

Un buen diseño de los taludes de producción y finales, conlleva el análisis de las características geológicas y geotécnicas de las rocas presentes, lo cual garantice un factor de seguridad óptimo, garantizando así, la estabilidad del terreno.

≧ **Plan de estabilidad de taludes**

Para garantizar la estabilidad de los taludes de la cantera en los frentes de trabajo por la extracción de mineral no metálico por medio de terrazas o de bancos con taludes, con inclinación y altura que garanticen la seguridad del proyecto deberán seguirse el siguiente plan:

- Re adecuación y revegetación de taludes finales,
- Mantener el piso de los bancos limpios y cunetas contra pendiente, dentro de un sistema interno de drenaje de las aguas superficiales y subterráneas que afloran en el talud.
- Realizar supervisiones frecuentes para advertir deslizamientos y tomar las medidas de prevención,
- Inspecciones luego de fuertes lluvias,
- Tener un equipo de contingencias de deslizamientos y derrumbes,
- Construir tinajas de sedimentación,
- Mantener el sistema de drenaje limpio,
- Aplicar medidas contra erosión hídrica del piso de los bancos.

CONTROL DE LA EROSIÓN

≧ **Introducción**

Un proyecto minero a cielo abierto presenta procesos de remoción, transporte y depósito de material del suelo, lo cual ocasiona la erosión de los suelos, provocado por aguas de escorrentía y eólica, asociado a estos procesos está la sedimentación y arrastre de materiales producto de la erosión.

≧ **Alcance**

Los trabajos de control de la erosión en la cantera, se realizarán en todas las áreas donde el recurso suelo haya sido alterado por la actividad de extracción de los minerales no metálicos y de aquellas zonas donde se presenten superficies desnudas, alteradas por las actividades propias de un proyecto minero.

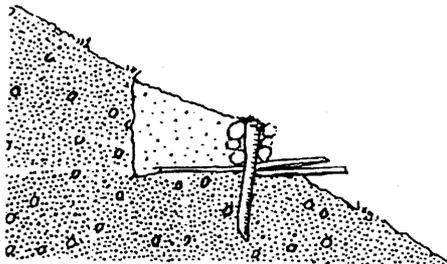
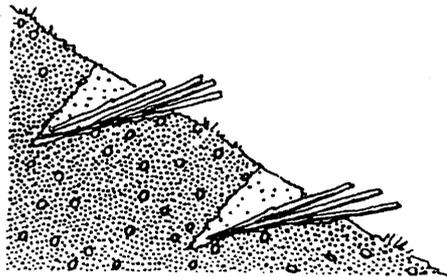
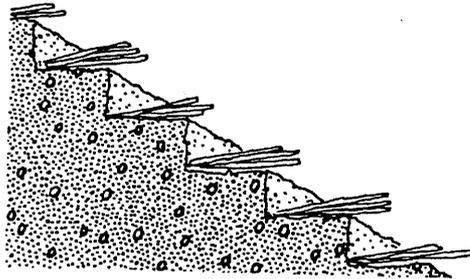
≧ **Medidas técnicas para el control y prevención de la erosión**

- Construcción de drenajes y trampas de sedimentación,
- Reducción de las velocidades del agua superficial o de escorrentía (barreras temporales, muros, sacos de arena, troncos de madera, piedra, filtros de gaviones, disipadores de energía etc.)
- Sección transversal de los canales preferiblemente deben ser trapezoidales o parabólicos,
- Cubrir suelos desnudos con capa vegetal,
- Implementar un programa de revegetación, ornamentación y arborización en la zona,
- Implementar un programa de vigilancia y control de erosión,
- Limpieza permanente de cunetas y drenajes al sistema de canalización de las aguas pluviales y de escorrentía.

MEDIDAS PARA EL CONTROL DE EROSIÓN

MEDIDAS DE PREVENCIÓN:

- Disminución de la pendiente del talud y longitud
- Drenajes para mejorar la infiltración y evitar la acumulación de agua,
- Mejora de la estructura del suelo por aporte de materia orgánica,
- Intercepción del agua antes de que invada el talud,
- Revegetación (estaquillado)



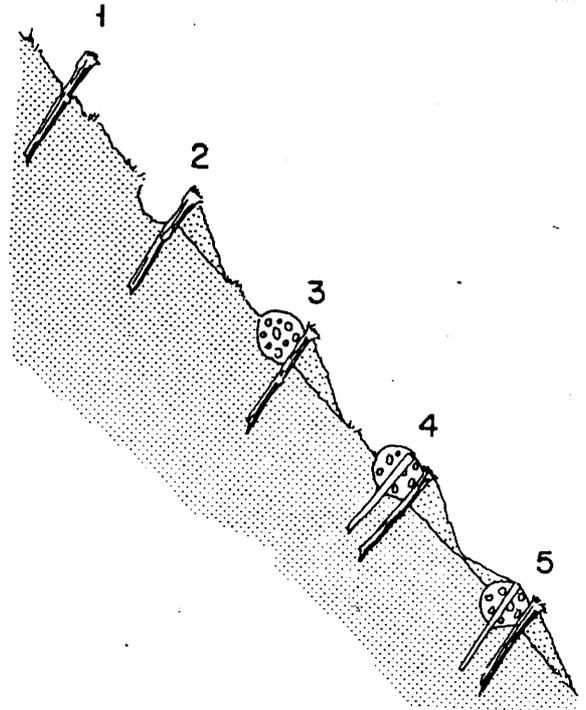
Terrazas pequeñas cubiertas de tierra vegetal con haces de varillas introducidos

Javier Torres Vargas

Ingeniero de Minas
Licencia N° 97-010-002

JAVIER TORRES VARGAS.

Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Secuencia de estaquillado.

9. PLAN DE VOLADURA

✓ **Objetivo**

Efectuar voladuras de acuerdo a un plan, con un diseño óptimo, donde las condiciones de seguridad a los trabajadores, técnicos explosivistas, comunidad en general y el ambiente, estén garantizadas. Además de cumplir con la legislación sobre voladuras (Ley 75 de 19 de septiembre de 1978) vigentes en la República de Panamá.

≧ **Componentes técnicos**

- Todos los trabajos serán diseñados y supervisados por un Ingeniero en Minas idóneo, quien será el profesional responsable de la obra de perforación y voladura.
- El personal que ejecutará las voladuras serán explosivistas calificados.
- Las perforaciones de la roca se harán de acuerdo a un diseño adecuado a las condiciones físicas-mecánicas del área y realizado por profesionales calificados.
- El patrón de perforación será ejecutado de acuerdo a un plan básico de perforación, diseñado por el Ingeniero de Minas responsable de los trabajos de perforación y voladura.
- La voladura con explosivos se realizará de acuerdo a un diseño de voladura o plan de tiro, diseñado por el Ingeniero en Minas responsable de la obra.
- Los materiales explosivos serán manejados únicamente por personal calificado en el manejo y transporte de estos materiales.
- Todo el movimiento y traslado de los materiales explosivos será realizado en coordinación con la oficina de seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá, la Policía Técnica Judicial, SINAPROC, y con las autorizaciones correspondientes del Ministerio de Gobierno y Justicia.
- El transporte de los materiales explosivos será realizado en los vehículos aprobados para este propósito y de acuerdo con el tipo de material explosivo que se este manejando o trasladando.

- Los vehículos que trasladan explosivos así como, el material explosivo que se utiliza en un proyecto, será aislado en un lugar adecuado y escoltado en todo momento por el personal calificado.
- La carga de explosivos en los barrenos será realizada únicamente por el personal calificado y no se autorizará a ninguna otra persona ajena a estas labores, la permanencia en el área durante la operación de carga.
- La ejecución de las voladuras se realizará tomando en cuenta todas las medidas de seguridad, evitando al mismo tiempo las proyecciones innecesarias de material volado, las vibraciones peligrosas y la sobrecarga de los barrenos con explosivos.
- Se realizará el control y monitoreo con el equipo apropiado (sismógrafo, decibelímetro, etc.) en cada una de las voladuras.

≧ **Componente ambiental y humano (Medidas de Mitigación)**

- Se realizará un control estricto del nivel de ruido producido por la perforación de los barrenos, así como, la detonación de explosivos, con la ayuda de los instrumentos apropiados. Diseño de un taco adecuado que evite el lanzamiento de rocas.
- Disminuir el nivel de ruido, así como, la propagación de partículas sólidas al aire, se utilizarán sistemas de encendido no - eléctricos, detonadores no-eléctricos de micro-retardos, explosivos de alta velocidad comerciales ANFO (94% de gránulos de nitrato de amonio y 6% de aceite combustible diesel).
- Monitoreo de cada voladura con la ayuda del sismógrafo, para evitar daños a terceros.
- Llevar registro de cada voladura y presentar los informes de eficiencia a la Dirección General de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias.
- Realizar la voladura en un día y horario adecuado e informar a la comunidad por medio de alarmas de aviso, antes de cada voladura.
- Mantener una póliza por daños a terceros.

≧ **Datos Técnicos**

- Las voladuras se realizarán por un explosivista calificado, este realizará las voladuras de acuerdo al diseño previo realizado por el Ingeniero en Minas encargado de los trabajos.
- El cálculo de la cantidad de explosivos se realizará tomando en cuenta la granulometría del material, el control de las proyecciones y vibraciones, las características físico-químicas de la roca.
- Durante la ejecución de las voladuras estas se llevarán a cabo después de evacuar tanto a personas como equipos que se encuentren en el área de riesgo, resguardándolo en lugar seguro.
- Sonar la sirena de aviso a la comunidad de que la voladura esta en proceso (30 y 10 minutos antes).
- Permanencia en el lugar al momento de la voladura de la PTJ y el Cuerpo de Bomberos de Panamá.

V

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

➤ ANTECEDENTES

La empresa **MINERAL RESOURCES INC**, cumpliendo con lo señalado en el Artículo 24 del Decreto Ejecutivo No. 59 de 16 de marzo de 2000, “por el cual se reglamenta El Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, presenta el Plan de Participación Ciudadana.

El Plan consiste en la demostración del involucramiento informado al corregimiento de Veracruz, en el cual el promotor de proyecto, debe dar a conocer a la ciudadanía todas las facetas del proyecto, explicar los impactos ambientales negativos que pueda afectar al ambiente, seguridad y salud ocupacional, así como, aquellos impactos positivos que el proyecto traerá a la comunidad.

La participación ciudadana realizada en el presente Estudio, habilita y pone en acción a las personas como actores y supervisores de su propio desarrollo; como uno de los objetivos del desarrollo del proyecto.

Se visitaron un total de 35 casas de las cuales, aplicando un total de 30 encuestas en el área de impacto directo del proyecto, ya que en 5 de las casa no estaban ocupadas por motivos de trabajo.

➤ RESULTADOS DE LA CONSULTA PÚBLICA

▫ PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

La recolección de información se llevó a cabo en el corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján.

➤ Procedimiento

- Visita al área del proyecto
- Recorrido por las comunidades
- Aplicación de guía socio-ambiental
- Aplicación de encuestas en el área de impacto
- Recopilación de información
- Procesamiento y análisis de data.

≧ **Objetivos**

- Conocer la percepción de la comunidad sobre el proyecto y sus posibles impactos positivos y/o negativos.
- Obtener información general sobre la situación socio-económica del área.

Características generales de la comunidad objeto de estudio

La población bajo estudio se encuentra ubicada en el corregimiento de Veracruz, distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

Carreteras y caminos

Las condiciones de los caminos de acceso a la comunidad presentan malas condiciones, lo que dificulta el acceso al corregimiento de Veracruz, el material predominante del mismo es de asfalto, dentro de la comunidad existen caminos de tierra y piedras sueltas.

Transporte y comunicaciones

En cuanto al servicio de transporte, existe una ruta de buses de Panamá- Veracruz, mediante la cual la población de traslada a los diferentes puntos del centro urbano. A nivel interno existe un sistema de buses que movilizan a la población hacia las diferentes comunidades que conforman el corregimiento.

Organizaciones

Dentro de la comunidad se detectaron grupos deportivos de fútbol, béisbol, baloncesto, también grupos religiosos de las diferentes iglesias y el comité de salud que se dedican a la limpieza de la comunidad por medio de acuerdo de apoyo entre la población y el Centro de Salud.

Actividades productivas predominantes

Dentro de las actividades predominantes encontramos el sector servicio y la construcción.

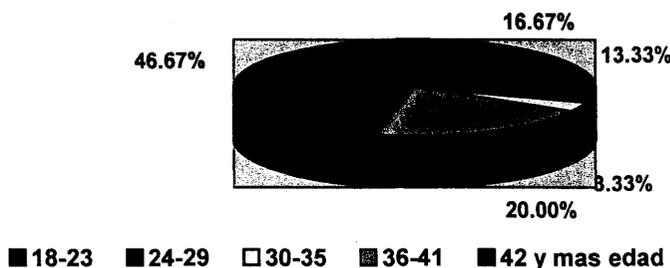
Características generales de los entrevistados

Del total de entrevistados el 83% fueron del sexo femenino y el 17% masculino.

Categoría de edad de los entrevistados

Dentro de las categorías de edad, la población encuestada se ubica con un 16.67% en las categorías de 18-23 años. Con un 20% las categorías de 36-41 años y 13.33% de 24-29 años. Con un 3.33% los que se ubicaron en la categoría de edad de 30-35 años. Ver gráfico 1.

GRÁFICO 1: DISTRIBUCIÓN DE EDADES DE LOS ENTREVISTADOS



Opinión de la Comunidad

La pregunta referente al conocimiento del proyecto, de las personas entrevistadas la mayoría manifestó que no conocía del desarrollo de un proyecto minero con un porcentaje de 73% y el porcentaje restante con 37 % respondieron que si lo conocen

El 56% no sabe que clases de trabajo se realizan en una cantera el resto de los entrevistados si conocen de las labores básicas en una cantera.

El 63% manifestaron que la comunidad no se opone al desarrollo del proyecto, 12% de los encuestados se opusieron y el resto de los encuestados no opinaron acerca del desarrollo del proyecto.

Percepción de la comunidad sobre impactos

De acuerdo con los datos obtenidos, el 70% considera que el proyecto no afectará ni la flora ni la fauna del área. El 26.67% considera que si puede afectar por la poca fauna y flora existente. Un 3.33% indico no saber.

El 56.67% de los encuestados no cree que dicho proyecto pueda afectar la tranquilidad de la comunidad, un 36.67% opina que sí por el aumento de la población en la comunidad. El 6.67% restante no sabe.

≧ Plan de participación ciudadana

La preocupación por el ambiente es más generalizada hoy en día, donde los habitantes de las comunidades frente a sus realidades sociales, culturales y económicas, se plantean la necesidad de vivir en ambientes saludables, por esto es fundamental la participación ciudadana en las acciones a ser tomadas en el ambiente natural como en el social. Los proyectos que puedan generar conflictos ambientales requieren de una supervisión constante y medidas que tiendan a mitigar impactos.

La participación ciudadana de forma organizada permite la resolución de posibles conflictos en pro de una mejoría ambiental, con propuestas e interacción tanto de autoridades como promotores.

PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA

ACTORES	RECURSOS	ACCIONES	RESPONSABLE
Etapa 1 Comunidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificación de las condiciones sociales y económicas de la comunidad. ▪ Opinión de la comunidad 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recorrido por la comunidad objeto de estudio. ▪ Aplicación de encuestas (consulta pública). 	Promotor-Consultor
Etapa 2 Promotor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fases del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer la divulgación de información sobre el proyecto, a través de afiches, volantes etc. ▪ Reunión con personas de la comunidad y autoridades. 	Promotor-Consultor-Comunidad
Etapa 3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participación de todos los actores sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener informada a la comunidad sobre logros, avances y/o dificultades del proyecto. ▪ Incorporación de la dimensión ambiental en el nivel local, promoviendo actividades orientadas a mejorar las condiciones ambientales. 	Promotor-Comunidad-Autoridades.

⇒ Solución de conflictos

El mal manejo de los aspectos tales como:

- Oportunidades de empleo,
- Contaminación por desechos sólidos,
- Ruido,
- Vibraciones y
- El no uso de los bienes y servicios de la comunidad,

Pueden ser fuentes de conflictos o desacuerdos entre las comunidades cercanas y el promotor del proyecto, por lo que, se deberán considerar en el proceso de participación de la comunidad y autoridades locales y/o municipales.

Dentro de la investigación no se detectaron conflictos potenciales, sin embargo, de darse situaciones de conflicto entre las partes (Comunidad-Promotor), se recomienda el arbitraje como forma de resolución de conflictos. Siendo esta forma la manera de buscar soluciones a los diferentes puntos de vista e intereses de los afectados.

≧ Conclusiones

- La comunidad tiene una alta aceptación del proyecto, y consideran que el mismo no ha de ocasionar daños a la fauna y flora del lugar. Sin embargo, consideran que se debe reforestar.
- La percepción de la comunidad sobre los beneficios del proyecto van ligados a mejorar las condiciones de acceso a las comunidades el cual fomenta el desarrollo económico del área.

≧ Recomendaciones

1. Estimular el desarrollo del nivel organizativo dentro de las comunidades con una participación activa de todos los actores sociales.
2. Brindar información general sobre el proyecto a la comunidad.
3. Se recomienda llevar a cabo actividades que fomenten la conciencia ambiental y cuidado de los recursos naturales.

≧ BIBLIOGRAFIA

- X Censo Nacional de Población y Vivienda, 14 de mayo del 2000. Contraloría General de la Republica,
- Panamá en Cifras, 1996-2000. Contraloría General de la Republica.
- Censos de Población y Vivienda 14 de mayo de 2000. Lugares Poblados de la República Vol.1 Tomo 3.
- Censos de Población y Vivienda, 14 de mayo de 2000. Lugares Poblados de la República Vol. 1-Tomo2

CONSULTA PÚBLICA
PROYECTO: Extracción de Mineral Pétreo

<i>Empresa:</i> MINERAL RESOURCES, INC.
--

PREGUNTAS DE OPINIÓN

ESTA ES UNA ENCUESTA ANÓNIMA

I. INFORMACIÓN GENERAL.

- 1. SEXO: F M
- 2. EDAD: _____

II. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

- 1. Conoce usted la cantera de Howard
Si _____ No _____
- 2. Sabe que clase de trabajos se llevan a cabo en una cantera
Si _____ No _____
- 3. Cree usted que el trabajo de esta Cantera será beneficioso
Si _____ No _____
- 4. Cree usted que el trabajo de una cantera en el área favorecerá al beneficio económico en la comunidad
Si _____ No _____

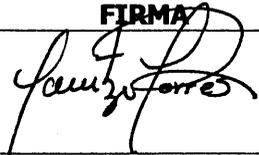
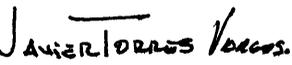
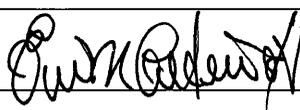
III. ASPECTO AMBIENTAL

- 1. Afectará la flora y la fauna Si _____ No _____
- 2. Afectará la tranquilidad de la comunidad Si _____ No _____

Comentarios del encuestado: _____

EQUIPO DE PROFESIONALES Y FUNCIONES

PROYECTO DE EXTRACCIÓN DE "PIEDRA DE CANTERA"

NOMBRE	FIRMA	PROFESIÓN	CARGO DESEMPEÑADO
Licenciada Janitze M. Torres		Licda. Biología Ambiental	Coordinadora, fauna, Línea Base y Aspectos socioeconómicos IRC- 033-2005
Ingeniero Javier Torres Vargas.		Ing. En Minas	Aspectos mineros / Plan de Manejo Ambiental IAR- 098- 2000
Técnico Evin Cedeño		Técnico Forestal	Vegetación y Plan de Manejo Ambiental IAR-163-2000

MINERAL RESOURCES INC.

**CORREMIENTO DE ANCÓN
DISTRITO DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ**

ANEXO 1

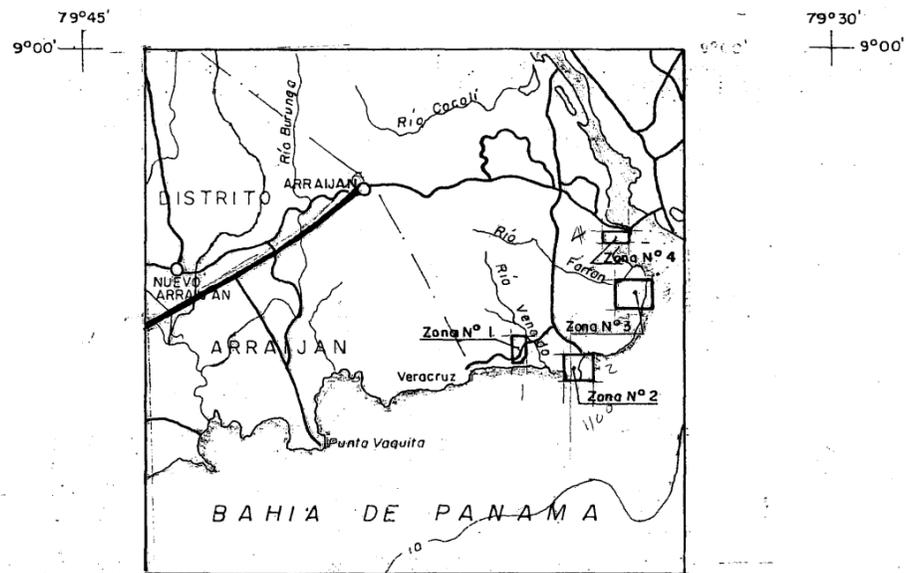
**FOTOGRAFÍAS DEL AREA
DEL PROYECTO**





ANEXO 2

**LOCALIZACIÓN REGIONAL
Y
PLANOS MINEROS**



ZONAS N° 1, 2, 3 y 4

SOLICITADAS POR

MINERAL RESOURCES INC.

PARA EXTRACCION DE MINERAL NO METALICO, (piedra de cantera),
 UBICADAS EN EL Corregimiento ANCON Distrito PANAMA, Provincia PA-
 NAMA.

AREA TOTAL: 407.06 Has.

ESCALA: 1:250,000

DIEMBRE 2005

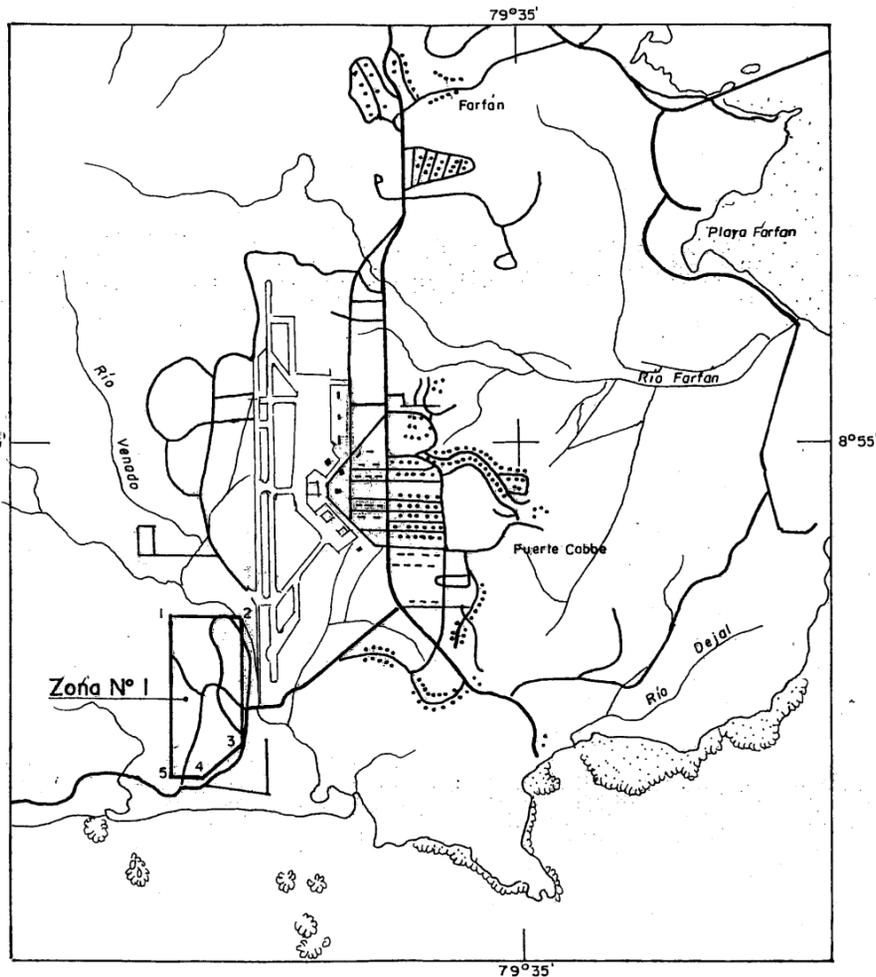
ESCALA GRAFICA



HERIBERTO LEVY L.
 INGENIERO EN MINAS
 LIC. NO. 73029-044

Firma

Ley 15 del 20 de Mayo de 1950
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



PUNTOS	COORDENADAS GEOGRAFICAS		DISTANCIA	RUMBO
	LATITUD NORTE	LONGITUD OESTE		
1	8° 54' 17.17"	79° 36' 25.73"	550 m	ESTE
2	8° 54' 17.17"	79° 35' 52.27"	950 m	SUR
3	8° 53' 46.24"	79° 35' 52.27"	371 m	S47° 43' 34.72"W
4	8° 53' 38.10"	79° 35' 43.27"	275 m	OESTE
5	8° 53' 38.10"	79° 36' 25.73"	1,200 m	NORTE



ZONA Nº 1

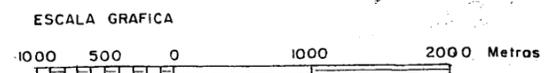
SOLICITADA POR

MINERAL RESOURCES INC.

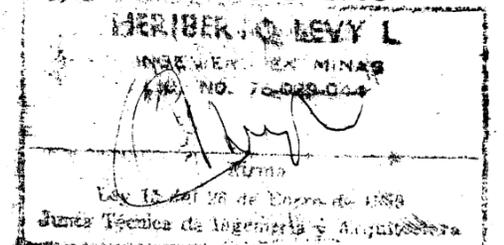
PARA EXTRACCION DE MINERAL NO METALICO, (piedra de cantera),
 UBICADA EN EL Corregimiento ANCON Distrito PANAMA, Provincia PANAMA.

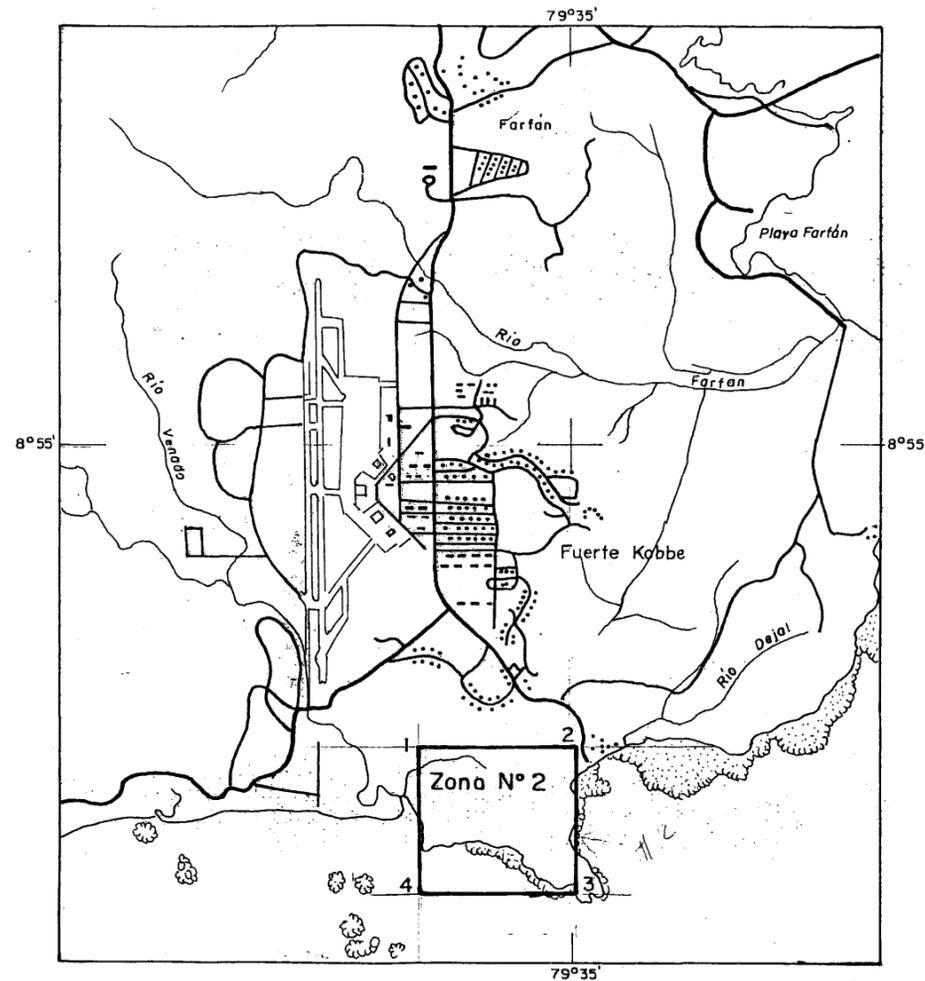
AREA 62.56 Has.

ESCALA: 1:50,000

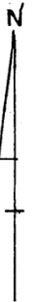


DICIEMBRE 2005





PUNTOS	COORDENADAS GEOGRAFICAS		DISTANCIA	RUMBO
	LATITUD NORTE	LONGITUD OESTE		
1	8° 53' 46.02 "	79° 35' 36.74 "	1,150 m	ESTE
2	8° 53' 46.02 "	79° 34' 59.10 "	1,100 m	SUR
3	8° 53' 10.21 "	79° 34' 59.10 "	1,150 m	OESTE
4	8° 53' 10.21 "	79° 35' 36.74 "	1,100 m	NORTE
1	—	—	—	—



ZONA N° 2

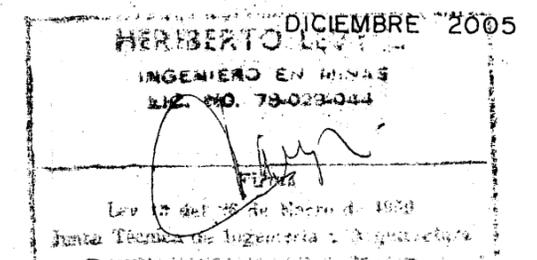
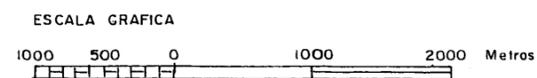
SOLICITADA POR

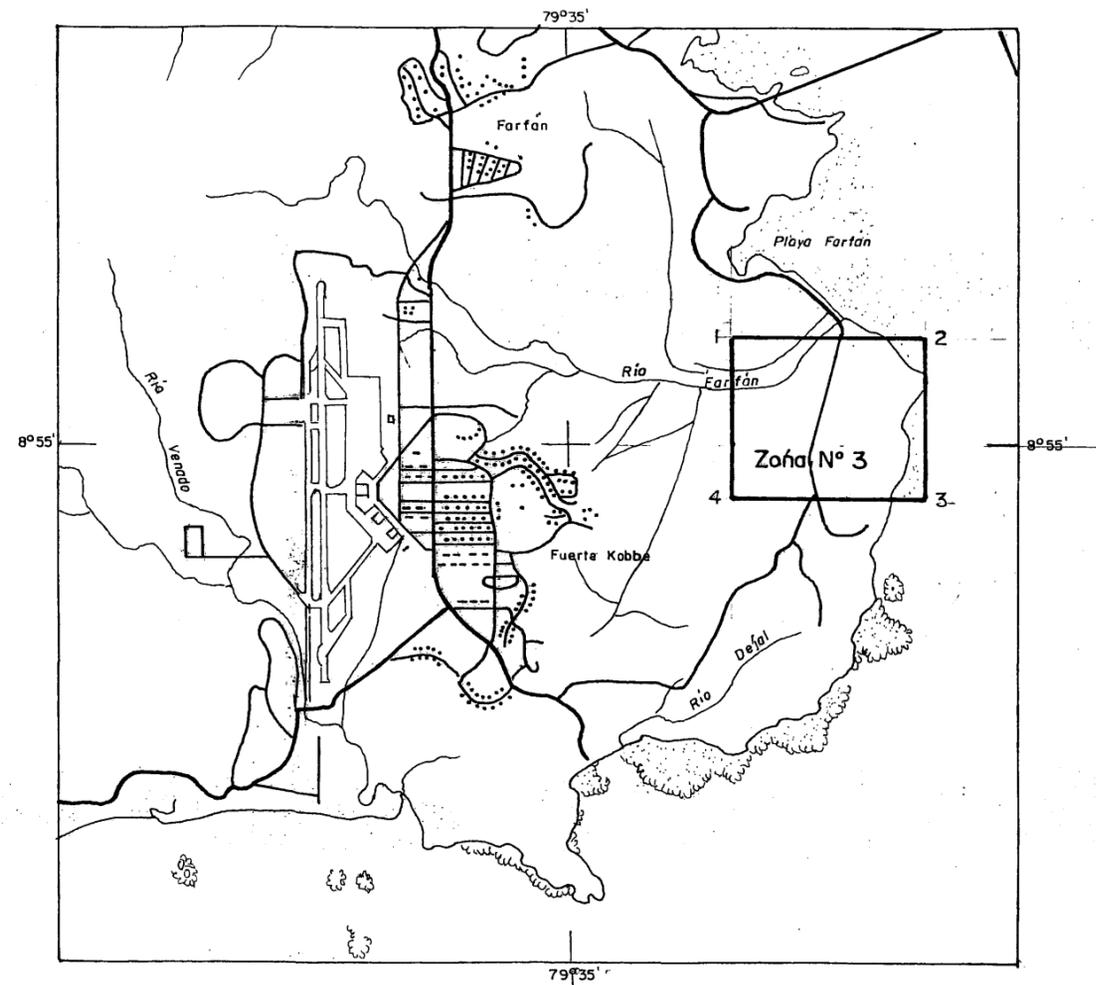
MINERAL RESOURCES INC.

PARA EXTRACCION DE MINERAL NO METALICO, (piedra de cantera,
UBICADA EN EL Corregimiento ANCON Distrito PANAMA, Provincia PANAMA.

AREA: 126.50 Has.

ESCALA: 1:50,000





PUNTOS	COORDENADAS GEOGRAFICAS		DISTANCIA	RUMBO
	LATITUD NORTE	LONGITUD OESTE		
1	8° 55' 26.7"	79° 34' 22.71"	1,400 m	ESTE
2	8° 55' 26.7"	79° 33' 36.88"	1,200 m	SUR
3	8° 54' 47.63"	79° 33' 36.88"	1,400 m	OESTE
4	8° 54' 47.63"	79° 34' 22.71"	1,200 m	NORTE



ZONA N° 3

SOLICITADA POR

MINERAL RESOURCES INC.

PARA EXTRACCION DE MINERAL NO METALICO, (piedra de cantera),
 UBICADA EN EL Corregimiento ANCON Distrito PANAMA, Provincia PANAMA.

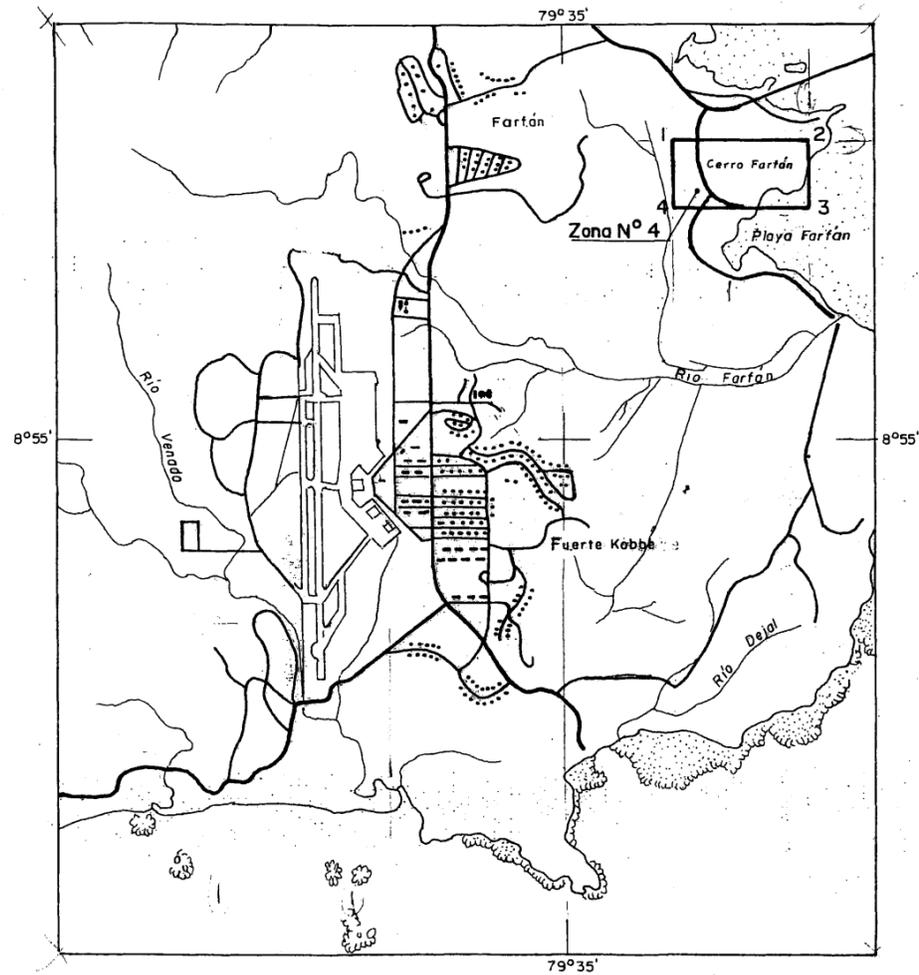
AREA: 168 Has.

ESCALA: 1:50,000

ESCALA GRAFICA



DICIEMBRE 2005
HERIBERTO LEVY L.
 INGENIERO EN MINAS
 C.C. NO. 78-025-044
 Ley 15 del 19 de Agosto de 1970
 Junta Técnica de Investigación y Promoción



PUNTOS	COORDENADAS GEOGRAFICAS		DISTANCIA	RUMBO
	LATITUD NORTE	LONGITUD OESTE		
1	8° 56' 13.14"	79° 34' 35.62"	1,000 m	ESTE
2	8° 56' 13.14"	79° 34' 02.88"	500 m	SUR
3	8° 55' 56.86"	79° 34' 02.88"	1,000 m	OESTE
4	8° 55' 56.86"	79° 34' 35.62"	500 m	NORTE



ZONA N° 4

SOLICITADA POR

MINERAL RESOURCES INC.

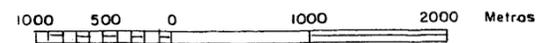
PARA EXTRACCION DE MINERAL NO METALICO, (piedra de cantera),
 UBICADA EN EL Corregimiento ANCON Distrito PANAMA, Provincia PANAMA.

AREA: 50.0 Has.

ESCALA: 1:50,000

DICIEMBRE 2005

ESCALA GRAFICA



ANEXO 3

**PLAN ANUAL DE TRABAJO
EVALUACIÓN DE YACIMIENTO
ANÁLISIS DE ROCA**

MINERAL RESOURCES INC.

PLAN DE TRABAJO

SOLICITUD DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METTALICOS
(Piedra de Canter)

CORREGIMIENTO DE ANCON

DISTRITO DE PANAMÁ

PROVINCIA DE PANAMA

DICIEMBRE DE 2005

MINERAL RESOURCES INC.

Plan anual de trabajo

Sr. Director General de Recursos Minerales

Ministerio de Comercio e Industrias

Yo, Eric Gutiérrez, Ingeniero Geólogo, con cédula de identidad personal No. 8-137-235 y quien fungirá como Capacidad Técnica y será el profesional responsable en las operaciones de extracción que la empresa **MINERAL RESOURCES INC.**, pretende implementar una vez la nación le otorgue la concesión que esta solicitando para dedicarse a la extracción y explotación de los minerales no metálicos (piedra de cantera) solicitados en la solicitud de concesión; tengo a bien presentarle respetuosamente el Plan Anual de Trabajo.

ANTECEDENTES: La empresa **MINERAL RESOURCES INC.**, como empresa panameña dedicada a actividades comerciales y dedicada actualmente a trabajos en la industria de la construcción esta consciente de los graves problemas que se presentan hoy día en la adquisición de materiales pétreos de calidad, que satisfagan las necesidades de este mineral a las diferentes empresas y particulares que se desenvuelven en la industria de la construcción. Estos problemas se originan por la escasez de este material, ya que las empresas que se dedican a la venta de piedra de cantera no logran satisfacer toda la demanda de la industria sobre todo en la región en donde pretendemos desarrollar el proyecto de extracción propuesto. Actualmente, la rama de la construcción esta en pleno desarrollo, lo que esta contribuyendo notablemente al desarrollo del país, sin embargo, diariamente las empresas que se dedican a esta actividad se enfrentan a la grave escasez de piedra de cantera. Lo que provoca que en muchos casos tengan que suspender los trabajos o reprogramarlos hasta que dispongan del material, lo que evidentemente retrasa y encarece toda la operación. Adicionalmente tenemos que en la actualidad se plantea la explotación de los recursos minerales provenientes de yacimientos de mina reemplazando de esta

manera las extracciones de materiales de río, por parte de particulares y empresas privadas que no cumplen con ningún requisito establecido por las entidades gubernamentales que rigen esta actividad, manteniendo la extracción del recurso minero en un status ilegal, perjudicando con esto a los residente del área, al municipio, al estado y sobre todo poniendo en riesgo las riquezas ambientales y ecológicas del área, sin contar las implicaciones legales que tal situación plantea. De igual manera la empresa consciente de las graves condiciones en las que viven los residentes de la zona en donde se desarrollará el proyecto, desea contribuir decididamente al desarrollo de estas comunidades ya que de esta manera las comunidades y por lo tanto el país logrará explotar su potencial económico lo que repercutirá en el bienestar tanto de las empresas como de los ciudadanos. Es por estas razones y de esta manera que la empresa ha decidido realizar la actividad de extracción del mineral con el fin de aliviar por un lado esta situación y por otro lado brindar alternativas adecuadas al desarrollo minero y económico de la región, de las comunidades y del país en general.

1. PLAN DE INVERSIONES: Nos proponemos desarrollar en la región un proyecto de extracción y explotación de mineral no metálico (piedra de cantera). Para llevar adelante este proyecto, la empresa se dispone realizar grandes inversiones en el país de aproximadamente setecientos cincuenta mil balboas (750,000 balboas), los que serán invertidos de la siguiente forma: Equipo de Extracción y Acarreo seiscientos mil balboas (B/. 600,000.00) y un total de cien mil balboas (B/. 100,000.00) en infraestructuras y aspectos administrativos. Con esta inversión se planea montar una producción de entre 2,500 a 3,000 metros cúbicos de piedra de cantera por día aproximadamente, la cual será depositada en un lugar de acopio dentro del perímetro de la cantera en donde será despachada y vendida a las diferentes empresas y particulares. La explotación del mineral en los primeros cinco años la empresa planea extender su actividad hacia otras áreas dentro de la zona solicitada en concesión hasta máximo un 60% del área solicitada en concesión.

2. Análisis de los mercados existentes: Hemos constatado después de investigaciones en tal sentido que las empresas que se dedican a esta actividad no tienen actualmente la capacidad de abastecer todo el mercado, debido al gran crecimiento de este y también a los planes de desarrollo que el gobierno planea desarrollar en la región y en zonas aledañas. Existe también un mercado que a pesar de poseer su propia fuente de material tiene graves problemas de suministro de piedra de cantera, este es el mercado de las compañías constructoras de carreteras y vías de acceso que realizan contratos con la nación y la industria de la construcción en general.
3. Proyecciones y Soluciones a la Problemática: El otorgamiento de la concesión por parte de la nación, contribuirá decididamente al desarrollo de la región en particular y del país en general, dando soluciones al problema de suministro de piedra de cantera para la industria de la construcción, así como al grave problema de la pobreza en la zona. Que atrasa y encarece toda la actividad. Con esto se ayudará a los ciudadanos de la región y a las empresas que se desarrollan en la actividad de la construcción para que tengan una mejor disponibilidad de materiales y que puedan cumplir con los diferentes proyectos que se llevan a cabo en la actualidad y en el futuro inmediato lo que repercutirá en el bienestar de las empresas y de las personas que residen en la región. Se atenderán de igual manera también a empresas que desarrollan su actividad hacia las áreas aledañas donde no existen industrias que desarrollen este tipo de actividad, se economizará más tiempo en el suministro de la piedra de cantera porque se acortaran distancias, las empresas constructoras dispondrán de la piedra de cantera en el momento que requieran y así podrán reducir sus tiempos de entrega de proyectos, lo que redundará en beneficios para las empresas y de toda la comunidad en general. Se crearán condiciones para que más empresas se dediquen a la actividad de la construcción.

4. Estrategia para obtener los resultados: Con el fin de lograr las metas proyectadas nos proponemos brindar a nuestra clientela un servicio esmerado, eficiente y legal, con un horario amplio y más cómodo que el que actualmente brindan las empresas que se dedican a esta actividad. De igual forma en el momento que se nos otorgue la concesión por parte de la nación anunciaremos por los medios de comunicación nuestro inicio de operaciones a todas las empresas del medio.

5. Programación de Proyecto: Adjunto a este Plan de Trabajo se envía un Cronograma de trabajo por el período de un año, el cual será implementado tan pronto se nos otorgue la concesión que hemos solicitado.

Sin otro particular.

PLAN DE TRABAJO MINERAL RESOURCES INC.. Solicitud para la extracción de mineral no-metálico (piedra de cantera) Diciembre de 2005		
ACTIVIDAD	PERSONAL	EQUIPO
Adecuación de la zona de extracción, limpieza, remoción de la capa vegetal y descarpe	Ingeniero de Minas Operadores de equipo pesado	Tractores tipo D-8, Motoniveladoras, Palas, Retroexcavadoras.
Extracción y Trituración	Ingeniero de minas, Operadores de perforación, Explosivistas, operadores de cantera y ayudantes.	Perforadoras, Trituradoras, explosivos.
Mantenimiento y Transporte	Mecánicos, Operadores de Volquetes, ayudantes	Herramientas, camiones, equipo pesado.
Cierre o Abandono	Ingenieros, técnicos ambientales	Herramientas de verificación e implementación de medidas de mitigación de impactos.

MINERAL RESOURCES INC.

INFORME DE EVALUACIÓN DE YACIMIENTOS

SOLICITUD DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METTALICOS
(Piedra de Cantera)

CORREGIMIENTO DE ANCON

DISTRITO DE PANAMÁ

PROVINCIA DE PANAMA

DICIEMBRE DE 2005

INFORME DE EVALUACION DEL YACIMIENTO

I. GEOLOGÍA.

1.1 REGIONAL

De acuerdo al Mapa Geológico Escala 1:500,000 de la Dirección de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias, en la región se observan Rocas Volcánicas del Mioceno y Oligoceno pertenecientes a diferentes grupos y formaciones geológicas con las siguientes características:

Grupo Panamá: Período Terciario, Época Oligoceno, Formación Bas Obispo y Bohío consistente en Basaltos, Andesitas, Piroclásticos, Bloques, Dikes Basálticos, Conglomerados, Areniscas y Tobas.

Grupo Cucaracha: Período Terciario, Época Mioceno, Formación Las Cascadas y Formación Pedro Miguel, consistente en Aglomerados y Tobas de grano fino.

1.2 LOCAL

La región estudiada se encuentra incluida en el ambiente del Bosque húmedo Tropical, cuyo substrato está constituido por depósitos volcánicos formados por basaltos, andesitas, tobas, sedimentos volcánicos de diferente coloración producto de la meteorización y alteración de los minerales en el área. El origen de los minerales es volcánico.

II. CUBICACIÓN DEL MINERAL

Se han considerado dos zonas dentro del total del área de la concesión solicitada, que será explotada al inicio de la operación durante los primeros cinco años. Sobre la base de una profundidad de extracción y una superficie del 65% del total

solicitado en concesión, y sin tomar en cuenta las reservas existentes en otras áreas de la concesión solicitada, se estimó un aproximado de Cinco Millones (5,000,000) de metros cúbicos, que serán el objetivo primario de la explotación, la explotación del material se extenderá a otras áreas de la zona solicitada en concesión. Se ha estimado que en total en el área solicitada en concesión existe una reserva total aproximada de 9 millones de metros cúbicos distribuidos en diferentes partes de la concesión, en algunos casos estas reservas no podrán ser explotadas por consideraciones ambientales y en otros casos no se podrá extraer el mineral por razones técnicas que encarecerían mucho la explotación. El 65% estimado es lo que se considera como que puede ser extraído sin mayores dificultades, de una manera sencilla aplicando técnicas comunes de extracción para este tipo de yacimiento.

III. ANALISIS DEL MATERIAL. Se adjunta.

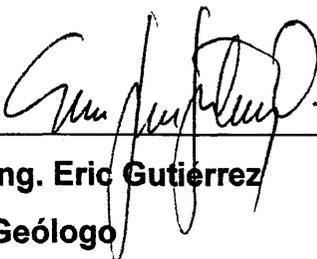
IV. METODOS Y EQUIPOS DE EXPLOTACIÓN:

El proceso de extracción prevé en la primera fase el acondicionamiento del área existente. Se construirán los taludes y banquetas para lograr un mejor aprovechamiento del recurso, la fase de extracción a cielo abierto comprende el uso de tractores de orugas tipo CAT D-8, Palas, Cargadores frontales y Camiones volquetes. A medida que se vayan habilitando las banquetas y taludes se iniciarán los trabajos de perforación y posteriormente se realizará el trabajo propiamente dicho de excavación o emulsiones y explosivo granulado tipo ANFO, estos explosivos presentan niveles adecuados de oxígeno, no producen vibraciones exageradas ni proyecciones de roca, los diseños para las voladuras se realizarán teniendo en cuenta una practica de voladuras controladas con materiales no eléctricos, lo que incrementará la seguridad de los técnicos, de las personas que residen en las áreas aledañas y de la propiedad privada. El material extraído de

esta manera será cargado sobre los camiones para ser trasladado hasta las trituradoras en donde será procesado para obtener los materiales requeridos por la industria de la construcción. Estos materiales serán apilados en el área de la cantera y despachado a los particulares y empresas que lo requieran. Todo el material será cargado sobre camiones volquete y mulas con la ayuda de cargadores frontales tipo CAT 920 neumáticos y de oruga. La capacidad de extracción esta calculada en aproximadamente dos mil quinientos a tres mil metros cúbicos en la fase de mayor producción y la capacidad promedio de despacho será aproximadamente igual.

V. USO DEL MINERAL.

La calidad de la piedra, es apropiada para todos los usos posibles en la Industria de la Construcción.



Ing. Eric Gutiérrez
Geólogo

ANEXO 4

**ASPECTOS LEGALES DE
LA EMPRESA**



REPUBLICA DE PANAMA
REGISTRO PUBLICO DE PANAMA

No.191370

PAG. 1
 // ERAR //

C E R T I F I C A

CON VISTA A LA SOLICITUD 92518

----- QUE LA SOCIEDAD : -----

MINERAL RESOURCES INC.

SE ENCUENTRA REGISTRADA LA FICHA 511031 DOC. 880628 DESDE EL

DOCE DE DICIEMBRE DE DOS MIL CINCO ,

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS SUSCRIPTORES SON:

(1) ISMAEL GERLI

(2) RICARDO VASQUEZ

- QUE SUS DIRECTORES SON:

1) ISMAEL GERLI

2) RICARDO VASQUEZ

3) NILKA URIETA

- QUE SUS DIGNATARIOS SON:

PRESIDENTE

: ISMAEL GERLI

TESORERO

: NILKA URIETA

SECRETARIO

: RICARDO VASQUEZ

- QUE LA REPRESENTACION LEGAL LA EJERCERA:
 EL PRESIDENTE

- QUE SU AGENTE RESIDENTE ES: GERLI & CO.

- QUE SU CAPITAL ES DE *****10,000.00 DOLARES AMERICANOS.

- DETALLE DEL CAPITAL :

EL CAPITAL SOCIAL ES DE 10,000.00 DOLARES AMERICANOS DIVIDIDO EN 100 ACCIONES COMUNES DE UN VALOR NOMINAL DE 100 DOLARES CADA UNA. LAS ACCIONES PODRAN SER EMITIDAS NOMINATIVAS O AL PORTADOR.

- QUE SU DURACION ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMA

- QUE NO CONSTA PODER INSCRITO.

EXPEDIDO Y FIRMADO EN LA PROVINCIA DE PANAMA , EL TRECE DE DICIEMBRE DEL DOS MIL CINCO A LAS 02:38:22, P.M.

NOTA: ESTA CERTIFICACION PAGO DERECHOS
 POR UN VALOR DE B/. 30.00
 COMPROBANTE NO. 92518
 NO. CERTIFICADO: S. ANONIMA - 724118
 FECHA: Martes 13, Diciembre DE 2005

// ERAR //

LUIS CHEN
 CERTIFICADOR

