE CANTERA), lo ejecuta la empresa promotora con el ánimo de obtener la materia prima para realizar las obras gubernamentales que en nombre del gobierno realiza en el área, las actividad de extracción la realizará en un área de 8 hectáreas más 6,278 m<sup>2</sup>, utilizando equipo como pala, retroexcavadora, camiones volquetes, en el caso de la piedra podemos señalar que es un punto de extracción que puede generar 700,361.20 metros cúbicos, para su extracción ; se eliminará la cobertura vegetal compuesta principalmente por gramíneas y matorrales, se usará de ser necesario explosivos, se removerá, se apilará y de ser necesario utilizando una máquina trituradora se picara a los grados necesarios, para luego trasladarla en los camiones volquetes a los sitios de trabajo.



**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)  
PROMOTOR:ALTOS DELMAR, S.A.**

**METODOLOGÍA:**

➤ **Fase I – Preparación del Frente de Trabajo**

**Área de laboreo.** Dentro del punto de laboreo se hace necesaria la preparación del frente de trabajo mediante la limpieza de la capa vegetal, donde es necesario, para proceder con la preparación de los bancos de laboreo, de manera que se pueda extraer el material de forma continua y ordenada. Para realizar este trabajo se utilizará equipo pesado y estará dirigido al frente para la extracción de la piedra

➤ **Fase II - Perforación y Voladura**

Esta fase del proyecto se hará por contrato con una compañía especializada en este tipo de trabajo y en base a la producción y descripción de banco de material siguientes especificaciones técnicas

➤ **Fase III - Carga y transporte de la roca**

Luego de fracturada la roca, la empresa contempla utilizar para esta fase una pala hidráulica para cargar dos camiones de volquete para transportar la roca del frente minero a la tolva de la chancadora primaria.

**Fase IV - Trituración, Molienda, y Apilamiento**

La planta de trituración y molienda que adquiriría la empresa sería adecuada para el nivel de producción propuesto. En términos generales, el material procedente de la voladura y de la extracción de piedra no excederá lo establecido.

**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**

**PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)**

**PROMOTOR:ALTOS DELMAR, S.A.**

**2. OBJETIVO DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL.**

La finalidad de la realización de este informe de seguimiento ambiental, dirigido al proyecto y enmarcado en lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental y la resolución que lo aprobó, es vigilar que se apliquen adecuadamente un conjunto de decisiones y actividades que fueron planificadas, destinadas a velar por el cumplimiento de los acuerdos ambientales establecidos durante el proceso de evaluación ambiental.

El objetivo de su aplicación es que se logre una adecuada fiscalización ambiental en la ejecución del proyecto, pues esto garantiza la sostenibilidad mediante la ejecución de un conjunto de acciones dispuestas por la autoridad competente que en uso de sus facultades legales, busca que se cumpla con las normas legales y técnicas referidas a la conservación y protección del ambiente, en el desarrollo de actividades.

**3. ALCANCE DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL.**

Con la aplicación de los seguimientos el promotor desea alcanzar el prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos, o aquel que busca acentuar los impactos positivos causados por el desarrollo del proyecto. El alcance incluye también lograr la adecuada aplicación de los programas de seguimiento, vigilancia, control y de contingencia. Para ello se usa la Inspección Ambiental, la cual incluye acciones esencialmente preventivas, de control, fiscalización y supervisión del cumplimiento de las disposiciones y normas jurídicas vigentes en materia de protección del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales con vistas a evaluar y determinar la adopción de las medidas pertinentes para garantizar dicho cumplimiento y permitiendo entonces la adecuada aplicación del Plan de Manejo Ambiental.

#### **4. METODOLOGÍAS A APLICAR EN EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL.**

Los métodos utilizados para vigilar que se apliquen los seguimientos en campo, se basan en tomar datos y revisar los componentes ambientales, mediante visitas de seguimiento al proyecto, durante estas inspecciones se debe vigilar, recomendar y fiscalizar a la aplicación de las medidas de protección ambiental los datos o hallazgos más significativos se deben reportar, de modo que se puedan presentar como evidencia de la gestión ambiental llevada a cabo por la empresa promotora de las obras.

Además, se realizó la verificación mediante la evaluación científica de la situación ambiental actual y la plasmada al momento de confeccionar el estudio, identificando la situación del área actualmente luego de la ejecución del proyecto, generando información de los cambios negativos o positivos significativos en el entorno, principalmente sobre la biota, las fuentes hídricas (las escorrentías y los efectos de sedimentación), los suelos, la dinámica socioeconómica, la seguridad y señalización vial, la vista paisajística, entre otras.

#### **5.-ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL ANTES Y CON LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.**

Para evaluar este punto realizamos una matriz la cual nos permita ver la situación ambiental reportada en el estudio y la situación de la biota hoy día con la ejecución del proyecto.

La matriz utilizada refleja la situación previa y en plena ejecución de la obra, en el área del proyecto, destacando el evidente cambio en algunos de los componentes ambientales, tales como:



**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**  
**PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)**  
**PROMOTOR: ALTOPS DELMAR, S.A.**

Cuadro N°3 situación ambiental.

Recurso Natural en el Medio	Situación Ambiente actual	Situación Ambiental con el Proyecto
Flora	<p>la vegetación existente es escasa, aunque existen algunas áreas de rastrojos y árboles dispersos.</p> <p>➤ <b>Clasificación de las áreas estudiadas:</b> Debido a lo intervenido del sitio se considera el área del polígono con la siguiente condición:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Área de Gramíneas y plantas menores</b>, sitio con alrededor de 65 % de la superficie.</li> <li>• <b>Área de árboles dispersos</b> con alrededor de 5% de la superficie, con fuerte sitio intervenido.</li> <li>• <b>Área de lagunas con árboles dispersos</b>, alrededor con un 15 %.</li> <li>• <b>Área de cerca vivas</b>, con un 15 %en el entorno del proyecto.</li> </ul>	El área mantiene su cobertura vegetal en un 85%, solo se afectado un 15 %.
Fauna	El sitio del Proyecto durante nuestras visitas no observamos presencia significativa de fauna solo algunas aves	El sitio del Proyecto es totalmente intervenido, sin fauna evidente.
Hídrico	Luego de un recorrido en el sitio del proyecto quedo evidenciado la no presencia de ningún río, si observamos un curso hídrico dentro del terreno el cual parecía una quebrada, pero no tenía agua e incluso según moradores es por donde corre el agua producto de las escorrentías superficiales, adicional en uno de los extremos o colindancias del terreno ubicamos una quebrada con un caudal bastante limitado.	El desarrollo del proyecto no afecta ninguna fuente hídrica del área.
Suelo	<p>Los suelos en el área son variados, con limitaciones por la inclinación, por su uso y la escorrentía superficial se observa suelo suelto con algo de piedras sobre el terreno, probablemente por la acelerada pérdida del sub-suelo a través de la erosión pluvial. Podemos ubicar suelos rojos de llanura, con textura arcillosa; pendiente plana a ondulada; su principal limitación es la erosión; drenaje pobre a bueno; fertilidad baja, y en menor cantidad suelos rojos de montañas asociados a mayores elevaciones y a una topografía más elevada en la mayoría de sus características. Poseen textura esquelética arcillosa; pendiente ondulada; con limitaciones de erosión; drenaje bueno a excelente y fertilidad baja a moderada.</p> <p>El área del proyecto comprende suelos los cuales clasifican en las categorías V 1 hasta V11 del Sistema de Clasificación de Suelos, lo que indica que no son arables, con limitaciones severas y muy severas.</p>	Las condiciones del suelo se mantienen, el proyecto no ha incidido sobre este componente
Atmósfera	No hay evidencia de la existencia de emisores de olores ni gases y/o partículas contaminantes, provenientes de industrias, fabricas, talleres, entre otros.	Los gases presentes en la atmósfera, producto del tráfico reportado en el sitio de trabajos, es principalmente el generado por los vehículos, puesto que no se evidenció presencia de otros emisores contaminantes a mayor escala.
Socioeconómico	Como apreciamos este proyecto se establece específicamente en Río Piedra, el cual está ubicado en la provincia de Colón, en el distrito de Portobelo.	Se mantiene su crecimiento

**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)  
PROMOTOR:ALTOS DELMAR, S.A.**

Paisaje	El paisaje nos muestra un área rural, con un vía en regular condiciones, con pavimento de concreto, asfalto y material selecta, con viviendas dispersas de bajo recursos, todo en una topografía plana y ondulada. No observamos presencia de fauna solo aves eventuales y dispersas, no existe fuente de ruido ni de emisiones de gases y partículas, también destaca el sitio un promontorio de piedra con vegetación y acumulación de agua producto de las aguas de lluvia aparentemente..	Las condiciones del paisaje se mantienen con incremento en tráfico de vehículos, nubes de polvo y ruido
Generación de desechos	<p>Este tipo de proyecto maneja desechos eventuales y temporales producto de la actividad entre los cuales podemos señalar.</p> <p>Los desechos sólidos que se generen durante la obra serán los que en las labores de desmonte y limpieza se den al remover la capa vegetal, así como los desechos de los trabajadores, repuestos, envases, los cuales serán dispuestos en un lugar adecuado establecido en el sitio y después se trasladaran previa coordinación con las autoridades locales, tomando en cuenta la naturalizate de coda Uno. Los Derechos Liquids, Durante la construction los derechos liquids que se genre son de character fisiológicos y para su manejo se contará con letrinas portátiles Durante la construction y le tocara a la empresa surtidora su limpieza semanal.</p> <p>También se procederá a tomar medidas a fin de reducir y reutilizar el agua en el proyecto tratando de evitar grandes descargas de la misma.</p> <p>Los residuos de aceites quemados y demás productos del mantenimiento de la maquinaria y equipo, se colocarán en recipientes de 5 galones, tapados adecuadamente para evitar que se derramen o penetre agua proveniente de las lluvias, y serán almacenados en un lugar debidamente protegido, hasta su traslado por los proveedores, para su reciclaje.</p> <p>En este proyecto no se tiene contemplado la generación de derechos gaseosos considerables quizás y eventualmente solamente el polvo generado por la acción del viento y los gases producto de la combustión de la maquinaria. Podemos señalar que el sitio presenta condiciones con capacidad de asimilación por su estado natural, pero se evitara maquinas en mal estado con desperfectos mecánicos.</p>	No se evidencio derechos en el área si observamos las letrinas y tanques para ubicar basura.

Es evidente que a medida que se avanzan con los trabajos del proyecto, se evidenciaran cambios en el paisaje, el frente actual de trabajo es un cambio significativo en el medio natural, es importante mencionar que el sitio se encuentra directamente intervenido por actividades del proyecto y los vehículos incrementan el cambio del medio.

**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)  
PROMOTOR:ALTOS DELMAR, S.A.**

## **5. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROGRAMADAS Vs EJECUTADAS.**

Las medidas programadas y ejecutadas las exponemos en los cuadros N°4 y N°5, las cuales reflejan las medidas en el estudio y en la resolución.

**Cuadro N°4  
Tabla de Impactos identificados y Medidas de mitigación**

Impacto identificado	Medida de mitigación	Acciones ejecutadas a la fecha
Compactación del suelo	Disminuir área a perturbar, Demarcar estaquillar el área previa a la intervención, Regar para evitar escorrentías, Revegetar los entornos del área	Se a colocado señales y delimitada el frente de trabajo, se esta regando agua y se esta evitando la escorrentía de sedimentos, pero se requiere regar mas en la vía
Disminución de la cobertura vegetal	Disminuir área a perturbar, Demarcar el área previa a la intervención, revegetación de islotes, cuencas y otras	Se tramo permiso, y solo se a afectado un 15% de la cobertura
Generación de derechos sólidos y líquids	Colocar dispositivos de recolección y disposición, para conducirlos en el vertedero municipal	Se colocaron los recipientes y las letrinas
Emisión de gases y partículas	Colocar filtros adecuados, Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.	Se debe incrementar las medidas
Generación de ruido	Mantener los vehículos equipos en optimas condiciones mecánicas, adecuar el horario a horas de no perturbación	,Se debe incrementar las medidas
Contaminación de aguas superficiales	Instalar letrinas portátiles y mantener limpias, estables canales, colocar trampas, evitar derrames	Se debe incrementar las medidas
Generación de empleo	Impacto positivo no tiene medida de mitigación	Ejecutándose
Derrame de hidrocarburos	Mantener los vehículos y equipo en optimas condiciones, Colocar dispositivos de recolección	Ejecutándose
Incremento de escorrentía de aguas pluviales	Mantener limpias las áreas, estables canales, colocar trampas, evitar derrames	Se debe incrementar las medidas
Cambio del paisaje	Evitar incrementar áreas a perturbar, establecer jornadas de limpieza y revegetación	. Ejecutándose
Incremento de sedimento	Mantener limpias las áreas, establecer canales, colocar trampas, evitar derrames	Se debe incrementar las medidas
Perdida de habitat	Evitar incrementar áreas a perturbar, establecer jornadas de limpieza y revegetación	Se ejecutara

**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)  
PROMOTOR:ALTOS DELMAR, S.A.**

**Cuadro N°3, Medidas de Mitigación Programadas según Resolución DINEORA – IA-848-2011**

Mitigación programada	Medida ejecutada para el proyecto
Colocar el letrero informativo	Se cumple con la medida. Se cuenta con letrero informativo al inicio de la obra en ejecución.
Presentar ante la Administración Regional de la ANAM correspondiente, cada 6 meses, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación de acuerdo a lo señalado en el EsIA.	Se cumple con la entrega del primer informe de seguimiento ambiental.
Presentar ante MIAMBIENTE- Regional Colón, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el D.E 123 del 4 de agosto de 2009.	No se tienen contemplados cambios o modificaciones al proyecto.

## 6.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

En esta sección el auditor ambiental podrá realizar cualquier tipo de observación al promotor o al Ministerio de Ambiente que considere relevante.

- ❖ El proyecto cuenta con un avance global aproximado de 8 %, ya que en este semestre se dedicó a la, limpieza y adecuación del área de trabajo, instalación de oficinas, sanitarios portátiles, contrataciones de personal y de equipos, otros. Las actividades se han realizado acorde a las especificaciones técnicas necesarias y las coordinaciones pertinentes, lo que permiten el normal avance de la obra, solo en un frente de extracción.
- ❖ Las verificaciones de campo por parte de especialistas, ha permitido el determinar que se deben incrementar las medidas de mitigación propuestas en el estudio de impacto ambiental, en función de los efectos negativos causados a la fecha por incremento de tráfico vehicular, incremento en emisiones gases y partículas y la contaminación de aire con nubes de polvos.
- ❖ Los impactos negativos en la etapa de ejecución más significativos que se han contemplados contaminación de aire, afectando principalmente los recursos suelos, recursos sociales, paisaje y vegetación, todos son reversibles y es necesario mitigarlos con carácter de urgencia.
- ❖ El proyecto para este periodo no ha generado efectos, molestias e incluso impactos negativos.
- ❖ Una vez se dé inicio la etapa de operación implementar las medidas indicadas en la resolución de aprobación y el estudio de impacto ambiental.
- ❖ Conservar las áreas colindantes a los ríos, acondicionar el sitio adecuadamente para minimizar los posibles impactos que se puedan dar a las fuentes hídrica

Auditor-Consultor:MsC-Ing: Roberto Caicedo Duque.

Registro DIPROCA: N°AA-012-2016

**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)  
PROMOTOR:ALTOS DELMAR, S.A.**

**Es recomendable:**

- ❖ Mantener una estricta verificación de la entrega y uso de los equipos de protección personal (EPP) utilizado por el personal existente en la obra, así como continuar las capacitaciones sobre correcto uso de cada uno de los implementos facilitados, de modo que se eviten accidentes ocasionados por el uso inadecuado de dichos dispositivos de seguridad.
- ❖ Mantener las señalizaciones claramente visible con la finalidad que no provoque accidentes el incremento de tráfico vehicular
- ❖ Realizar reuniones constantes con la comunidad para atender las afectaciones que señalen
- ❖ Incrementar el rociado de agua a cuatro veces diarias a lo largo de toda la carretera
- ❖ Limpiar la maleza en los bordes de la carretera
- ❖ Prohibir que los camiones transiten sin la lona
- ❖ Mejorar la rodadura de la carretera de acceso
- ❖ Continuar con las medidas establecidas en el estudio y la resolución.
- ❖ Aplicar los debidos seguimientos ambientales.
- ❖ Realizar los monitoreos establecidos dentro del PMA una vez se dé inicio la etapa de operación.
- ❖ Tomar más medidas para reducir los riesgos de erosión de los terrenos intervenidos.
- ❖ Colocar más dispositivos para la recolección de los desechos.
- ❖ Garantizar el mantenimiento de las letrinas portátiles.

**6.-ANEXOS**

- ➡ Anexo Nº 1, Vistas fotográficas
- ➡ Anexo Nº2, Elementos que certifican las acciones ejecutadas
  - ➡ Resolución Ambiental por la cual se aprueba el proyecto

**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)  
PROMOTOR:ALTOS DELMAR, S.A.**

**FOTOGRAFÍAS DEL SITIO**



**AREA DEL TERRENO**



**EQUIPO**

**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)  
PROMOTOR:ALTOS DELMAR, S.A.**



**CAMIÓN CON LONA**



**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)  
PROMOTOR:ALTOS DELMAR, S.A.**



Auditor-Consultor:MsC-Ing: Roberto Caicedo Duque.  
Registro DIPROCA: N°AA-012-2016

**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)  
PROMOTOR:ALTOS DELMAR, S.A.**

REPUBLICA DE PANAMA  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

6/10/1  
edimpa.

**RESOLUCIÓN DINEORA IA- 021-04**

La suscrita Administradora General, de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO:**

Que, la empresa ALTOS DEL MAR, S.A. de generales anotadas en autos, ha concebido el desarrollo de un Proyecto denominado "CONCESION DE EXTRACCION DE MINERAL NO METALICO (PIEDRA DE CANTERA)", ubicado en un área ubicada en el corregimiento de María Chiquita, distrito de Portobelo, provincia de Colón.

Que, en cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 23 de la Ley N° 41, de 1 de Julio de 1998, el día 8 de enero de 2004, la empresa Promotora del referido Proyecto, a través de su Representante Legal CARLOS ALBERTO FERRERA, con cédula de identidad personal N° 3-49-1141 presentó el Estudio de Impacto Ambiental categoría II, elaborado bajo la responsabilidad del consultor ENIER PORTUGAL persona natural inscrita en el Registro de Consultores habilitados que lleva esta Institución, conforme a lo dispuesto en la Resolución IAR- 092-99

Que mediante nota No. DGRM-DG-03/SAM-02, recibida el 8 de enero de 2004, el Ministerio de Comercio e Industrias, envía sus observaciones al EsIA 2004, el Ministerio de Comercio e Industrias, envía sus observaciones al EsIA en cuestión, recomendando la aprobación del Estudio de Impacto ambiental (Ver fojas 4 a 6 del expediente administrativo correspondiente)

Que, en virtud de lo establecido en los Artículos 41 y 56 acápite c, del Decreto Ejecutivo N° 59, del 16 de marzo de 2000, mediante nota DINEORA-DEIA-021-04 se remitió el referido Estudio de Impacto Ambiental a las autoridades ambientales sectoriales de las siguientes instituciones: Ministerio de Salud y Ministerio de Obras Públicas (foja 7 y 8 del expediente administrativo).

Que, conforme a lo dispuesto en el Artículo 27 de la Ley 41, de 1 de julio de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá" y en el Decreto Ejecutivo No. 59, de 16 de marzo de 2000, dicho estudio fue sometido al periodo de Consulta Pública establecido para tales efectos, (fojas 13 a 18 del expediente administrativo correspondiente).

Que, mediante nota DEIA-AP-180-04 del 15 de junio de 2004, La Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental solicitó información complementaria al Estudio de Impacto Ambiental presentado, en varios aspectos tales como Participación Ciudadana, Inventario Forestal, Análisis de calidad de agua del Río Piedras, técnicas de construcción, Presupuesto del Programa de Seguimiento, Vigilancia y Control, y responsabilidades en el Plan de Manejo Ambiental. (Ver foja 20 y 21 del expediente administrativo correspondiente).

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° 021-04  
FECHA 37. 01.04  
Página 1 de 7

114-01-04

**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)  
PROMOTOR:ALTOS DELMAR, S.A.**

Que, mediante nota ARC-1420- 25 08-04 de 25 de agosto de 2004, La Administración Regional de Colón, remite la información complementaria presentada por la promotora, solicitada mediante nota DEIA-AP-180-04 del 15 de junio de 2004, (Ver foja 25 a 56 del expediente en cuestión). *Edilma*

Que, mediante nota DINEORA-DEIA-573-08-09-04, del 8 de septiembre de 2004, se remitió a las Unidades Ambientales Sectoriales la información complementaria presentada por la empresa promotora (ver fojas 57 a 60 del expediente administrativo correspondiente).

Que, mediante nota No. 505- UAS, recibida el 17 de septiembre de 2004, el Ministerio de Salud remitió sus observaciones indicando que no se tiene objeción al Estudio de Impacto Ambiental siempre y cuando se cumpla con las normas y medidas sanitarias indicadas (ver foja 61 y 62 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota 505 UAS, recibida el 17 de septiembre de 2004, el Ministerio de Salud, envió sus comentarios a la ANAM, sobre la información complementaria presentada por la empresa, en la que establece que no se tiene objeción al estudio. (ver fojas 61 y 62 del expediente correspondiente)

Que, mediante nota SAM-227, recibida el 10 de septiembre de 2004, el Ministerio de Obras Públicas, remitió sus observaciones al Estudio de Impacto Ambiental indicando que cumple con lo solicitado (ver foja 63 del expediente administrativo)

Que, mediante nota DGRM-DRGM-166/ SAM-58, recibida el 5 de octubre de 2004, el Ministerio de Comercio e Industrias, remite sus comentarios indicando algunas medidas que debe tomar la promotora, y que una vez se cumpla con lo solicitado se recomienda la aprobación del proyecto (ver fojas 64 y 65 del expediente administrativo correspondiente).

Que, conforme a lo dispuesto en el Artículo 27 de la Ley 41, de 1 de julio de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá" y en el Decreto Ejecutivo No. 59, de 16 de marzo de 2000, dicho estudio fue sometido al período de Consulta Pública establecido para tales efectos, (fojas 13 a 18 del expediente administrativo correspondiente).

Que el Informe Técnico de Evaluación de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental con fecha 7 de octubre de 2004. (ver fojas 69 a 73 del expediente administrativo correspondiente), recomienda la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, relativo al Proyecto denominado "CONCESION DE EXTRACCION DE MINERAL NO METALICO (PIEDRA DE CANTERA)"

R E S U E L V E:

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° *IA-065-04*  
FECHA *27/10/04*  
Página 2 de 7 *Acabé*

**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)  
PROMOTOR:ALTOS DELMAR, S.A.**

131

**Artículo 1:** Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, para la ejecución del Proyecto denominado "CONCESION DE EXTRACCION DE MINERAL NO METALICO (PIEDRA DE CANTERA)", con todas las medidas de mitigación, control y compensación, contempladas en el referido estudio, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución, por lo que en consecuencia es de forzoso cumplimiento.

**Artículo 2:** La Empresa ALTOS DEL MAR, S.A deberá incluir dentro de sus contratos y/o acuerdos que suscriba para la ejecución o desarrollo del Proyecto objeto del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

**Artículo 3:** En adición a las medidas de mitigación y compensación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, la empresa ALTOS DEL MAR, S.A., deberá cumplir lo siguiente:

1. Obtener, previo inicio de obras, los permisos de tala requeridos en La Administración Regional de ANAM correspondiente.
2. La empresa promotora deberá sembrar una barrera de árboles de 12 metros de ancho, en forma de tres bolillos alrededor de la zona de extracción; las especies a sembrar deberán ser especies de rápido crecimiento y los plantones deberán tener un mínimo de 50 cm. De altura y entre las que se pueden incluir las siguientes especies: Corotú, Guácimo, Balo, entre otras.
3. La empresa deberá implementar un plan de mantenimiento de la vía de acceso al proyecto, el cual deberá ser presentado ante la Dirección Nacional de Protección a la Calidad Ambiental, antes de empezar el proyecto.
4. Implementar medidas de conservación de suelos, para evitar afeitar el cauce de las quebradas que fluyen por el área del proyecto, así como también el río Piedras, el cual colinda con el polígono del proyecto.
5. No se permitirá el lavado de la maquinaria dentro ni hacia ningún uno de los cuerpos de agua.
6. Utilizar equipo con toldas-lonas, para transportar el material, y evitar así, el transporte de partículas de polvo.
7. Deberá contar con estructuras para la contención de sedimentos que pudieran darse por la utilización de agua en el proceso de supresión de finos generados durante la molienda del material.

A  
F

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° 1A-00564  
FECHA 37 10.09  
Página 3 de 7

N.Cdad

**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)  
PROMOTOR:ALTOS DELMAR, S.A.**

- (132)
8. Presentar, cada seis (6) meses, ante la Administración Regional del Ambiente correspondiente, para evaluación y aprobación, mientras dure la implementación de las medidas de mitigación, control y compensación un informe sobre la aplicación y la eficiencia de dichas medidas, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II y en esta Resolución.
9. Colocar antes de iniciar las actividades, un letrero en un lugar visible dentro del área del Proyecto, según el formato adjunto.
10. Informar a la ANAM de las modificaciones o cambios en las técnicas y medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II aprobado, con el fin de verificar si estos requieren la aplicación del Artículo 15 del citado Decreto Ejecutivo N° 59, de 16 de marzo de 2000.

Artículo 4: La Empresa Promotora del Proyecto correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, objeto de la presente Resolución Ambiental, será solidariamente responsable con las empresas que se contraten o subcontraten para el desarrollo o ejecución del Proyecto, respecto al cumplimiento del referido EsIA, de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 5: Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente Resolución, la empresa Promotora del Proyecto decide abandonar la obra, deberá:

1. Comunicar por escrito a la Autoridad Nacional del Ambiente, 30 días hábiles, antes de abandonar la obra o actividad.
2. Cubrir los costos de mitigación, control y compensación no cumplidos según el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, así como cualquier daño ocasionado al ambiente durante las operaciones.

Artículo 6: La Empresa Promotora del Proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental, objeto de la presente Resolución Ambiental, sus contratistas, asociados, personal contratado y subcontratado para la ejecución o desarrollo del Proyecto, deberán cumplir con todas las leyes, decretos y reglamentos ambientales.

Artículo 7: Se le advierte a la Empresa Promotora del Proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente Resolución Ambiental, que la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), está facultada para supervisar, fiscalizar y/o verificar, cuando así lo estime conveniente, todo lo relacionado con los planes y/o programas de manejo y protección ambiental establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental de la presente Resolución, en su generalidad, y del cumplimiento de la normativa ambiental, y por el incumplimiento

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° 14-06-001  
FECHA 10 de febrero de 2001  
Página 4 de 7

**INFORME DE SEGUIMIENTO A LA APLICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO, (Piedra)  
PROMOTOR: ALTOS DEL MAR, S.A.**

(133)

podrá suspender el Proyecto como medida de precaución independientemente de las responsabilidades legales correspondientes.

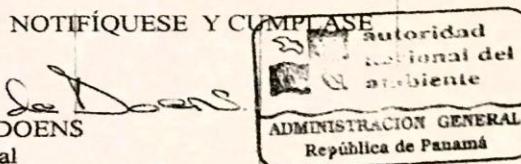
Artículo 8: Advertir a la empresa ALTOS DEL MAR, S.A., que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y la sanción que corresponda, conforme a la Ley 41, del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 9: La presente Resolución Ambiental regiría a partir de su notificación y tendrá vigencia de dos años para el inicio de la ejecución del proyecto.

Artículo 10: De conformidad con el artículo 58 y siguientes del Decreto Ejecutivo N° 59, de 16 de marzo del año 2000, el Representante Legal de la Empresa ALTOS DEL MAR, S.A., podrá interponer el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

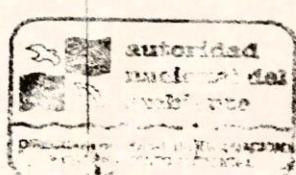
**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley N° 41, de 1 de julio de 1998, "General del Ambiente de la República de Panamá," y Decreto Ejecutivo N° 59 de 16 de marzo de 2000, y normas concordantes.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veinte y siete (27) días, del mes de Octubre de dos mil cuatro(2004).



LIGIA CASTRO DE DOENS  
Administradora General

BOLIVAR ZAMBRANO  
Director Nacional de Evaluación  
Y Ordenamiento Ambiental.



En el día de veintiún de noviembre de 2004  
siendo las 3:00 pm de la tarde  
notifíquese personalmente a José María  
Castro de Doens, Administradora General  
de la presente  
Resolución, en la fecha de 27 de Octubre de 2004  
NOTIFICACIÓN: SANTO DOMINGO

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° 14-006-04  
FECHA 27/10/04  
Página 5 de 7