

# RESUMEN EJECUTIVO

## EsIA MINA LOS ORTEGA

La **Mina Los Ortega, código 20540**, es un proyecto minero no metálico que consiste en la explotación de una cantera seca a cielo abierto de material de origen aluvional (gravo-arenosos) y su procesamiento en seco con fines de suplir la demanda del mercado en la industria de la construcción en la región del Cibao respetando siempre el medio ambiente dentro del concepto de desarrollo sustentable. Es un proyecto nuevo de la empresa Agregados y Construcciones Mora Rosario, SRL y está representado por el Sr. Luis Alberto Mora Almonte. La inversión total para la implementación del proyecto es RD\$ 19, 000,000.00 (diecinueve millones de pesos dominicanos).

El terreno que ocupa el proyecto minero no metálico abarca una extensión superficial de 351,405.77 M<sup>2</sup>, de los cuales para fines de explotación actual serán aprovechados el 90% que representan 316,265.19 metros cuadrados. El proyecto está localizado en la Parcela No. 69, distrito catastral No. 14, Cañada Bonita, Municipio Villa Bisonó, Provincia Santiago. Geográficamente, su ubicación está dentro de la hoja topográfica denominada Esperanza Hoja 6074 VI, serie E733, Edición 2-ICM, Escala 1: 50,000. El polígono de explotación minero se encuentra dentro de las coordenadas detalladas a continuación

COORDENADAS UTM		
DATUM WGS 84		ZONA 19Q
VERTICE	ESTE	NORTE
	mE	mN
1	306191	2169206
2	306144	2169614
3	306377	2169628
4	306444	2169605
5	306495	2169214
6	306416	2169223

El polígono de extracción general esta dividido en cinco (5) sub polígonos , el primero en explotar tiene una extensión superficial general de **40,856.00** metros cuadrados.

El proyecto tendrá una estructura organizativa con 14 Empleados directos. Tendrá una tanda de trabajo diurno con ocho horas laborables de 8:00 a.m. hasta la 5:00 p.m, de Lunes a Sábado y los Domingos y días feriados no habrá labores.

## Estudio de Impacto Ambiental

El Objetivo General del Estudio de Impacto Ambiental es Identificar, definir y evaluar los impactos y alteraciones que se pueden generar sobre el medio ambiente por la explotación del proyecto de extracción minera no metálica y diseñar un programa de manejo y adecuación ambiental que incluya un plan de contingencia y de abandono, para prevenir, mitigar, corregir o compensar los efectos negativos causados por los impactos producidos por las actividades y acciones del proyecto en el medio ambiente y establecer los mecanismos para el seguimiento de las medidas correctoras recomendadas con el fin de cumplir con las normativas ambientales vigentes y lograr el otorgamiento de la licencia y/o permiso ambiental del proyecto.

Este estudio se ha desarrollado de acuerdo a los términos de referencia proporcionados por el Viceministerio de Suelos y Aguas del MIMARENA mediante comunicación VSA-2023-6543 del 13 octubre 2023.

### Proceso de la Operación minera y el de producción

La principal actividad minera el proceso se inicia con la remoción del suelo y el descapote y luego extracción del material de la cantera por medio cortes con tractores y retroexcavadoras.

El material extraído es acopiado y después transportado en camiones hasta el área de la planta procesadora de la empresa Agregados y Construcciones Mora Rosario, donde es clasificado y se obtienen las gravas y arenas. Las actividades del proceso de la operación minera y la producción es el siguiente:

- Remoción del suelo
- Extracción del material
- Transporte a sitio de acopios.
- Transporte de material a planta procesadora
- Restauración de áreas
- Venta final del material

### Plan de Minado

El plan de minado consiste en la ejecución y programación de toda una serie de actividades que conllevan a la explotación racional y factible, tanto desde el punto de vista técnico como económico, social y ambiental de un determinado recurso mineral en nuestro caso material gravo arenoso. Los elementos claves del plan de minado son la extracción de materiales, cálculo del volumen de reservas del depósito y volúmenes a extraer en zona del proyecto.

El propósito de este proyecto es extraer el material que se encuentra en la cantera propiedad de la empresa y comercializarlo. El material es extraído por medio de una retroexcavadora la cual lo deposita en forma directa a los camiones o en pilas, para luego ser cargados a los camiones.

El método de explotación y régimen de trabajo de la cantera es a cielo abierto definido por las condiciones geológicas del yacimiento, se basa en las condiciones geológicas del depósito, topografía del terreno, volumen de producción proyectado, así como el tipo de maquinaria a utilizar y los implementos técnicos que serán utilizados.

En nuestro caso, no se requieren medidas complicadas, ya que las condiciones estratigráficas son simples. La explotación se realiza de forma mecanizada, que permitirá hacer la remoción de la capa vegetal mediante la utilización de un tractor. La metodología usada para la explotación de este depósito, consiste en un sistema de bancos descendentes que son planificados para tener una profundidad promedio de 5 metros y que avanza en dirección este-oeste y con sentido hacia el Oeste Utilizando el método descendente de profundidad a medida que avanzan los trabajos de extracción se habilita otro banco con las mismas dimensiones y contiguo al anterior y así sucesivamente.

Las reservas totales son de 1,818,524.86 m<sup>3</sup>. La Mina Los Ortega, tendrá una extracción diaria promedio de unos 500 m<sup>3</sup>/día y como todo el material que se extraerá será disponible para la venta, por lo tanto, proyectados a un mes efectivo de labor (22 días) la producción mensual es de 11,000.00 mts<sup>3</sup>/mes. Entonces la producción anual será de 132,000.00 mts<sup>3</sup>/año. Si se mantiene dicha producción la vida útil de la mina es de 13.78 años y para el polígono # 1 de 40,856.00 m<sup>2</sup>, las reservas son 204,280.00 m<sup>3</sup> con una vida útil de 1.78 años.

## El Área

El clima de Santiago es tropical, manteniéndose casi todo el año soleado y caliente. La precipitación anual de lluvias es del orden de los 1,022 mm., con 131 días de lluvia/año. Los meses más secos son los de Enero, Febrero y Julio con un promedio de precipitación pluvial de 52 mm, los meses más húmedos son Mayo con 127 mm y noviembre con 124 mm de precipitación pluvial. En este país las lluvias usualmente vienen y se van en fuertes chaparrones; las lluvias con varios días de duración, son extremadamente raras. Los meses más calientes lo son en el verano, culminando en Agosto. La temperatura media anual es de 26°C, No hay fuentes superficiales cercanas al área del proyecto.

No hay fuente superficial cercana a la zona del proyecto, la más cercanas son Arroyo Guanábana que está a unos 1,150 metros y la fuente efímera conocida como Cañada Agua Hedionda a unos 1,300 metros. La zona de estudio se caracteriza por acuíferos continuos generalmente de extensión regional a limitada, libres y/o confinados; constituidos por sedimentos clásticos no consolidados. Y consolidados. Permeabilidad de mediana a baja, aguas generalmente de buena calidad química. Rocas porosas/fracturadas con mediana importancia hidrogeológica alta. La zona bajo estudio el nivel freático se encuentra a 120 pies en el área del proyecto. La formación acuífera es del periodo cuaternario terrazas fluviales (Q<sub>tf</sub>). No existen pozos en la zona cercana del proyecto. El flujo lleva dirección Suroeste 30 grados. La vulnerabilidad del acuífero es alta.

La geología del área del proyecto corresponde a depósitos fluviales (abanicos fluviales), este depósito se define como un yacimiento superficial generado por la concentración mecánica de cantos y/o partículas minerales provenientes de fragmentos de roca transportados desde las partes altas de la Cordillera Septentrional. Está compuesto por suelos aluviales con perfil poco desarrollado formados por materiales transportados por las corrientes de agua. Predomina el material gravo arenoso constituidos por arena color marrón, de diferente granulometría (gruesa y fina), así como clastos y gravas de diferentes tamaños, indicando un periodo de arrastre intenso.

Son suelos que tienen de media a baja filtración y de color marrón y crema, suelos recientes, poco cultivados. Los suelos que yacen son ondulados. El uso actual de suelo es el área es minero no metálico. Los suelos del área estudiada tienen una capacidad agrícola de clases V. El suelo tiene una textura aluvional y generalmente presentan estructura granular moderada. Dentro del área La mayor proporción está cubierta por suelos de profundidad baja, la asociación a cuál pertenece se denomina Asociación Palma.

El sistema biológico predominante en el terreno del proyecto es el denominado área abierta con herbáceas y arbustivas, que es en el que existen espacios desprovistos de cubierta vegetal y otros con presencia de vegetación herbáceas, y arbustivas conformadas por especies emergentes e invasoras de áreas abiertas. La diversidad florística inventariada en el área de estudio está conformada por 9 familias distribuidos en 15 especies. La diversidad florística inventariada en el área de estudio está conformada por 9 familias distribuidos en 15 especies. Las familias predominantes o con mayor número de especies fueron: Meliaceae con 4 especies y Aracaceae con 4 especies. La biodiversidad faunística inventariada en el estudio de línea base está conformada por 5 especies, distribuidas de la siguiente manera: 2 (Dos) especies pertenecientes al grupo de los Reptiles (40%) y 3 (tres) especies pertenecientes al grupo de las aves (60%).

## Datos de la Empresa

La empresa Agregados y Construcciones Mora Rosario, SRL, esta dedicada a la actividad comercial y a la minería no metálica, para ella es de sumo interés proteger los recursos naturales, así como la implementación de verdadera política de desarrollo sostenible que permitan a las presentes y futuras generaciones aprovecharlos preservando el medio ambiente. La empresa tendrá una política ambiental, basada en la aplicación de un sistema de gestión ambiental cuyos objetivos generales son:

1. Garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, relacionadas con las actividades del proyecto.
2. Asegurar el cumplimiento de las medidas ambientales propuesta para la mitigación, corrección y prevención de impactos ambientales.

RAZÓN SOCIAL EMPRESA	Agregados y Construcciones Mora Rosario, SRL
DIRECCIÓN	C/12 # 4, Ave. Ares Pedro A Rivera # 30
RNC	13068176-7
TIPO ACTIVIDAD	Minería no metálica
TELEFONO	809 573-3805
EMAIL	luismora@agregadosyconstrucciones.com
NOMBRE DEL PROYECTO	Mina Los Ortega
CODIGO	20540
LOCALIZACIÓN	Sección Cañada Bonita, Municipio Navarrete (Villa Bisono), Provincia Santiago.
PROMOTOR	Luis Alberto Mora Almonte
CEDULA	047- 0118071- 5
TELÉFONO	809 399-9108
DIRECCION	El Higüero, la Vega
EMAIL	luismora@agregadosyconstrucciones.com
REPRESENTANTE	Deivys Manuel Martínez Ventura
CEDULA	031-0095166-8
TELÉFONO	809-865-4714
DIRECCION	Calle 1ra, Residencial Paraíso apto. 3-a, Santiago
EMAIL	dmartv10@hotmail.com

## Evaluación Ambiental

Se evaluaron de forma cualitativa y cuantitativa (usando el método de la Relevancia) los impactos significativos identificados, determinando que el proyecto interviene el medio ambiente de forma adversa de moderada a media en la atmósfera. Los impactos más significativos son:

Medio	Componentes del sistema	Impactos
Físico	Suelo	Aumento de erosión por cortes
		Alteración fisiográfica en el área de explotación
		Daños a la estructura orgánica de la capa del suelo
		Contaminación por residuos sólidos
		Contaminación por fugas y vertidos accidentales de combustibles
		Alteración al drenaje natural
	Atmósfera	Disminución de la calidad del aire por aumento del nivel de polvo en suspensión y sedimentable por extracción de material, almacenamiento temporal y tránsito de vehículos.
		Contaminación acústica por el incremento del nivel del ruido por operación de maquinarias y equipos
		Emisiones de gases

	Aguas Subterráneas	Contaminación por lixiviados de residuos sólidos Riesgo de contaminación de aguas por derrame de combustibles e hidrocarburos en general
Biótico	Flora	Perdida de la cobertura vegetal producto del desbroce y movimiento de tierra
		Fragmentación del ecosistema
		Eliminación especies vegetales
	Fauna	Reducción y movilidad de la fauna Alteración del hábitat por las operaciones mineras
Perceptual	Paisaje	Transformación del paisaje
Socio económico	Economía	Incremento de la actividad comercial por demanda de productos y servicios
		Cambio de uso de suelos
	Transito	Incremento del tránsito de vehículos pesados por la carretera
	Social	Incrementos de empleos Aumento en la calidad de vida

## Plan de manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)

El PMAA cuyo costo de ejecución para el primer año es RD\$ **2.886,180.00** (Dos millones ochocientos ochenta y seis mil ciento ochenta pesos con /00), está elaborado considerando los aspectos fundamentales como son el área donde ocurrirán los impactos, las actividades del proyecto que lo causa, los ejecutores del proyecto y las comunidades vecinas.

El PMAA está estructurado para ser dirigido por un encargado de gestión ambiental y tendrá a su disposición de 1 obrero. Se compone de 11 programas de implementación o de las medidas correctoras propuestas y de sus 19 subprogramas de seguimiento o vigilancia en la ejecución de las mismas., incluyendo el Plan de Contingencia basado en un análisis de riesgo. Se tomarán las acciones pertinentes encaminadas a controlar el riesgo. El costo del Plan de Contingencia es de RD\$ 215,000.00 (Doscientos quince mil pesos).

<b>Fase de Explotación</b>		
<b>Medio</b>	<b>Programas</b>	<b>Subprogramas</b>
<b>Físico</b>	Control atmosférico	Control de Polvo
		Control de Ruidos
		Control de Gases
	Conservación de suelos	Conservación del suelo
		Control de erosión y derrumbes
	Conservación Acuífero	Conservación del Acuífero
	Manejo de Residuos Sólidos y de Residuos oleosos	Manejo de residuos oleosos
		Manejo de Residuos Sólidos
	Explotación Minera	Sistema de Extracción
Disposición material Estéril y escombros		
Recuperación Área minada		
Programa mantenimiento equipos	Mantenimiento de equipos	
<b>Biótico</b>	Manejo y Conservación Flora y Fauna	Manejo y Conservación de Flora
		Manejo y Conservación Fauna
<b>SocialEconómico</b>	Programa Gestión Social	Gestión Social
	Programa educación ambiental	Educación ambiental
<b>Ambiental</b>	Supervision y Monitoreo Ambiental	Supervision y Monitoreo Ambiental
	Programa de Contingencias	Operacional de contingencias
		Seguridad e Higiene Ocupacional

## Plan de abandono

El plan de abandono abarca las actividades de cierre de la operación de la mina, y restaurar las áreas impactadas por la explotación del proyecto minero. Las actividades que por su naturaleza de ejecución impactaron de forma indirecta o directa el medio ambiente se deberán adecuar a un plan de abandono en la medida de su funcionamiento. El objetivo de este plan de abandono es dejar el área de influencia del proyecto en condiciones similares a la que se encontraba originalmente y se logra mediante la aplicación de un plan de cierre. Entre las actividades principales asociadas al cierre se pueden mencionar: movimiento de equipos, maquinarias y vehículos, retiro de instalaciones básicas, manejo de residuos sólidos, transporte de materiales y equipos reacondicionamiento del terreno.

## Consulta Publica

Se informó y se invitó por escrito al Ministerio de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales MIMARENA la fecha, hora y lugar de realización de la vista pública del proyecto mediante carta del 23 Octubre 2023. En la Vista Pública el MIMARENA estuvo representado por los señores Alberto Gabriel Ulloa y Juan de Jesús Escaño. Se invitaron a los pobladores de los sectores que están próximos al área del proyecto, líderes comunitarios, junta de vecinos y al público en general.

A los presentes se le realizó una exposición para darle a conocer los objetivos, componentes y alcance del proyecto. Se confeccionó un listado de los participantes en dicha vista pública, así mismo se tomaron notas de las opiniones de los presentes en lo relacionado a la percepción de los comunitarios sobre la influencia del proyecto en el sector y sobre los valores ambientales en la zona. La vista pública fue realizada el miércoles 15 Noviembre 2023, a partir de las 10:50 AM, participaron 29 personas

## Conclusiones y Recomendaciones

Con el Estudio de Impacto ambiental aquí presentado se concluye que el proyecto **Mina Los Ortega, código 20540**, es compatible con el medio ambiente e interviene en el medio ambiente físico natural de una forma negativa (Moderada a Media) y en el social económico de una forma positiva. El PMAA propuesto incluyen las medidas correctoras y preventivas para las alteraciones negativas al medio ambiente generadas por la implementación de este proyecto. La ejecución del plan de manejo de adecuación ambiental por su carácter obligatorio garantiza que el área intervenida vuelva en condiciones similares o parecidas a la que tenía antes de la operación minera. Las principales recomendaciones es que debe cumplirse a cabalidad el plan de manejo de Adecuación Ambiental, implementado todas las medidas que en él se proponen, aplicando los programas y subprogramas de seguimientos ambientales según lo establecido el PMAA. Lo mismo se refiere al plan de contingencia y de abandono.