

Panamá 20 de agosto de 2014.

Se presenta solicitud

HONORABLE SEÑOR ADMINISTRADOR GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE,

E.S.D

Estimada ing. MIREY ENDARA:

Quien suscribe, **LIBRADA CORRALES CABALLERO**, mujer, Panameña, mayor de edad, vecina de esta ciudad, portadora del documento de identidad personal 7-91-1589, con domicilio en la ciudad de Panamá, actuando en mi condición de Promotora, presento formal solicitud para aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado, EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS (piedra de cantera y arena continental), ubicado en el Corregimiento de Chilibre, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá el cual consta de 200 fojas aproximadamente excluyendo los anexos.

Hacemos de su conocimiento que el consultor Ambiental es el Ingeniero Enier Portugal, con licencia Ambiental IAR-093-99 y oficinas y residencia en calle los cerezos, casa 6158 Ciudad radial, correo electrónico. Enier21@hotmail.com, lugar donde recibe notificaciones cuyos número de registro en la ANAM IAR-0118-2000.

El proyecto se ubicada en el corregimiento de Chilibre, Distrito y, Provincia de Panamá En tal sentido señalamos que el proyecto generará 50 empleos directos aproximadamente y serán beneficiados los habitantes de la Comunidad de Chilibre y Quebrada Ancha.

Adjuntamos los siguientes documentos:

Se adjunta dicho estudio original, copia impresa y copia digital

Certificación del registro público de la finca

Paz y salvo del Promotor promotora, emitido por la ANAM

Copia de la cedula cotejada ante notario público del promotor del proyecto

Nota notariada del dueño de la finca

Fundamento de derecho: Decreto Ejecutivo N° 123 del 2009

Panamá a fecha de presentación

Yo, RICARDO A. LANDERO M., Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con Cedula No. 4-103-2337

CERTIFICO:

Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como suya(s) por los firmantes, por consiguiente, dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).

Libra Esther Corrales
LIBRADA CORRALES CABALLERO

PROMOTOR

Panamá 21 AGO 2014



[Signature]
Testigo

[Signature]
Testigo

[Signature]
RICARDO A. LANDERO M.
Notario Público Décimo



REPUBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Librada Esther
Corrales Caballero

NOMBRE USUAL: Librada Esther Corrales
FECHA DE NACIMIENTO: 15-FEB-1959
LUGAR DE NACIMIENTO: LOS SANTOS, MACARACAS
SEXO: F TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 16-SEP-2011 EXPIRA: 16-SEP-2021

7-91-1589

Librada Esther Corrales

Yo, CARMEN LÓPEZ DE FLÓREZ, con cédula No. 9-122-2266, en mi condición de
Notaria Pública Sexta del Circuito Notarial de Panamá con sede en la Chorrera
Provincia de Panamá,

CERTIFICO

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia
fotostática con un documento que me ha sido presentado como original
y lo he encontrado en todo conforme.

Panamá, de 9 MAR 2014 de


CARMEN LÓPEZ DE FLÓREZ
Notaria Pública Sexta del Circuito Notarial de Panamá



Yo, CARMEN LÓPEZ DE FLÓREZ, con cédula No. 9-122-2266, en mi condición de
Notaria Pública Sexta del Circuito Notarial de Panamá con sede en la Chorrera
Provincia de Panamá,

CERTIFICO

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia
fotostática con un documento que me ha sido presentado como original
y lo he encontrado en todo conforme.

Panamá, de 11 AUG 2014 de


CARMEN LÓPEZ DE FLÓREZ
Notaria Pública Sexta del Circuito Notarial de Panamá



Panamá 7 de agosto de 2014

Ingeniero

SAMUEL VALDEZ
 Director Nacional de Evaluación y
 Ordenamiento Territorial
 Autoridad nacional del Ambiente
 Ciudad

Estimado ingeniero:

Yo, **JOSE KALED PUJOL**, varón, Panameño, mayor de edad, vecino de esta ciudad, portador del documento de identidad personal 8-242-776, actuando en mi condición de propietario de la finca 26128, Tomo 640, autorizo al señora **Librada Corrales Caballero**, con cedula de identidad personal 7-91-1589, promotora del proyecto de Extracción de Minerales no metálicos (Piedra de Canteras y arena continental) para que someta el Estudio de Impacto Ambiental, que involucra los predios de la finca antes mencionada, ubicada en el Corregimiento de Chilibre y Las Cumbres, Distrito y Provincia de Panamá.

Panamá a fecha de presentación

Atentamente,


JOSE KALED PUJOL

Ced. 8-242-776



Yo, **CARMEN LÓPEZ DE FLÓREZ**, con cédula No. 9-122-2266, en mi condición de Notaria Pública Sexta del Circuito Notarial de Panamá, con sede en la Chorrera, Provincia de Panamá,

CERTIFICO

Que hemos cotejado minuciosamente la(s) firma(s) de: Jose Kaled

en la copia de su(s) documento(s) de Identificación Personal y la(s) he encontrado en todo conforme.

Panamá, de 20 AGO 2014

 TESTIGO - Cédula

 TESTIGO - Cédula

CARMEN LÓPEZ DE FLÓREZ
 Notaria Pública Sexta del Circuito Notarial de Panamá

**Autoridad Nacional del Ambiente**

R.U.C.: 8-NT-1-15033 D.V.: 88

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

34583

Información General

| | | | |
|--------------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Hemos Recibido De | LIBRADA ESTHER CORRALES | Fecha del Recibo | 22/8/2014 |
| Administración Regional | Administración Regional de Panamá Metro | Guía / P. Aprov. | |
| Agencia / Parque | Ventanilla Tesorería | Tipo de Cliente | Contado |
| Efectivo / Cheque | | No. de Cheque | |
| | Efectivo | | B/. 1,250.00 |
| La Suma De | MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100 | | B/. 1,250.00 |

Detalle de las Actividades

| Cantidad | Unidad | Cód. Act. | Actividad | Precio Unitario | Precio Total |
|----------|--------|-----------|---|-----------------|--------------|
| 1 | | 1.3.2 | Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental | B/. 1,250.00 | B/. 1,250.00 |

Monto Total B/. 1,250.00**Observaciones**

EN CONCEPTO DE EVAL. DE E.I.A. CAT. II.

| Día | Mes | Año |
|-----|-----|------|
| 22 | 08 | 2014 |

Firma
Nombre del Cajero CECIBETH PALOMINO

Sello

**Autoridad Nacional del Ambiente**

R.U.C.: 8-NT-1-15033 D.V.: 88

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

34565

Información General

Hemos Recibido De LIBRADA ESTHER CORRALES CABALLERO **Fecha del Recibo** 21/8/2014

Administración Regional Administración Regional de Panamá Metro **Guía / P. Aprob.**

Agencia / Parque Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** Contado

Efectivo / Cheque **No. de Cheque**

Efectivo B/. 3.00

La Suma De TRES BALBOAS CON 00/100 **B/. 3.00**

Detalle de las Actividades

| Cantidad | Unidad | Cód. Act. | Actividad | Precio Unitario | Precio Total |
|--------------------|--------|-----------|-------------|-----------------|-----------------|
| 1 | | 3.5 | Paz y Salvo | B/. 3.00 | B/. 3.00 |
| Monto Total | | | | | B/. 3.00 |

Observaciones

PAZ Y SALVO.

| Día | Mes | Año |
|-----|-----|------|
| 21 | 08 | 2014 |

Firma
Nombre del Cajero CECIBETH PALOMINO



República de Panamá
Autoridad Nacional del Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 90908

Fecha de Emisión:

| | | |
|----|----|------|
| 21 | 08 | 2014 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

| | | |
|----|----|------|
| 20 | 09 | 2014 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Persona:

CORRALES CABALLERO, LIBRADA ESTHER

Con cédula de identidad personal n°

7-91-1589

Se encuentra PAZ y SALVO, con la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Jefe de la Sección de Tesorería.
Carmen Ramos





Yo, CARMEN LÓPEZ DE FLÓREZ, con cédula No 9-122-2266, en mi condición de Notaria Pública Sexta del Circuito Notarial de Panamá con sede en la Chorrera Provincia de Panamá,

CERTIFICO

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con un documento que me ha sido presentado como original y lo he encontrado en todo conforme.

Panamá, 20 de AUG 2014


CARMEN LÓPEZ DE FLÓREZ
Notaria Pública Sexta del Circuito Notarial de Panamá





Yo, CARMEN LÓPEZ DE FLÓREZ, con cédula No 9-122-2266, en mi condición de Notaria Pública Sexta del Circuito Notarial de Panamá con sede en la Chorrera Provincia de Panamá.

CERTIFICO

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con un documento que me ha sido presentado como original y lo he encontrado en todo conforme.

Panamá, de 11 AUG 2014


CARMEN LÓPEZ DE FLÓREZ
Notaria Pública Sexta del Circuito Notarial de Panamá



10

Copia Digital



11

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

SEÑOR PROMOTOR / CONSULTOR

PROYECTO: Extracción de minerales no metálicos (Piedra)
PROMOTOR: Fabrada Corales Caballero
CATEGORIA: II
FECHA DE ENTRADA: _____
FECHA DE REVISIÓN: 22/8/14
REALIZADO POR (CONSULTOR): _____

En sus Estudios de Impacto Ambiental no deben faltar los siguientes documentos.

| DOCUMENTOS NECESARIOS PARA RECIBIR EL Es.I.A. | SI | NO | Observación |
|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 1- SOLICITUD NOTARIADA DE EVALUACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN PAPEL SIMPLE 8 1/2 X 13 o 14, REVISADO POR CONSULTOR | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 2- ORIGINAL Y COPIA IMPRESA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 3- COPIA DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (2) DOS CD | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 4- NUMERO DE CONSULTORES RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DEL EIA | <u>2</u> | <input type="checkbox"/> | |
| 5- COPIA DE CÉDULA NOTARIADA, AUTENTICADA O COTEJADA DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 6- COPIA DE CÉDULA NOTARIADA, AUTENTICADA O COTEJADA DEL APODERADO DEL PROYECTO (SÓLO DE PRESENTARSE EL CASO) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 7- PODER EN EL QUE SE DETALLE LAS FUNCIONES ESPECÍFICAS, OTORGADO AL APODERADO, DEBIDAMENTE FIRMADO Y NOTARIADO | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 8- CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE TRES (3) MESES | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 9- COPIAS DE PLANOS DEL PROYECTO (PLANTA ARQUITECTÓNICA, VISTA GENERAL, OTROS) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| DOCUMENTACION DENTRO DE LOS REQUISITOS MINIMOS. | SI | NO | |
| 10- DECLARACION JURADA EN PAPEL NOTARIADO O HABILITADO EN PAPEL 8 1/2 X 13 (SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 11- CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENO, ETC.) , DONDE SE DESARROLLARA EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE TRES (3) MESES O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA TENENCIA DE LA TIERRA | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <u>autorización de uso de finca</u> |
| 12- ENCUESTAS / ENTREVISTAS , CON SUS RESPECTIVAS EVIDENCIAS (FOTOGRAFÍAS) Y EL COMPLEMENTO | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 13- RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 14- FIRMA DE LOS CONSULTORES RESPONSABLES AUTENTICADA, NOTARIADA, REGISTRADOS Y ACTIVOS EN LA ANAM | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 15- MAPA DE LOCALIZACIÓN REGIONAL Y GEOGRÁFICA | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 16- PAZ Y SALVO EXPEDIDO POR ANAM | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 17- TODO AQUEL DOCUMENTO QUE AYUDE A UNA MEJOR COMPRENSIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Los originales de éstos documentos deben traerse en un sobre aparte, no adjunto al estudio.

Al Estudio sólo deben adjuntarse las copias.

Guillermo León
Presentado por: (USUARIO)

Julian
Res:bido por (ANAM)

Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II
Decreto Ejecutivo 123

PROYECTO: Explotación de minerales no metálicos
 PROMOTOR: Libardo Corro, Charles (Piedra de Cantera y arena)
 N° DE EXPEDIENTE: _____
 FECHA DE ENTRADA: _____
 FECHA DE REVISIÓN: 22/8/14
 REALIZADO POR: _____

| | | |
|-------|--|---|
| 1.0 | ÍNDICE | ✓ |
| 2.0 | RESUMEN EJECUTIVO | ✓ |
| 2.1 | Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; e) Pagina Web; f) Nombre y registro del Consultor. | ✓ |
| 2.2 | Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, Presupuesto aproximado | ✓ |
| 2.3 | Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad; | ✓ |
| 2.4 | La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad; | ✓ |
| 2.5 | Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad; | ✓ |
| 2.6 | Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado; | ✓ |
| 2.7 | Descripción del plan de participación pública realizado; | ✓ |
| 2.8 | Las fuentes de información utilizadas (bibliografía) | ✓ |
| 3 | INTRODUCCIÓN | ✓ |
| 3.1 | Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado. | ✓ |
| 3.2 | Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental. | ✓ |
| 4 | INFORMACIÓN GENERAL | ✓ |
| 4.1 | Información sobre el Promotor (persona natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificación de existencia y representante legal del a empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros. | ✓ |
| 4.2 | Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación | ✓ |
| 5 | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD | ✓ |
| 5.1 | Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación | ✓ |
| 5.2 | Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono (mínimo 4 puntos) del proyecto. | ✓ |
| 5.3 | Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad. | ✓ |
| 5.4 | Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad | ✓ |
| 5.4.1 | Planificación | ✓ |
| 5.4.2 | Construcción ejecución | ✓ |
| 5.4.3 | Operación | ✓ |
| 5.4.4 | Abandono | ✓ |
| 5.4.5 | Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase | ✓ |
| 5.5 | Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar | ✓ |
| 5.6 | Necesidades de insumos durante la construcción/ ejecución y operación | ✓ |
| 5.6.1 | Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) | ✓ |
| 5.6.2 | Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados | ✓ |
| 5.7 | Manejo y Disposición de desechos en todas las fases | ✓ |
| 5.7.1 | Sólidos | ✓ |
| 5.7.2 | Líquidos | ✓ |
| 5.7.3 | Gaseosos | ✓ |
| 5.7.4 | Peligrosos | ✓ |
| 5.8 | Concordancia con el plan de uso de suelo | ✓ |
| 5.9 | Monto global de la inversión | ✓ |
| 6 | DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO | ✓ |
| 6.1 | Formaciones Geológicas Regionales | ✓ |
| 6.1.2 | Unidades geológicas locales | ✓ |
| 6.3 | Caracterización del suelo | ✓ |
| 6.3.1 | La descripción del uso de suelo | ✓ |
| 6.3.2 | Deslinde de la propiedad | ✓ |
| 6.3.3 | Capacidad de uso y aptitud | ✓ |
| 6.4 | Topografía | ✓ |
| 6.4.1 | Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1: 50,000 | ✓ |
| 6.5 | Clima | ✓ |

| | | |
|---------|---|---|
| 6.6. | Hidrología | ✓ |
| 6.6.1 | Calidad de aguas superficiales | ✓ |
| 6.6.1.a | Caudales (máximo, mínimo y promedio anual) | ✓ |
| 6.6.1.b | Corrientes mareas y oleajes | ✓ |
| 6.6.2. | Aguas subterráneas | ✓ |
| 6.7 | Calidad de aire | ✓ |
| 6.7.1 | Ruido | ✓ |
| 6.7.2 | Olores | ✓ |
| 6.8 | Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas naturales en el área. | ✓ |
| 6.9 | Identificación de los sitios propensos a Inundaciones | ✓ |
| 6.10 | Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento | ✓ |
| 7. | DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO | ✓ |
| 7.1 | Características de la Flora | ✓ |
| 7.1.1 | Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM) | ✓ |
| 7.1.2 | Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción | ✓ |
| 7.1.3 | Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000 | ✓ |
| 7.2. | Características de la Fauna | ✓ |
| 7.2.1 | Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción. | ✓ |
| 7.3 | Ecosistemas frágiles | ✓ |
| 7.3.1 | Representatividad de los ecosistemas | ✓ |
| 8 | DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO | ✓ |
| 8.1 | Uso actual de la tierra en sitios colindantes | ✓ |
| 8.2. | Características de la población (nivel cultural y educativo) | ✓ |
| 8.2.1 | Índices demográficos, sociales y económicos | ✓ |
| 8.2.3 | Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas | ✓ |
| 8.2.4 | Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas. | ✓ |
| 8.3 | Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana) | ✓ |
| 8.4 | Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados | ✓ |
| 8.5 | Descripción del Paisaje | ✓ |
| 9 | IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS | ✓ |
| 9.1. | Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas. | ✓ |
| 9.2. | Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros. | ✓ |
| 9.3 | Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada. | ✓ |
| 9.4 | Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto | ✓ |
| 10 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) | ✓ |
| 10.1 | Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental | ✓ |
| 10.2 | Ente responsable de la ejecución de las medidas | ✓ |
| 10.3 | Monitoreo | ✓ |
| 10.4 | Cronograma de ejecución | ✓ |
| 10.5. | Plan de participación ciudadana | ✓ |
| 10.6 | Plan de Prevención de Riesgo | ✓ |
| 10.7 | Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora | ✓ |
| 10.8 | Plan de Educación Ambiental | ✓ |
| 10.9. | Plan de Contingencia | ✓ |
| 10.10. | Plan de Recuperación Ambiental y de abandono | ✓ |
| 10.11 | Costos de la Gestión Ambiental | ✓ |
| 11 | AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL | ✓ |
| 11.1. | Valoración monetaria del impacto ambiental | ✓ |
| 12 | LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPAN EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES: | ✓ |
| 12.1 | Firmas debidamente notariadas | ✓ |
| 12.2 | Número de registro de consultor(es) | ✓ |
| 13 | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | ✓ |
| 14 | BIBLIOGRAFÍA | ✓ |
| 15 | ANEXOS | ✓ |



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Ventanilla Única
Verificación de Coordenadas

Proyecto: LIBRADA CORRALES CABALLERO

Categoría II

Expediente _____

Provincia PANAMA, Distrito PANAMA Corregimientos: CHILIBRE

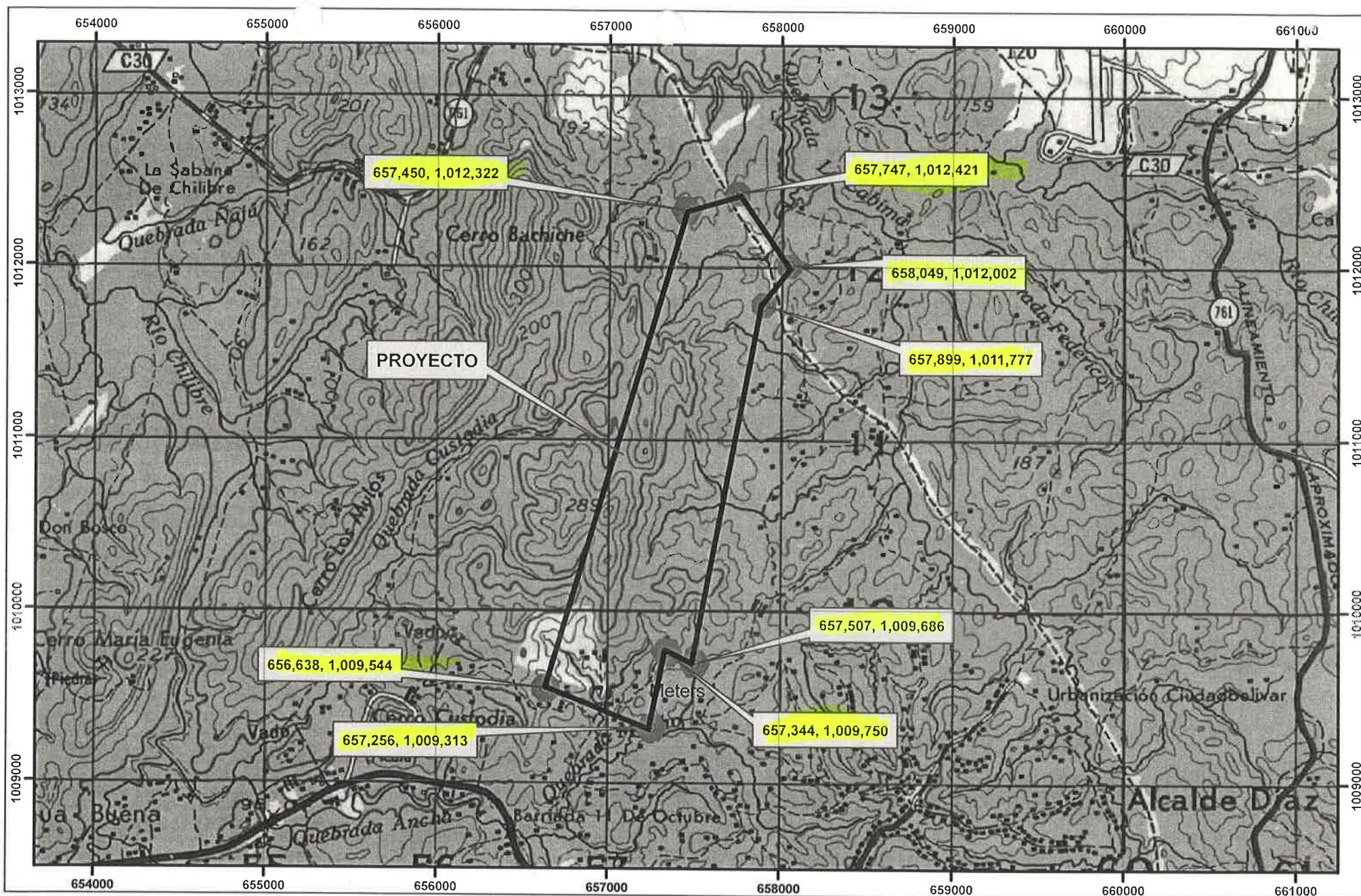
Fecha 22/8/2014 _____

Evaluador _____

Observaciones : LAS COORDENADAS SE LOCALIZAN EN EL CORREGIMIENTO DE CHILIBRE
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA, SEGÚN MAPAS DEL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL
Tommy Guardia Y LIMITES DE CORREGIMIENTOS

Procesado JESUS DIMAS MARTINEZ M.

Fecha de Entrega 22/8/2014 _____



ESCALA 1:50000

1,000 500 0 1,000 M

ESTE MAPA FUE HECHO SOBRE LA BASE
Proyección Universal de Mercator, Zona 17,
Dato Horizontal, Dato norteamericano, 1927
Elipsoide, Clarke, 1866, (Norte America)
Base- Mapa Topografico Escala 1:50,000



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCION NACIONAL DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

LIBRADA CORRALES CABALLERO

SOLICITUD N°245
HERRERA, PESE CAB.

SIMBOLOS

COORDENADAS DEL PROYECTO

SOLICITUD N°245 DE L 22 DE AGOSTO DE 2014

TECNICO JESUS DIMAS M.M.



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868

Apartado 0843-00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

Informe Secretarial

FECHA: 22 de agosto de 2014.

DESTINATARIO: A quien concierne.

ASUNTO: Recepción de Estudio.

Por este medio se deja constancia que el día de hoy hemos recibido 2 ejemplares y 2 CD del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”** a desarrollarse en el Corregimiento de Chilibre, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, promovido por la señora **LIBRADA CORRALES CABALLERO**.

Se verificó que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos para la fase de admisión de acuerdo a su categoría, previstos en el Artículo 26 del D.E. 123 de 14 de agosto de 2009 y que presentara los documentos necesarios para recibir los Estudios de Impacto Ambiental.

Se procedió a verificar el estatus de los Consultores Ambientales, Enier Portugal, con registro IRC-093-99, Diomedes González, con registro IRC-0118-00, y se comprobó que están debidamente actualizados.

Mediante la revisión de las coordenadas, realizada el 22 de agosto, se verificó que la ubicación del Proyecto concuerda con la ubicación planteada en el estudio.

Por todo lo anterior, salvo mejor opinión técnica, se recomienda la Admisión del Estudio.

Sin otro particular,

EsIA Recibido por:



GILMA TUÑÓN

Coordenadas Verificadas por:



JESÚS D. MARTÍNEZ

17

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
INFORME DE REVISION DE CONTENIDOS MINIMOS DE ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL**

| | |
|----------------------|---|
| FECHA: | 27 DE AGOSTO DE 2014 |
| PROYECTO: | EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL). |
| PROMOTOR: | LIBRADA CORRALES CABALLERO |
| CONSULTORES: | ENIER PORTUGAL (IRC-093-99) DIOMEDES GONZÁLEZ (IRC-0118-00) |
| LOCALIZACIÓN: | CORREGIMIENTO DE CHILIBRE, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ. |

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Proyecto consiste en la extracción de material No Metálico (piedra de cantera y arena continental), en operación de minado a cielo abierto, con el cual se extrae el mineral con métodos mecánicos y con la utilización de explosivos, lo que implica la limpieza parcial de las aéreas de rastrojo. Se pretende rehabilitar 3km de camino para acceder a la zona solicitada, además se realizarán trabajos de acondicionamiento del sitio de acopio, molienda y frente de extracción. Esta operación se desarrollará en una finca de 200 hectáreas con permiso del propietario.

CONCLUSIONES:

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto 155 de 5 de agosto de 2011, se procedió a verificar que el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del citado reglamento.

Que luego de revisado el documento se detectó que el mismo cumple con los contenidos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto 155 de 5 de agosto de 2011.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se detectó que los consultores se encuentran debidamente habilitados para realizar Estudios de Impacto Ambiental.

Que luego de verificada la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, concuerda con la categoría establecida en el referido documento.

Por tal motivo, se recomienda la aceptación de la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto “EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”.

ENUNCIACIÓN DE LA LEGISLACIÓN APLICABLE:

Ley 41 de 1 de julio de 1998.

18

Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011.


DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL:

Después de evaluar el estudio concluimos que el documento presentado cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto 155 de 5 de agosto de 2011.

RECOMENDACIONES DE ACEPTAR, RECHAZAR O MODIFICAR:

Se recomienda **ACEPTAR** la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto “**EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)**”, ya que a través de la revisión del Estudio de Impacto Ambiental se pudo constatar que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto 155 de 5 de agosto de 2011.


JORGE U. GARCÍA
Evaluador


DESIREE SAMANIEGO
Jefa (encargada) del Departamento
Evaluación de Impacto Ambiental

Refrendado por


SAMUEL VALDÉS
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental



19

REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM)
PROVEIDO DIEORA-130-2708-14

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM), EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

CONSIDERANDO:

Que la señora **LIBRADA CORRALES CABALLERO**, mujer, panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal No. 7-91-1589, presentó el 22 de agosto de 2014 la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito de Panamá y provincia de Panamá, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores: **ENIER PORTUGAL y DIOMEDES GONZÁLEZ**, personas naturales inscritas en el registro de consultores ambientales, para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), mediante las Resoluciones **IRC-093-99** e **IRC-0118-00**; respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, se procedió a verificar que el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del citado reglamento.

Que luego de revisado el documento se detectó que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto 155 de 5 de agosto de 2011.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se detectó que los consultores se encuentran debidamente habilitados para realizar Estudios de Impacto Ambiental.

Que el Informe de Revisión de los Contenidos Mínimos de la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental con fecha del 27 de agosto de 2014, recomienda admitir la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”**, por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

RESUELVE

ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto “EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”.

ARTÍCULO 2: ORDENAR el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

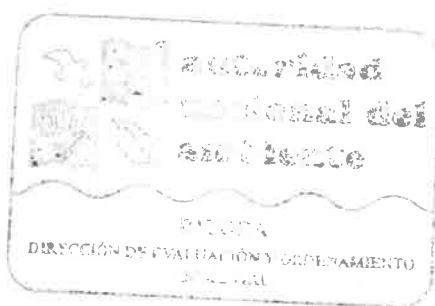
FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No.41 de 1998; Artículo 98 de la Ley No.38 de 2000; Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011 y demás normas complementarias y concordantes.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veinte (27) días, del mes de agosto del año dos mil catorce (2014).

CUMPLASE,

SAMUEL VALDÉS

**Director de Evaluación y
Ordenamiento Ambiental**





AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

Panamá, 28 de agosto de 2014
DIEORA-DEIA-UAS-0348-2808-14

Licenciado
JOSÉ DONDERIS
Director General
SINAPROC
E. S. D.

Protección Civil
Dirección General
RECIBIDO

Firma:

Fecha:

[Firma manuscrita]
28/8/14 Hora: 11:22

Licenciado Donderis:

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web (<http://www.anam.gob.pa/DINEORA/eiaupl/eia/>) está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “**EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)**” ha desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, promovido por la **SRA. LIBRADA CORRALES CABALLERO**.

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

Le recordamos, que toda inspección en sitio por evaluación de un EsIA, la Administración de ANAM correspondiente, será la responsable de coordinar la misma.

No. de expediente: **IIM-018-14**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

[Firma manuscrita de Desiree Samaniego]
DESIREE SAMANIEGO

Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental, Encargada



SV/ds/jg



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

MEMORANDO-DEIA-0762-2808-14

Para: **LICDA. CARMEN PRIETO.**
Directora de Administración de Sistema de Información Ambiental.

De: *Desiree Samaniego*
DESIREE SAMANIEGO
Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental, Encargada

Asunto: Solicitud de ubicación y área del proyecto

Fecha: 28 de agosto de 2014.

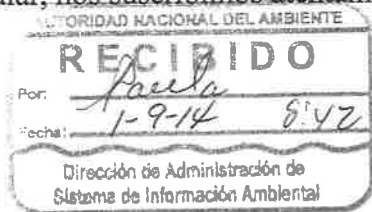
Por medio de la presente, le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación exacta y área del proyecto categoría II titulado “**EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)**” a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito de Panamá, provincia de Panamá, presentado por la señora **LIBRADA CORRALES CABALLERO.**

Adjuntamos copias de las coordenadas.

Nº de expediente: **IIM-018-14**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

SV/ds/jg



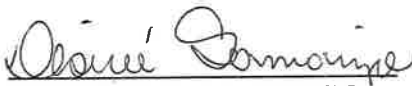


AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

MEMORANDO-DEIA-0762-2808-14

Para: **ING. MARCOS SALABARRIA.**
Administrador de Regional Encargado de Panamá Metro.

De: 
DESIREE SAMANIEGO
Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental, Encargada

Asunto: Envío de EsIA

Fecha: 28 de agosto de 2014



Por medio de la presente, le informamos que el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”** ha desarrollarse en el Corregimiento de Chilibre, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, promovido por la **SRA. LIBRADA CORRALES CABALLERO**, está disponible en la siguiente página web: www.anam.gob.pa – Direcciones - Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental – Sistema de EIA, archivo IIM-018-14

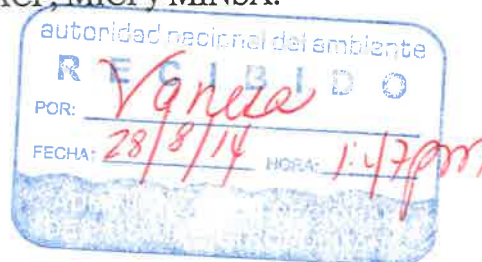
Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

Adjunto se encuentra el EsIA

Unidades Ambientales consultadas: SINAPROC, MOP, ACP, MICI y MINSA.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

SV/ds/jg



Dejando huellas para un mejor ambiente...




AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

MEMORANDO-DEIA-0762-2808-14

Para: **LICDA. ZULEIKA PINZÓN.**
Directora de Áreas Protegidas y Vida Silvestre.

De: 
DESIREE SAMANIEGO
Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental, Encargada

Asunto: Envío de EsIA

Fecha: 28 de agosto de 2014

Por medio de la presente, le informamos que el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”** ha desarrollarse en el Corregimiento de Chilibre, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, promovido por la **SRA. LIBRADA CORRALES CABALLERO**, está disponible en la siguiente página web: www.anam.gob.pa – Direcciones - Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental – Sistema de EIA, archivo IIM-018-14.

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

Unidades Ambientales consultadas: SINAPROC, MOP, ACP, MICI y MINSA.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

SV/ds/jg





AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

Panamá, 28 de agosto de 2014.
DIEORA-DEIA-UAS-0348-2808-14

Licenciado
TEMÍSTOCLES VELARDE
Unidad Ambiental
Ministerio de Comercio e Industrias
E. S. D.



Licenciado Velarde:

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web (<http://www.anam.gob.pa/DINEORA/eiaupl/eia/>) está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”** ha desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, promovido por la **SRA. LIBRADA CORRALES CABALLERO**.

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

Le recordamos, que toda inspección en sitio por evaluación de un EsIA, la Administración de ANAM correspondiente, será la responsable de coordinar la misma.

No. de expediente: **IIM-018-14**

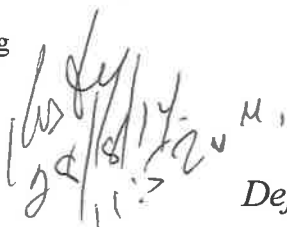
Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


DESIREE SAMANIEGO

Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental, Encargada



SV/ds/jg



Dejando huellas para un mejor ambiente...



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

Panamá, 28 de agosto de 2014
DIEORA-DEIA-UAS-0348-2808-14

Licenciada
MARIA INÉS ESQUIVEL
Unidad Ambiental
MINSA
E. S. D.

Licenciada Esquivel:

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web (<http://www.anam.gob.pa/DINEORA/eiaupl/eia/>) está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”** ha desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, promovido por la **SRA. LIBRADA CORRALES CABALLERO**.

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

Le recordamos, que toda inspección en sitio por evaluación de un EsIA, la Administración de ANAM correspondiente, será la responsable de coordinar la misma.

No. de expediente: **IIM-018-14**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


DESIREE SAMANIEGO

Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental, Encargada



SV/ds/jg

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

POR 

FECHA 11:06 HORA 28-8-14



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

Panamá, 28 de agosto de 2014.
DIEORA-DEIA-UAS-0348-2808-14

Licenciado
DANIEL MUSCHETT IBARRA
Unidad Ambiental
Autoridad del Canal de Panamá
E. S. D.

Licenciado Muschett Ibarra:

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web (<http://www.anam.gob.pa/DINEORA/eiaupl/eia/>) está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”** ha desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, promovido por la **SRA. LIBRADA CORRALES CABALLERO**.

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

Le recordamos, que toda inspección en sitio por evaluación de un EsIA, la Administración de ANAM correspondiente, será la responsable de coordinar la misma.

No. de expediente: **IIM-018-14**


Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


DESIREE SAMANIEGO

Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental, Encargada



SV/ds/jg


STERLING
28 AGO 14



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

Panamá, 28 de agosto de 2014
DIEORA-DEIA-UAS-0348-2808-14

Licenciada
VIELKA DE GARZOLA
Unidad Ambiental
Ministerio de Obras Públicas
E. S. D.

Licenciada Garzola:

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web (<http://www.anam.gob.pa/DINEORA/eiaupl/eia/>) está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “**EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)**” ha desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, promovido por la **SRA. LIBRADA CORRALES CABALLERO**.

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

Le recordamos, que toda inspección en sitio por evaluación de un EsIA, la Administración de ANAM correspondiente, será la responsable de coordinar la misma.

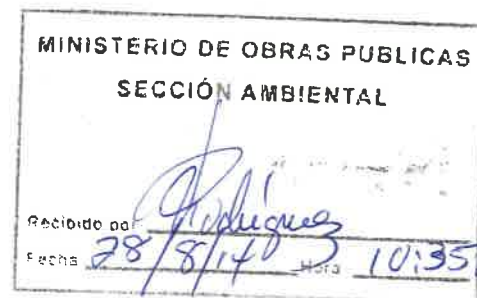
No. de expediente: **IIM-018-14**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


DESIREE SAMANIEGO

Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental, Encargada

SV/ds/jg



Panamá 4 de septiembre 2014

SAMUEL VALDEZ

Director Nacional de Evaluación y

Ordenamiento Territorial

Autoridad nacional del Ambiente

Ciudad



Estimado Director:

Por medio de la presente le entrega de los recortes de periódico de la publicación referentes al Estudio de Impacto Ambiental Cat II denominado EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL) cuyo promotor es la Sra. **LIBRADA CORRALES**, ubicado en los Corregimientos de Chilibre y Las Cumbres, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Panamá a fecha de presentación

Atentamente,

Librada Corrales
LIBRADA CORRALES

Promotor

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA**ÚLTIMA PUBLICACIÓN**

LIBRADA CORRALES, hace de conocimiento público que durante ocho (8) DÍAS HÁBILES, contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

Nombre del Proyecto: "EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)".

Promotor: LIBRADA CORRALES.

Localización: corregimientos de Las Cumbres y Chilibre, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Breve Descripción del Proyecto:

Dicho proyecto consiste en la extracción de Minerales no metálicos (piedra de cantera y arena continental), a través de una solicitud concesión con el Estado de un yacimiento de piedra. Los trabajos básicos para el inicio de las operaciones son las siguientes: Limpieza de cobertura estéril, vías de acceso, acopio de material, frente de emplazamiento, escombreras, voladura y molienda entre otras.

Durante la ejecución las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos negativos entre los cuales mencionamos los siguientes: Cambios en la topografía, dispersión de partículas sólidas y vibraciones, polvo, y remoción de la capa vegetal.

Para minimizar y mitigar estos impactos el promotor tomará las medidas idóneas correspondientes como: Revegetación de superficies desnudas, control de la erosión y sedimentación, cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT-35-2000, construcción de un sistema de drenaje de las aguas pluviales y de escorrentía, trampas de sedimentos, pantallas acústicas y evaluación periódica de la flora y fauna adyacente para diagnosticar cambios.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Administración Regional de Panamá Metro de la Autoridad Nacional del Ambiente y en el Centro de Documentación de la ANAM localizado en las instalaciones de la institución ubicadas en Albrook, edificio N° 804, planta baja, en horario de nueve de la mañana a tres de la tarde (9:00 a.m. a 3:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente a la Administración General de la ANAM, dentro del término anotado al inicio del presente Aviso.

Av.194657



ARCÁNGELES Y SIGNOS CENTRO ESPIRITUAL

Quieres saber tu suerte en el amor, si tu pareja te ama o te desprecia. Nada más fácil que consultar a los "Guardianes del Amor". Le regreso a su pareja amarrada, arrepentida, pidiendo perdón y sexo. Saco brujerías y tesoros enterrados. Hago limpias con agua de oro para suerte rápida y secretos de amarres de amor eterno. Le domino la mente, cuerpo y espíritu al amor de su vida y por siempre estará bajo su voluntad.

RECLAME GRATIS POR SU CONSULTA SU BAÑO PARA EL AMOR.

PANAMÁ, PEREJIL TEL.:225-7254 / 6665-8712

TRABAJOS A LARGA DISTANCIA Y 100% GARANTIZADOS, LLAME YA!



CONTÁCTENOS

204-0945 / 204-0909

VACANTES

30



visitenos en: www.masemplos.com.pa

ANEAS

508

ESOTÉRICA

5 MAÑANITAS:
Y DE SEGUNDA
OPA LLAMAMOS
B-6766

para rocas con
ingersoll rand
sados llamar al

DEOS XXX 3.00
RETARDANTES
ARA JUGAR EN

ES

OXER, PITBULL
ANES 3 MESES
NTES B/50.00
6253-4335

ITOS
saautos.com.pa

999

a partir de
TEGORÍA II

MA II, 20

os tipo
360" que
Modules
una oferta

informal.
junto con

ara el

reo de

ga de
ue de
anque

e Panamá
Albrook,

a General

Av.194727

**MENSAJEROS
DE AMOR
264-5154**

CAMBIAMOS LAGRIMAS por sonrisas domi-
namos hombre, mujer, dios es la respuesta.
\$10 balboas trabajos a distancia llama gratis
6656-0011

MÁSEMPLEOS

visitenos en: www.maseempleos.com.pa



**FERIA DE EMPLEO
LEONARDO STEAK HOUSE
CORONADO**

3, 4 y 5 de septiembre

TAMBIÉN PUEDES ENVIAR TU HOJA DE VIDA A
rhleonardoexpress@gmail.com
Mayor información 315-0310 ó 315-0316

BUSCAMOS :

- AYUDANTES GENERALES
- MANIPULADORES DE ALIMENTO
- ENCARGADOS DE RESTAURANTE
- CAJERAS

AV.194438

**AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
PRIMERA PUBLICACIÓN**

LIBRADA CORRALES, hace de conocimiento público que durante ocho (8) DÍAS HÁBILES, contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

Nombre del Proyecto: "EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)".

Promotor: LIBRADA CORRALES.

Localización: corregimientos de Las Cumbres y Chilibre, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Breve Descripción del Proyecto:

Dicho proyecto consiste en la extracción de Minerales no metálicos (piedra de cantera y arena continental), a través de una solicitud concesión con el Estado de un yacimiento de piedra. Los trabajos básicos para el inicio de las operaciones son las siguientes: Limpieza de cobertura estéril, vías de acceso, acopio de material, frente de emplazamiento, escombreras, voladura y molienda entre otras.

Durante la ejecución las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos negativos entre los cuales mencionamos los siguientes: Cambios en la topografía, dispersión de partículas sólidas y vibraciones, polvo, y remoción de la capa vegetal.

Para minimizar y mitigar estos impactos el promotor tomará las medidas idóneas correspondientes como: Revegetación de superficies desnudas, control de la erosión y sedimentación, cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT-35-2000, construcción de un sistema de drenaje de las aguas pluviales y de escorrentía, trampas de sedimentos, pantallas acústicas y evaluación periódica de la flora y fauna adyacente para diagnosticar cambios.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Administración Regional de Panamá Metro de la Autoridad Nacional del Ambiente y en el Centro de Documentación de la ANAM localizado en las instalaciones de la institución ubicadas en Albrook, edificio N° 804, planta baja, en horario de nueve de la mañana a tres de la tarde (9:00 a.m. a 3:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente a la Administración General de la ANAM, dentro del término anotado al inicio del presente Aviso.

Av.194655

31

Panamá, 10 (diez) de septiembre de 2014

Señor
Director de Evaluación y
Ordenamiento Ambiental – ANAM
E. S. D.

Respetado Director:

Por este medio, yo Tatiana Quesada con cédula de identidad personal No. N-191541, de nacionalidad panameña, con domicilio en el corregimiento de Erpeito Córdoba distrito de Panamá, provincia de Panamá, específicamente Uvalos Cables, casa 595, Entrada a la zona de la acudo respetuosamente a la Dirección a su cargo, con la finalidad de solicitar, con fundamento en la Ley 6 de 22 de enero de 2006, acceso al Expediente correspondiente al proyecto Extracción de Minerales No metálicos (piedra de Cantón y arena continental) denominado Extracción de Minerales No metálicos (piedra de Cantón y arena continental) categoría II cuyo promotor es Zibrada Carraltes.

Atentamente,

Tatiana Quesada

Nombre

C.I.P. No. W 191541

CMaddalene Cherechi

Funcionario que atiende 10/9/14

2:20 pm.

Hoy 10 de septiembre de 2014
siendo las 2:29 de la Tarde
notifique personalmente a Tatiana Quesada de la presente
documentación CMaddalene Cherechi Notificado
Notificador

Solicito copia digital
del Estudio de Impacto
ambiental
Tatiana Quesada.



232-SDGSA-UAS

08 de Septiembre de 2014

P/C:

[Signature]
Dra. María Ines Esquivel
Sub Directora General de
Salud Ambiental

Ingeniera

DESIREE SAMANIEGO

Jefa de Evaluación de Impacto Ambiental-Encargada
Autoridad Nacional del Ambiente
En su Despacho

Ingeniera Samaniego:

En referencia a la **Nota DIEORA-DEIA-UAS-0348-2804-14** le remitimos el Informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría II **"EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)"**, ubicado en el corregimiento de Chilibre, distrito de Panamá, provincia de Panamá, presentado por **Sra. LIBRADA CORRALES CABALLERO**.

Sin ningún otro motivo en particular.

Atentamente,

[Signature of Ing. Franklin Garrido]

Ing. Franklin Garrido

Jefe del Departamento de Saneamiento Ambiental.



Cc Dr. Juan Bieberach Director General de San Miguelito
Inspector de Saneamiento

FG/solís

34

**MINISTERIO DE SALUD
SUDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL**

**Informe de Evaluación de Impacto Ambiental
(EEIA)**

Proyecto "Extracción de Minerales no Metálicos (Piedra de Cantera y Arena Continental) "

Categoría II

232-SDGSA-UAS

08 de Septiembre de 2014

Proyecto: "Extracción de Minerales no Metálicos (Piedra de Cantera y Arena Continental)"

Ubicación: corregimiento de Chilibre, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Promotor: Sra. LIBRADA CORRALES CABALLERO.

Objetivo : Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de protección ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Metodología: Inspeccionar, evaluar y discutir el Estudio de Impacto Y ambiental obtener los datos cuantitativamente medible o cuantitativamente descriptible.

ANTECEDENTES:

El Proyecto básicamente consiste en la extracción de material No Metálico (Piedra de Cantera y arena continental), en una operación de minado a cielo abierto, en el cual se extrae el mineral con métodos mecánicos y explosivos, lo cual implica la limpieza parcial de las aéreas de rastrojo, en primera instancia se pretende la rehabilitación de 3km de camino de acceso dentro de la zona solicitada, los trabajos de acondicionamiento del sitio de acopio, molienda, frente de extracción y operaciones se desarrollaran en una finca de 200 hectáreas propiedad del promotor y consisten en el descarte de la capa vegetal conformada en su mayoría por bosque secundario en recuperación.

En la fase de construcción en cumplimiento a la norma de manejo y disposición de desechos sólidos y con el objetivo de aplicar conceptos de producción limpia, se evitará la acumulación de restos de vegetales verdes, troncos, excedentes de suelo, retazos de madera, envases de cartón o metal, sobras de tuberías o material no metálico que serán sistemáticamente recolectados y enviados semanalmente al vertedero Municipal ubicado en Cerro Patacon.

Los desechos líquidos que se generen en la fase de construcción como residuo humano se recogerán a través de letrinas portátiles colocadas estratégicamente en el sitio de trabajo y en operación, el Promotor contempla la normativa establecida en el Reglamento Técnico. DGNTI-COPANIT 35-2000, para el manejo de estos efluentes líquidos.

Dentro del área del proyecto no existen viviendas, las viviendas más cercanas se encuentran a más de 3 kilómetros al sur del frente de extracción en la comunidad de Quebrada Ancha.

No se observan aguas superficiales cercanas al área específica de extracción. La zona no está surcada por ningún río, durante el invierno se forman algunas quebradas que evacúan las aguas de escorrentía y que se secan una vez se aproxima la estación seca.

Debido a que el proyecto que se planea realizar es un proyecto industrial, se darán impactos sobre los trabajadores que laboren en las instalaciones, estos son impactos propios de la actividad, serán mitigados apropiadamente y los trabajadores instruidos sobre la implementación de las medidas necesarias para la protección de su propia salud.

Las aguas servidas producidas por la instalación y el personal será dirigida hacia el tanque séptico que será construido con este fin dentro del perímetro de la zona. Este tanque séptico será construido de acuerdo a las normas vigentes y recibirá el mantenimiento usual para estos casos. En cuanto a los desechos sólidos, estos serán recogidos en envases especiales, apropiadamente depositados en sitios destinados previamente y retirados del área hacia los lugares de deposición municipal.

El promotor suministrará a los trabajadores con todos los implementos de seguridad y protección requeridos para la realización apropiada de sus actividades y vigilará que se utilicen adecuadamente. También se les brindarán charlas semanales de seguridad y protección en el trabajo a los obreros, ayudantes y personal administrativo de la empresa.

Los explosivos que se utilizarán serán a base de Nitrato de Amonio con un adecuado balance de oxígeno por lo que no se producirán gases tóxicos peligrosos para la salud, de igual manera, tal como se mencionó anteriormente, todo el sistema de encendido será retardado y no-eléctrico para procurar una buena fragmentación de la roca y evitar también proyecciones de piedra en el aire, movimientos sísmicos peligrosos, golpes de aire y encendidos accidentales de los detonadores. Todo el diseño de las voladuras será realizado teniendo en cuenta la seguridad de la zona, del personal y de los trabajos en general.

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 monitoreará adecuadamente el estado físico de las viviendas, anterior y posterior a la ejecución de las voladuras.

Se realizarán las reparaciones necesarias a las casas que se demuestre, hayan sido afectadas por el desarrollo de las operaciones de voladuras.

Se aislará adecuadamente la zona en donde se realicen los trabajos de voladura.

Se construirá una cerca perimetral para aislar el área y proteger a las personas y animales de tal manera que ninguna persona no autorizada penetre el área y exponga su seguridad a algún tipo de accidente.

Se construirán vestidores para el personal, éste contará con casilleros numerados, asientos, servicios higiénicos, baños, orinales, lavamanos, basureros y las facilidades propias de un vestidor para 20 personas.

El agua potable necesaria para la limpieza de los trabajadores en la obra, para la elaboración de alimentos y para el consumo humano en general, será transportada al área a través de un carro tanque de agua especialmente destinado para este fin.

Para cada uno de los materiales que se utilicen en el desarrollo del proyecto o almacenados deberá disponerse de la Hoja con Información de Seguridad de los Materiales (HISM) y / o análisis químico tanto en la oficina administrativa como en el área de operación. Esto tiene el fin de brindar información sobre los riesgos químicos del producto y los tratamientos adecuados.

El plan de Perforación y Voladuras Controladas "drilling and blasting" deberá cumplir con los procedimientos de seguridad dictados por la OFICINA DE SEGURIDAD DEL CUERPO DE BOMBEROS DE PANAMÁ (CBP)

COMENTARIOS TECNICOS:

- ◀ Solicitar por escrito el **Permiso de Construcción** ante las autoridades de la **Región de Salud**, que deberá ser acompañada de la **Resolución que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental y los Diseños aprobados**. La expedición del permiso de construcción solamente tendrá lugar cuando el funcionario de salud autorizado haya practicado una inspección oficial al proyecto, a fin de verificar que cumple con todas las disposiciones sanitarias y con las recomendaciones del evaluador EIA

Fundamento Legal: **Ley 66 de 10 de Noviembre de 1947 "Código Sanitario" artículo 201 al 207.**

RECOMENDACIONES TÉCNICAS

Se debe acoger estrictamente a:


- ◀ **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000** "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido".
- ◀ **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000** de 06 de octubre de 1999 Higiene y seguridad industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Generen Vibraciones.
- ◀ **Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de Enero de 2004** ". Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales "
- ◀ **Decreto 323 de 4 de marzo de 1971** "por cual se dictan las normas de plomería sanitaria. Artículo 45,46 y 47.
- ◀ La empresa le proporcionará Infraestructura temporal a los trabajadores :
 - Suministro de agua potable
 - Extintores de incendios en los talleres de materiales
 - Botiquín de primeros auxilio
 - Caseta de vestuario para los trabajadores
 - Letrinas móviles para los trabajadores

- ◀ Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.).
- ◀ Garantizar y asegurar la recolección y disposición final de los desechos sólidos

Si cumple con lo establecido en el documento y las recomendaciones técnicas, no se tiene objeción al proyecto "Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena Continental)".

El Ministerio de Salud se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Atentamente,


Manuel Salvador Solís
Técnico Evaluador

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

ULTIMA PUBLICACION

LIBRADA CORRALES, hace de conocimiento público que durante ocho (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

Nombre del Proyecto: " EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)"

Promotor: LIBRADA CORRALES

Localización: Corregimientos de de Las Cumbres Y Chilibre, distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

Breve Descripción del Proyecto:

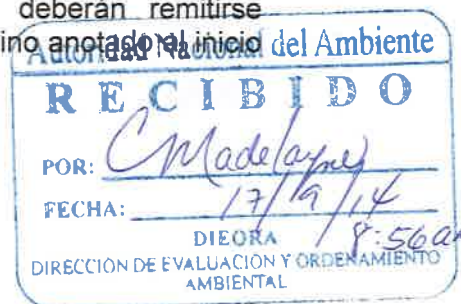
Dicho proyecto consiste en la extracción de Minerales No metálicos (piedra de cantera y arena continental), a través de una solicitud concesión con el Estado de un yacimiento de piedra. Los trabajos básicos para el inicio de las operaciones son las siguientes: Limpieza de cobertura estéril, vías de acceso, acopio de material, frente de emplazamiento, escombreras, voladura y molienda entre otras,

Durante la ejecución las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos negativos entre los cuales mencionamos los siguientes: Cambios en la topografía, dispersión de partículas sólidas y vibraciones, polvo, y remoción de la capa vegetal.

Para minimizar y mitigar estos impactos el promotor tomará las medidas idóneas correspondientes como: Revegetación de superficies desnudas, control de la erosión y sedimentación, cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT-35-2000, construcción de un sistema de drenaje de las aguas pluviales y de escorrentía, trampas de sedimentos, pantallas acústicas y evaluación periódica de la flora y fauna adyacente para diagnosticar cambios.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Administración Regional de Panamá Metro, de la Autoridad Nacional del Ambiente y en el Centro de Documentación de la ANAM localizado en las instalaciones de la institución ubicadas en Albrook, edificio N° 804, planta baja, en horario de nueve de la mañana a tres de la tarde (9:00a.m. a 3:00 p.m.)

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente a la Administración General de la ANAM, dentro del término anotado al inicio del presente Aviso.



LA SUSCRITA SECRETARIA JUDICIAL DE LA ALCALDÍA DEL DISTRITO DE PANAMÁ,

HACE SABER:

Se fija el presente **EDICTO** en un lugar público de esta Alcaldía, para que sirva de formal notificación a todas aquellas personas que tengan algún interés, **hoy cuatro (4) de septiembre de dos mil catorce (2014)** a las tres (3:00) de la tarde y por el término de ocho (8) días hábiles.




LICDA. LIZI ROSE
SECRETARIA JUDICIAL

Vencido el término del **EDICTO** anterior a las tres (3:00 P.M.) de la tarde, de hoy **dieciséis (16) de septiembre de dos mil catorce (2014)**, lo desfijo y agrego a sus antecedentes.



80 
LICDA. LIZI ROSE
SECRETARIA JUDICIAL

C-2272.

39



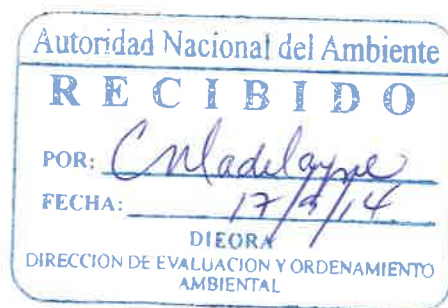
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
Administración Regional Panamá Metropolitana

Curundú, Edificio 501
Panamá República de Panamá

Teléfonos: 500-08-55/ext. 6324-6908

Curundú, 10 de septiembre 2014.
ARAPM- 2133 - 2014

Licenciado
Samuel Valdés
DIEORA
E. S. D.



Licenciado Valdés:

Por medio de la presente le remitimos el Informe Técnico de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado **“Extracción de Minerales no metálicos(Piedra de Cantera y Arena Continental)”** promovido por Librada Corrales.

Sin otro particular,

Atentamente,


Mgter. Marcos Salazar
Administrador Regional
ANAM – Metropolitana

MS/JA//mm

CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
MARCOS A. SALAZAR V.
LICENCIADO EN AGRICULTURA
IDONEIDAD Nº 107-1999/000



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
ADMINISTRACIÓN REGIONAL DEL AMBIENTE DE PANAMA METRO
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN No. 027- 10-09-14

I. GENERALES DEL PROYECTO

| | | |
|---------------------------|--|--------------|
| PROYECTO: | Extracción de Minerales no metálicos(Piedra de Cantera y Arena Continental) | |
| CATEGORIA: | II | |
| PROMOTOR: | Librada Corrales | |
| LOCALIZACION: | Corregimientos de Las Cumbres y Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá. | |
| FECHA DE INFORME: | 10 de Septiembre de 2014 | |
| EXPEDIENTE | ARAM-019-14 | |
| EXPEDIENTE DIEORA: | IIM-018-14 | |
| PARTICIPANTES: | Enidd Sopalda | ANAM - METRO |
| | Marcelino Mendoza | ANAM - METRO |

II. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO:

El objetivo fundamental del proyecto denominado ***“Extracción de Minerales no metálicos(Piedra de Cantera y Arena Continental)”***, consiste en la extracción de Piedra de Cantera y arena continental, a través de una operación de minado a cielo abierto, en el cual se extrae el mineral con métodos mecánicos y explosivos, se muele o se lava el mineral y se carga en camiones para su traslado hasta los polos de desarrollo de panamá. El promotor ha solicitado al estado un polígono en concesión de extracción en un área de 355 hectáreas, dentro de las cuales el promotor posee título de propiedad sobre la finca 26128 con una superficie de 200 hectáreas, sobre la cual se solicita viabilidad ambiental a la Anam, esta operación se llevara a cabo dentro de la finca propiedad del sr JOSE KALED PUJOL, el cual autoriza mediante nota al promotor. El camino de acceso al yacimiento, es el camino que conduce desde la comunidad Quebrada Ancha hasta el frente de extracción y que atraviesa 3 km en mal estado, y será conformado por un tractor y cubierto con tosca, para obtener buenas condiciones de tránsito y seguridad de trabajo de los camiones.

III. EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (DOCUMENTO).

1. Tal como se expresa en el punto 5.8, el proyecto no guarda relación con los usos del suelo definidos o estipulados en la Ley 21 para el Plan General de Usos de Suelo de *Áreas Revertidas del Canal de Panamá*.
2. En el punto 6.6 es erróneo la afirmación que “El área donde se desarrollará el proyecto de Extracción de Mineral no Metálico, pertenece a la cuenca del Lago Gatún”.
3. En el Cuadro N° 28. Matriz de valorización de impactos, no se incluyen las *vibraciones como impacto producto de las voladuras con material explosivo en la cantera*. No existe norma en el país, pero debería acogerse a alguna norma internacional. Sin embargo, en el Plan Minero y Plan de voladuras se dice “Se monitoreará cada voladura por medio de sismógrafos, para medir el nivel de vibraciones y controlarlas de tal manera que no produzcan daños y perjuicios a terceros.
4. En medidas de mitigación en el componente hidrológico se presenta una medida que consiste en “Retirar de la zona del río todo equipo que este filtrando aceite y reanudarlo cuando ya se le hayan hechos las reparaciones pertinentes”. Sin embargo en el estudio se indica que dentro de la propiedad no corre ninguna fuente hídrica de

importancia ambiental propiamente dicha. Lo mismo se indica en el componente Paisaje cuando la medida escrita dice: "Se recomienda que el patio de operaciones esté detrás de una cortina verde de manera que desde el río no se pueda ver las operaciones de trituración y acopio del material".

5. En el plan de revegetación no se presenta el plan de arborización propiamente dicho.
6. En el punto 11.1 Valoración Monetaria del Impacto Ambiental hay la inconsistencia al escribir: *"La cantidad de material pétreo que se pretende extraer se acerca a un total de alrededor de ocho millones de metros cúbicos (10,000,000.00) en un término de aproximadamente 20 años de producción"*. Hay una diferencia de 2 millones de metros cúbicos de material en el escrito. Por otro lado la promotora está optando por una concesión a 10 años y no a 20 años.

IV. OBSERVACIONES DE CAMPO

1. Aspectos Físicos:

Topografía: El terreno es altamente irregular caracterizado por colinas bien drenadas por quebradas de curso intermitente ubicadas dentro del polígono, con alturas que van desde los 200 a 300 metros de elevación.

Suelo: presenta sedimentos no consolidado, de color oscuro en sus primeros centímetros correspondiendo a la capa de fértil y en los siguientes centímetros se mezcla con suelo meteorizado con rocas y en otras zonas se observa la roca aflorante. Estos suelos se encuentran impactados por actividades de agricultura y ganadería.

Hidrología: la zona del proyecto corresponde a la cuenca No.115 (Cuenca del Canal), y dentro del área del proyecto se localizan drenajes que desembocan fuera del polígono a las quebradas la Custodia y La Cabima, las mismas poseen un bosque de galería a lo largo del curso de agua lo que impide la erosión y mantiene el agua durante mucho tiempo lo que hace que las mismas mantenga un caudal casi permanente. Como la zona tiene una población rural, de baja densidad es posible que la calidad de las aguas sea buena.

2. Aspectos Biológicos:

Flora: la mayor parte del área presenta bosque secundario joven (rastros), así como también bosque secundario de desarrollo intermedio y bosque de galería ubicado en las áreas que bordean los drenajes existentes. No se detectaron especies protegidas, ni endémicas.

Fauna: al momento de la inspección solo se observó fauna tipo insectos Lepidópteros *morpho sp.*, sin embargo se estima la presencia de otras variedades de especies por el tipo de flora y condiciones ecológicas presentes en el área.

3. Ambiente socioeconómico:

El área del proyecto corresponde a una zona rural donde la mayoría de las tierras tienen usos limitados debido a la calidad de los suelos y los usos tradicionales como la ganadería y la agricultura. Se apreció grandes extensiones de tierras sin uso en la actualidad y sitios de extracción de materiales en la zona, por lo que la población del área de influencia directa reconoce el desarrollo de este tipo de proyectos.

Luego de la revisión de las encuestas aplicadas presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental indicamos que 100% de los entrevistados señalo no oponerse al desarrollo del

proyecto. Sin embargo el 42.98% considera que el proyecto puede afectar la flora y fauna del lugar. Dentro de los aspectos positivos los entrevistados consideran que este tipo de *proyectos repercuten de forma significativa en el progreso.*

V. EVALUACIÓN DE IMPACTOS IDENTIFICADOS SEGÚN EL EsIA:

El consultor para la identificación y valoración de los impactos utilizó la *Matriz de Importancia.*

Para la actividad se identificó impactos ambientales específicos que la construcción y operación del proyecto generará en el entorno.


VI. OBSERVACIONES EN CAMPO

1. Se realizó recorrido parcial del área del proyecto en la primera presentación de este estudio el 22 de Abril de 2014.
2. Se observó los tipos de vegetación y fauna existentes y los aspectos físicos del área.

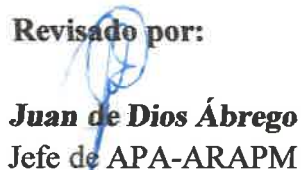
VII. CONCLUSIONES:

1. El proyecto no guarda relación con los usos del suelo definidos o estipulados en la Ley 21 para el Plan General de Usos de Suelo de Áreas Revertidas del Canal de Panamá. Por esta razón la promotora debe tramitar el uso de suelo.
2. En la Matriz de valorización de impactos, no se incluyen las vibraciones como impacto producto de las voladuras con material explosivo en la cantera.
3. En medidas de mitigación en el componente hidrológico existen incongruencias debidas que en el polígono del proyecto no existen ríos propiamente dichos.
4. En el estudio no se presenta el plan de arborización propiamente dicho como instrumento de compensación de los tipos de bosques que serán eliminados.
5. En la Valoración Monetaria del Impacto Ambiental hay la inconsistencia con relación a al escrito sobre los volúmenes de materiales a extraer y la duración de la concesión solicitada.

Elaborado por:


Marcelino Mendoza
 APA-ARAPM

Revisado por:


Juan de Dios Ábrego
 Jefe de APA-ARAPM

Ja/es/mm

Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6848

Apartado 2016, Paraíso, Ancón

www.anam.gob.pa

MEMORANDO – DASIAM -628-14

Para: Samuel Valdés

Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

De: Carmen Prieto

Directora de Administración de Sistemas de Información Ambiental.



Asunto: Ubic. Proy. Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena Continental).

Fecha: Panamá, 15 de septiembre de 2014.

En seguimiento al memorando DEIA-0762-2808-14, donde solicita la ubicación geográfica del proyecto categoría II “EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”, a desarrollarse en el Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá, le informamos que de acuerdo a los datos proporcionados, se generan polígonos de aproximadamente **200 ha + 0012.50 m²** de superficie (**finca del promotor**), y **254 ha + 9,199.59 m²** de superficie (**Zona 1**), los datos de la **Zona 2** no forman un polígono, son dos puntos, que es una línea, los datos se definen **fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)**, pero parte de los polígonos [**Zona 1 (aprox.39 ha + 7,092 m²) y Finca (aprox.49 ha + 6823 m²)**], se ubican dentro de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Chagres. Este proyecto de extracción se ubica en la Cuenca Hidrográfica 115 del Canal de Panamá, sobre él existen tres Quebradas sin nombre, que son afluentes de la Quebrada La Cabima, Quebrada Macho y Quebrada Custodia.

De acuerdo a Ley 21, del 02 de julio de 1997, por la cual se aprueba el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal, las **Categorías y Subcategorías de Ordenamiento Territorial** identificadas, son las siguientes y como podrán observar en el recuadro superior del margen lateral izquierdo del mapa: **Áreas Residenciales-Vivienda-baja densidad y Áreas de Producción Rural-Forestal/Agroforestal**

De acuerdo al mapa de cobertura boscosa, año 2,012, la superficie del polígono se distribuye según la tabla siguiente y como se puede observar en el recuadro superior izquierdo del mapa.

| NIVEL I ECOSISTEMA Y USO | NIVEL II COBERTURA | NIVEL III TIPO | NIVEL IV SUBTIPO |
|---|---|---------------------|---------------------|
| Bosques | Naturales | Latifoliados Mixtos | Bosque Secundario |
| Vegetación Arbustiva y Herbácea | Rastrojo y vegetación arbustiva | | |
| | Vegetación Herbácea | | |
| Área abierta sin o con poca vegetación | Afloramiento rocoso y tierra desnuda | Suelo desnudo | |
| Agropecuario | Pastos | | |
| Áreas Culturales | Área poblada | | |



Es necesario informar que el dato de cobertura boscosa, es una aproximación de acuerdo a la escala de trabajo, se sugiere realizar la validación en situ.

El Datum utilizado en esta verificación es el NAD-27.

Adjuntamos mapa ilustrativo con la ubicación puntual de las coordenadas para su evaluación.

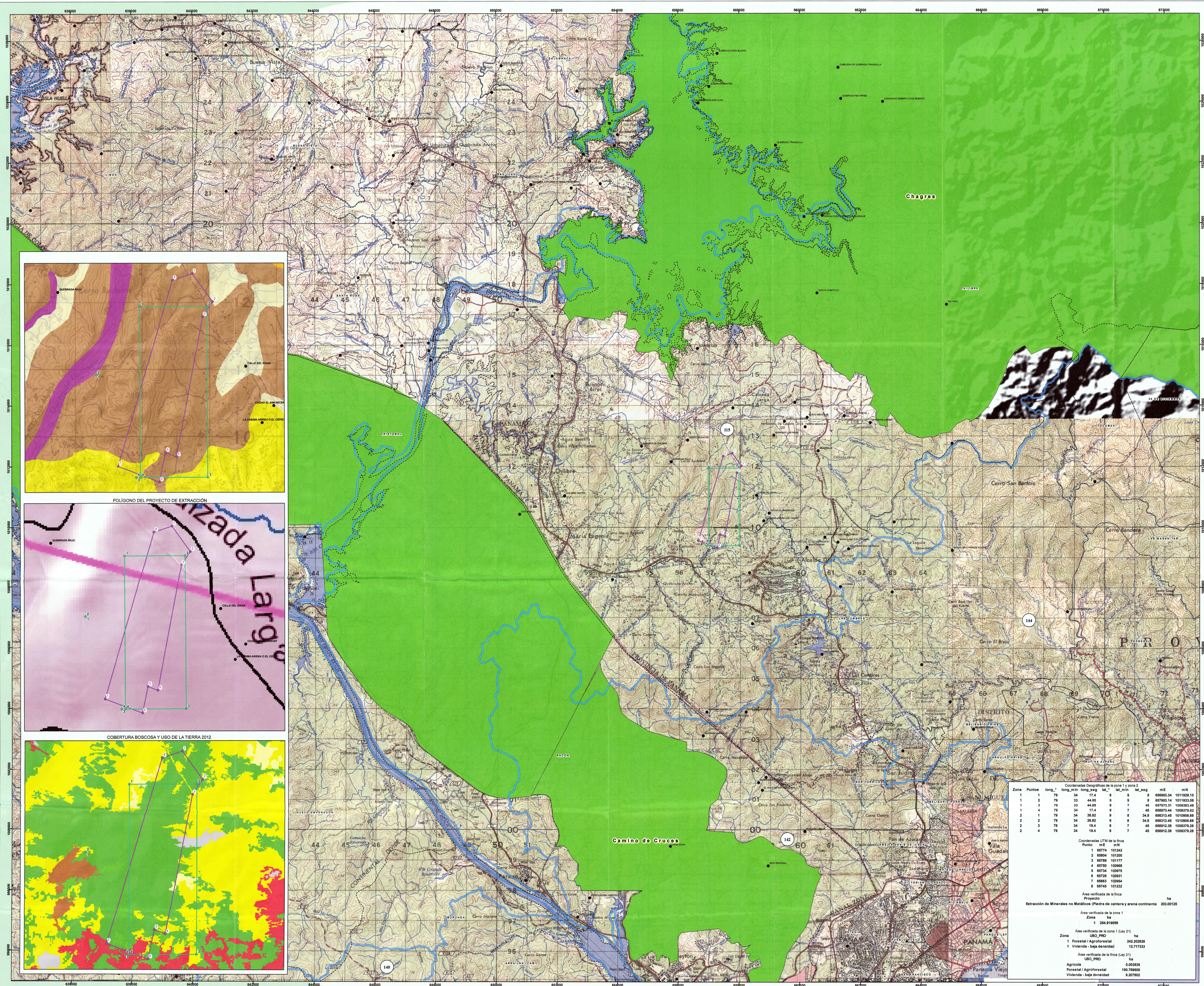
El resultado de esta verificación no exime del cumplimiento de cualquier otra norma ambiental vigente aplicable a la(s) actividad(es), que se proyecten realizar en este globo de terreno.

CP/mgr/js

CC: Departamento de Geomática.

Dejando huellas para un mejor ambiente...

República de Panamá
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO "EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)
PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO DE CHILIBRE
MEMORANDO: DEIA-0762-2808-14



Legenda

- DEIA_0762_2808_14_Zona 1 (Geo_a_UTM)
- DEIA_0762_2808_14_Puntos_Finca (UTM)
- DEIA_0762_2808_14_Zona_1
- DEIA_0762_2808_14_Poligono_Finca
- Lugares Poblados 2000
- Corregimientos 2003
- Cuenca_Hidrográficas

SINAP

Categorías de manejo

- Parque Nacional

Cobertura Boscosa 2012

Bosques

- Naturales
- Latifoliados Mixtos
- Bosque Secundario

Vegetación Arbustiva y Herbácea

- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Vegetación Herbácea

Área abierta sin o con poca vegetación

- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Suelo Desnudo

Agropecuaria

- Pastos

Áreas Culturales

- Área poblada
- Área Cultural Poblados

Ley 21

USO PRO

- Forestal / agroforestal
- Vivienda - baja densidad

Límite de la zona de amortiguamiento

- Ríos
- Zona de Amortiguamiento
- Límite del Parque Nacional Chagres
- Límite de Áreas Protegidas Circunvecinas

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

DATO HORIZONTAL

ESFEROIDE

PROYECCIÓN

DATO VERTICAL

Panamá, 19 de 9 de 14.

Señor
Director de Evaluación y
Ordenamiento Ambiental – ANAM
E. S. D.

Respetado Director:

Por este medio, yo Reynold No. Cedeno, con cédula de identidad personal No. 8764315, de nacionalidad Panamina, con domicilio en el corregimiento de Ascon, distrito de Panamá, provincia de Panamá, específicamente _____, acudo respetuosamente a la Dirección a su cargo, con la finalidad de solicitar, con fundamento en la Ley 6 de 22 de enero de 2006, acceso al Expediente 211-018-14 correspondiente al proyecto Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de caliza y arena), denominado _____, categoría II, cuyo promotor es Liberto Corrales.

Atentamente,

Nombre Ruperto Estre
C.I.P. No. 8-764-315
Funcionario que atiende Madelayne Cherchi
A/9/14.
11:10 am.

V. B.
Desire Somerville
19/9/14

Panamá, 18 de septiembre de 2014
Nota No. 853-14 DNPH

Ingeniera
DESIREE SAMANIEGO
Jefa Encargada
Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental
Autoridad Nacional del Ambiente

Estimada Ingeniera Samaniego:

En atención al **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**, damos respuesta al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría II titulado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”**, proyecto a realizarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, presentado por SRA. LIBRADA CORRALES CABALLERO. Cabe señalar, que el estudio se envió equivocadamente con el No. de nota DIEORA-DEIA-UAS-0348-2808-14 a nombre de otra Unidad Ambiental.

Sobre el particular, la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011** es satisfactoria. Aunque no hubo hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto titulado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”** y recomendamos las medidas de mitigación propuestas en el estudio en cuanto a realizar un monitoreo continuo durante la fase de remoción profunda de tierra (Monitoreo arqueológico) y, la notificación inmediata de hallazgos fortuitos a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.

Atentamente,


Arq. Wilhelm Franquez K.
Director Nacional del Patrimonio Histórico



**Central
America
Data**

Panamá, 24 de septiembre de 2014.

Sr. Samuel Valdez

Director de Evaluación de ANAM

Hoy 24 de septiembre de 2014
siendo las 10:45 de la mañana
notifique personalmente a Roderick González de la presente
documentación acceso a la exp
Madeliza Chachi Roderick González
Notificador Notificado

Por la presente Roderick González con # de cédula 8-822-1245 representante de la compañía CENTRAL AMERICA DATA se dirige ante usted, solicito de acuerdo a los reglamentos el permiso de la revisión de los expedientes de Estudios de Impacto Ambiental en dicha institución (ANAM).

Pido esta autorización de acuerdo a la Ley 6 de Acceso a la Información (2002), la cual dicta normas para la transparencia en la gestión pública, establece la acción de Hábeas Data y dicta otras disposiciones.

Agradeciendo la atención prestada a la presente me despido de Ud. en espera de poder contar con su valiosa colaboración.

Atentamente,

Roderick González.

Roderick González
8-822-1245

Urb
Disivi Gomora
24/9/14

25/08/2014

PONTON Y RAMPA PARA COSECHA DE TILAPIAS EN LAGO BAYANO

ACUA PANAMA S.A.

Panama

Categoría: 2

25/08/2014

EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA Y AREAN CONTINENTAL)

LIBRADA CORRALES CABALLERO

Panama

Categoría: 1

26/08/2014

RESIDENCIAL CASTILLA REAL ETAPA 4

SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A. (SUCASA)

pANAMA

Categoría: 2

28/08/2014

EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTO

HONGCAI ZHONG DE ZENG

DARIEN

Categoría: 1

Aprobado

17 de septiembre de 2014

Licenciada
Desireé Samaniego
Jefa Encargada del Departamento de
Evaluación Ambiental
Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)
E. S. D.

Estimada licenciada Samaniego:

En relación a su nota DIEORA-DEIA-UAS-0348-2808-14, en la que solicita se evalúe el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría II titulado "Extracción de minerales no metálicos (Piedra de Cantera y arena continental)", a desarrollarse en los Corregimientos de Chilibre y Las Cumbres, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, le informamos que la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) no aprueba la ejecución del proyecto en mención.

La ACP basa su respuesta en la Ley 21 de julio de 1997, por la cual se adopta el Plan Regional y el Plan General de Uso de Suelo, Conservación y Desarrollo del Área del Canal. El área donde se realizará el proyecto está dentro de la categoría de uso de suelo áreas de Producción Rural, subcategoría Áreas Forestal/Agroforestal y Áreas Urbanas, Subcategoría Áreas de Desarrollo Urbano (viviendas de baja densidad).

Para mayor información, puede comunicarse con Javier Guerrero Cortez, Gerente Interino de Evaluación Ambiental, al teléfono 276-4830 o al correo electrónico jguerrero@pancanal.com.

Atentamente,



Ángel Ureña V.
Gerente Ejecutivo Interino de Ambiente
y Secretario de la CICH

5/

Panamá, 6 (seis) de octubre de 2014.

Señor
Director de Evaluación y
Ordenamiento Ambiental – ANAM
E. S. D.

Respetado Director:

Por este medio, yo Harley J. Mitchell, con cédula de identidad personal No. B-408-1003, de nacionalidad panameña, con domicilio en el corregimiento de Bella Vista, distrito de Panamá, provincia de Panamá, específicamente Calle D El Cangrejo Edificio Los Caseros #11, acudo respetuosamente a la Dirección a su cargo, con la finalidad de solicitar, con fundamento en la Ley 6 de 22 de enero de 2006, acceso al Expediente correspondiente al proyecto denominado Extracción de Piedra, categoría II, cuyo promotor es Librada Corrales.

Atentamente,

Harley J. Mitchell
Nombre HARLEY MITCHELL M.

C.I.P. No. B-408-1003

Madeline Churchi
Funcionario que atiende

VoBo
Daniel Gomon
6/10/14

Panamá, _____ (7) de 10 de 2014

Señor
Director de Evaluación y
Ordenamiento Ambiental – ANAM
E. S. D.

Respetado Director:

Por este medio, yo Reynaldo Cedeno, con cédula de identidad personal No. 8-764-315, de nacionalidad Panamense, con domicilio en el corregimiento de Ancon, distrito de Panamá, provincia de Panamá, específicamente _____, acudo respetuosamente a la Dirección a su cargo, con la finalidad de solicitar, con fundamento en la Ley 6 de 22 de enero de 2006, acceso al Exp. correspondiente al proyecto _____ denominado Extraccion de Muebles de Muebles Piel y arena contera categoría II, cuyo promotor es Liberda corals.

El referido expediente consta de _____ fojas.

Atentamente,

Reynaldo Cedeno
Nombre
C.I.P. No. _____
Alfonso
Funcionario que atiende



DIRECCION DE AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

MEMORANDO
DAPVS-1723-2014

Chloelayne

2014 OCT 17 3:02PM

DEIA

ANAM

Para: LIC. SAMUEL VALDEZ
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

De: ING. ZULEIKA PINZON
Directora



Asunto: Consideraciones Técnicas del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II
"Extracción de minerales no metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)"

Fecha: 17 de septiembre de 2014

En respuesta al memorando DEIA-0762-2808-14, presentamos nuestros comentarios acerca del Estudio de Impacto Ambiental categoría II titulado "**Extracción de minerales no metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)**" a desarrollarse en el Corregimiento de Chilibre, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá; por el promotor Sra. Librada Corrales Caballero.

ZP/EF/MD/em/ca

La cooperación en la esfera del agua...

Informe técnico de evaluación (DAPVS-1723-2014)

Proyecto: “Extracción de minerales no metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)”

Ubicación: Corregimiento de Chilibre, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Categoría: II

Promotor: Sra. Librada Corrales Caballero

De acuerdo a la información del Memorando – DASIAM-628- 14, del 15 de septiembre de 2014 señala, que según la Ley 21, del 02 de julio de 1997 “Por la cual se aprueba el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso y Conservación y Desarrollo del Área del Canal” (G. O. 23323), las Categorías y Subcategorías de Ordenamiento Territorial identificadas, son las siguientes: Áreas Residenciales- Viviendas- baja densidad y Áreas de Producción Rural Forestal/ Agroforestal, como se puede observar que dichas categorías no son compatibles con la actividad que se quiere realizar.

Con respecto a la Zona 1 (aproximadamente 39 ha + 7092 m²) y la Finca (aprox. 49 ha + 6823 m²), se ubican dentro de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Chagres, a continuación le detallo que establece el Plan de Manejo del Parque Nacional Chagres:

Zona de Amortiguamiento (Localización del Proyecto)-----

- Se trata de la zona periférica del PNCH, con una extensión de 5 km alrededor de todo el límite del área protegida, en la cual se encuentran terrenos de vocación forestal, complejos hidrológicos, áreas cultivables y lugares poblados, donde se localizan territorios susceptibles de realizar actividades de manejo ambiental para minimizar impactos negativos hacia el parque nacional.

Objetivo -----

- Desarrollar acciones de conservación y manejo ambiental, con el propósito de amortiguar los impactos que puedan incidir negativamente sobre el funcionamiento del área protegida.

Localización -----

- La zona de amortiguamiento del PNCH está situada a 5 km de toda la periferia del área protegida (mapa No. 5) y tiene la siguiente localización:
- *Sección Norte:* Conformada por las áreas silvestres y rurales situadas alrededor de los lugares poblados de Mandiyala, Los Tres Brazos, Cuango Arriba, Cuango, Río Zaino Arriba, La Unión, La Línea, Los Pavos, Mariano, Bayanito, Dos Bocas, Bajo Bonito y Brazo Chico.
- *Sección Occidental:* Conformada por las áreas silvestres, rurales, urbanas, alrededor de los lugares poblados de Sierra Llorona, Santa Rita, Gatún, Sardinilla, Salamanquita, Nuevo Ocu, Boquerón Abajo, Gatuncillo, Nuevo Vigía y Madroñal.
- *Sección Sur:* Conformada por las áreas silvestres, rurales y urbanas, y semiurbanas situadas en los alrededores de La Cabima, La Puente, María Prieta, Calzada Larga, Altos de Pedregal y Santa Cruz.
- *Sección Oriental:* Está conformada por las áreas silvestres, rurales y urbanas, cercanas a los lugares poblados de Cerro Azul, Rancho Café, Altos de Utivé, Altos de Pacora, Deripasa, La Envidia, Tres Brazos, Mamoní Arriba, El Cedro y Mamoní Abajo.

Normativas-----

- Se permitirá el desarrollo de actividades agrícolas, pecuarias, piscícolas y agroindustriales, atendiendo al cumplimiento de las leyes de protección ambiental, conservación de recursos naturales y manejo de cuencas hidrográficas.
- Las viviendas y construcciones rurales, las lotificaciones, los caminos y vías de acceso, las industrias, comercios, servicios públicos, así como los asentamientos urbanos y suburbanos que se establezcan en la zona de amortiguamiento deberán regirse por la aplicación de la Ley 21 de 2 de julio de 1977 sobre el Plan General de Usos de los Suelos del Área del Canal y el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica, la Ley 9 de 1973 que crea el MIVI y las leyes constitutivas de las diferentes entidades públicas involucradas.
- Se mantendrá la superficie boscosa de los terrenos de vocación forestal localizada en la zona de amortiguamiento, atendiendo a lo establecido en la Ley Forestal de la República de Panamá.
- Se facilitarán los procesos de reconversión productiva, producción más limpia, manejo y conservación de suelos, organización de empresas comunitarias e iniciativas de establecimiento de reservas privadas y participación en pago por servicios ambientales, a los poseedores de terrenos ubicados dentro de la zona de amortiguamiento.

Acciones-----

- Establecer organizaciones comunitarias para apoyar la gestión ambiental y mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores.
- Organizar y desarrollar microempresas rurales para la producción agroindustrial, provisión de servicios turísticos, confección de artesanías y servicio de guardaparques.
- Desarrollar módulos de producción sostenibles, tales como apicultura, cunicultura, cultivos agrícolas sostenibles, cultivos permanentes asociados, reforestación con especies nativas, hortalizas livianas, manejo de pastos mejorados, manejo sostenible del hato ganadero, viveros comunales, rehabilitación de bosques galerías de los ríos del área, establecimiento de bosques comunales, plantaciones de bambú, cría de codornices, cría de gallina de patio y zocriaderos.
- Apoyar el establecimiento y desarrollo de la Red de Reservas Privadas situadas en la periferia del PNCH.

La Resolución N° 66 de -2010 de 26 de mayo de 2010 de Ministerio de Comercio E Industria, (GO No 26557- E), por la cual se Decreta lo siguiente:

PRIMERO: Se declara **AREA DE RESERVA MINERA**, con vigencia a partir de la publicación de esta **RESOLUCIÓN** en la **GACETA OFICIAL**, el Parque Nacional de Chagres establecido mediante el Decreto Ejecutivo No.73 del 2 de octubre de 1984, publicado en Gaceta Oficial No.20,238, de 4 de febrero de 1985 y Gaceta Oficial No.21,279 de 25 de abril de 1989, con una superficie de 129,000 hectáreas, y la Resolución de JD-037-93 de 28 de septiembre de 1993, Gaceta Oficial No.22,430 de 10 de diciembre de 1993 que adiciona al parque 585 hectáreas del área revertida denominada Campo Chagres.

SEGUNDO: Se entenderán rechazadas todas las solicitudes de concesión y prórrogas de concesión de exploración y extracción, a partir de la publicación en Gaceta Oficial la presente resolución.

TERCERO: Queda prohibido, dentro de la Zona de Reserva toda exploración o extracción de minerales no metálicos. Ninguna concesión vigente de exploración, extracción, serán afectados por el establecimiento del Área de Reserva Minera, y se le respetarán sus derechos adquiridos.

CUARTO: Se faculta a la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias, para que realice las anotaciones en el Registro Minero, correspondientes a la declaración del área de reserva minera decretada en esta Resolución.

En el Acuerdo de Cooperación de Bosque que está ejecutado y firmado a partir del 10 de julio de 2003, firmado entre el Gobierno de Panamá, The Nature Conservancy y Fundación Natura, por Canje de Deuda. En el Artículo V “Sobre Representaciones Adicionales, Garantías, convenios y compromisos en el punto 5.1, en el párrafo c, también prohíbe dicha actividad en el área protegida Parque Nacional Chagres.


(c) Con excepción de actividades que están expresamente apoyadas desde la fecha de este Acuerdo, el Área de Bosques es un área protegida libre de actividades mineras (“Reserva Minera”), y actividades de extracción minera, exploración u otra actividad minera sobre o en el área de Bosques están expresamente prohibidas. Los estatutos, leyes y decretos que establece el Área de Bosques como Reserva Minera están en plena fuerza y efecto y no han sido enmendadas, replanteadas, modificadas, rechazadas (en su totalidad o en parte) o superpuesta desde la Fecha de Cierre en una manera que reduzca la protección acordada para el Área de Bosques o que sea inconsistente con el propósito de este Acuerdo o las metas de conservación del Artículo V del Decreto Ley 73 de 1984 como originalmente fue adoptada.

De acuerdo a lo que establece el Plan de manejo del Parque Nacional Chagres, a la Resolución No 66 del Ministerio de Comercio E Industria y al Acuerdo de Bosque esta actividad NO se permite, por lo que sugerimos sea rechazado o adecuado fuera de la zona conservada bajo normativa ambiental.

Técnicos evaluadores


Lic. Carmen Y. Medina G.




Ing. Carmen de Atencio

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DEL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

I. DATOS GENERALES

FECHA: 17 DE OCTUBRE DE 2014
NOMBRE DEL PROYECTO: EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)
PROMOTORA: LIBRADA CORRALES CABALLERO
CONSULTORES: ENIER PORTUGAL (IRC-093-99)
 DIOMEDES GONZÁLEZ (IRC-0118-2000)
UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS DE LAS CUMBRES Y CHILIBRE, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.

II. ANTECEDENTES

El día 22 de agosto de 2014, la señora **LIBRADA CORRALES CABALLERO**, portadora de la cédula de identidad personal 7-91-1589, presentó ante la Autoridad Nacional del Ambiente un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores ambientales ENIER PORTUGAL y DIOMEDES GONZÁLEZ, personas naturales, inscritos en el Registro de Consultores Ambientales que lleva la Autoridad Nacional del Ambiente, mediante las Resoluciones IRC-093-1999 e IRC-0118-2000, respectivamente (foja 1 del expediente administrativo correspondiente).

Se procedió a verificar que el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliera con los contenidos mínimos. Una vez verificado se procedió a elaborar el informe técnico, visible en foja 17 del expediente administrativo correspondiente, recomendando Admitir, al proceso de Evaluación y Análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)**, mediante **PROVEIDO DIEORA-130-2708-14** (foja 19 del expediente administrativo correspondiente).

Que según la documentación aportada por el peticionario junto al memorial de solicitud correspondiente, el Proyecto consiste en la extracción de material no metálico, piedra y arena continental, a través de la operación de minado a cielo abierto, en el cual se extrae el mineral con métodos mecánicos y explosivos, el material se muele, se lava y se carga hasta los puntos de acopio, lo cual implica la limpieza de las áreas de vegetación existente, la instalación de la infraestructura y sitio de acopio de material. Además se pretende rehabilitar un camino de acceso con una longitud aproximada de tres (3) kilómetros. El proyecto se desarrollará en un área propiedad de un tercero (José Kaled), quien ha autorizado al promotor la utilización de las doscientas hectáreas (200 has) que tiene la misma para la operación de extracción durante un periodo de 10 años. El área antes mencionada se encuentra registrada en el Registro Público dentro de la Finca 26128, Tomo 640, Folio 244 y está ubicada entre los corregimientos de Las Cumbres y Chilibre, distrito y provincia de Panamá.

Como parte del proceso de Evaluación, se remitió el referido Estudio de Impacto Ambiental a la Administración Regional de ANAM de Panamá Metro, a la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre y a la Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DEIA-0762-2808-14 y las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) mediante DIEORA-DEIA-UAS-0348-2808-14, Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), Instituto Nacional de Cultura (INAC), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Salud (MINSA), Autoridad del Canal de Panamá (ACP)(fojas 21 a 28 del expediente administrativo correspondiente).

Al momento de la elaboración del presente informe técnico, las Unidades Ambientales Sectoriales del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Comercio e Industrias (MICI) y del Ministerio de Obras Públicas (MOP), que participan en el proceso de evaluación, no habían emitido sus observaciones referentes al EsIA en evaluación. Por lo anteriormente indicado se aplicó lo dispuesto en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, el cual señala que en caso que las Unidades Ambientales

Sectoriales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al desarrollo del proyecto.

Mediante la nota sin número, recibida el 4 de septiembre de 2014, la señora **Librada Corrales, promotora del proyecto**, entrega formalmente ante la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, los Avisos de Consulta Pública (primera y última publicación) (fojas 29 a 31 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota N° **232-SDGSA-UAS**, con fecha de emisión del 8 de septiembre y recibida el 15 de septiembre de 2014, el **Ministerio de Salud**, remite su informe de evaluación referente al Estudio de Impacto Ambiental, en el cual no presenta objeción al mismo, siempre y cuando se cumpla con lo establecido en el documento y se implementen las recomendaciones técnicas de esta institución (fojas 33 a 37 del expediente administrativo correspondiente).

La **Promotora** del proyecto, hace formal entrega, el 17 de septiembre de 2014, ante la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, del aviso fijado en el municipio de Ultima Publicación de Consulta Pública (foja 38 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **ARAPM-2133-2014**, con fecha del 10 de septiembre de 2014 y recibida el 17 de septiembre de 2014, la **Administración Regional de ANAM - Panamá Metropolitana**, remite su informe de evaluación referente al Estudio de Impacto Ambiental, en el que, entre otras cosas, menciona que el proyecto no guarda relación con los usos de suelo definidos en la Ley 21 del 2 de julio de 1997 (fojas 39 a 42 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DASIAM-628-14**, fechado el 15 de septiembre y recibido el 16 de septiembre de 2014, la **Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental**, indica que según las coordenadas proporcionadas, el proyecto se ubica fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), sin embargo parte de los polígonos se encuentran dentro de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Chagres. También indican que en el área existen 3 quebradas sin nombre que son afluentes de la Quebrada La Cabima, Quebrada Macho y Quebrada Custodia. Finalmente resalta que el proyecto se llevaría a cabo en áreas definidas por la Ley 21 del 2 de julio de 1997, como Áreas residenciales-Viviendas-baja densidad y Áreas de producción Rural - Forestal/Agroforestal (foja 43 a 45 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **No. 853-14 DNPH**, con fecha del 18 de septiembre y recibida el 22 de septiembre de 2014, el **Instituto Nacional de Cultura**, remite su informe en el cual considera viable el proyecto y se recomienda las medidas de mitigación propuestas en el estudio en cuanto a realizar un monitoreo continuo durante la fase de la remoción profunda de tierra (foja 47 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota sin número, fechada el 17 de septiembre y recibida el 29 de septiembre de 2014, la **Autoridad del Canal de Panamá**, destaca que “no aprueba la ejecución del proyecto en mención” y basa su respuesta en la Ley 21 de julio de 1997, por la cual se Adopta el Plan Regional y Plan General de Uso de Suelos, Conservación y Desarrollo del Área del Canal (foja 50 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO DAPVS-1723-2014**, con fecha del 17 de septiembre de 2014 y recibido el 17 de octubre de 2014, la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, observa que el proyecto propuesto se desarrollaría en áreas que no son compatibles con las categorías y subcategorías de ordenamiento territorial establecidas por el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso y Conservación y Desarrollo del Área del Canal, aprobados por la Ley 21 de 2 de julio de 1997. Por otro lado describe la definición del área de amortiguamiento del Parque Nacional Chagres, sus objetivos, localización, normativas y acciones. Aportan la declaración del Parque Nacional Chagres como “ÁREA DE RESERVA MINERA”, mediante la Resolución 66 de 2010 del 26 de mayo de 2010 del Ministerio de Comercio e Industrias. Finalmente la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, sugiere que el proyecto “sea rechazado o adecuado fuera de la zona conservada bajo normativa ambiental” (fojas 53 a 56 del expediente administrativo correspondiente).

Con relación a la participación ciudadana, se aplicaron veinticinco (25) encuestas en el área de Quebrada Ancha, corregimiento de Chilibre, en el cual se les preguntó sobre la condición de sus viviendas, aspecto social y económico, la percepción social, y por último su opinión respecto al aspecto ambiental en esa área específica. Adicional se aplicaron un total de siete entrevistas a locales cercanos al proyecto. El 100% de los entrevistados señaló no oponerse al desarrollo del proyecto, sin embargo y de acuerdo con los datos obtenidos, el 74.3% considera que el proyecto afectará la flora y la fauna del área, el 25.7% piensa que

el proyecto no ocasionará daños. De acuerdo al documento, aproximadamente 50% de la población encuestada, opina que las empresas extraen la riqueza mineral presente en el área y no dejan nada a sus moradores, destruyen las vías, contaminan el ambiente y no aportan para la solución de los graves problemas que hay en la comunidad.

Dentro de los aspectos positivos los entrevistados consideran que este tipo de proyectos repercuten de forma significativa en el progreso.

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Una vez revisado y analizado el Estudio de Impacto Ambiental y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, se determinó que el Proyecto, además de no poderse desarrollar en el lugar propuesto, debido a la Ley 21 de 2 de julio de 1997, el mismo no satisface las exigencias y requerimientos previstos en el reglamento para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar adecuadamente los impactos adversos significativos emanados del proyecto ya que:

- El proyecto generará posibles impactos ambientales negativos de carácter significativo e irreversible, que afectarán la cantidad y calidad del agua superficial de las redes de quebradas dentro del polígono, que son afluentes del río Chagres, que drena sus aguas al lago Gatún. Por otra parte, las medidas de mitigación que se proponen son generales y no corrigen, mitigan, ni compensan, los impactos negativos que generará la actividad al recurso hídrico.
- Según los datos aportados en el Estudio de Impacto Ambiental, el proyecto se desarrollará en áreas que la Ley 21 de 2 de julio de 1997, *“Por el cual se aprueba el plan regional para el desarrollo de la región interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal”*, ha establecido bajo las Categorías de Áreas de Producción Rural, Sub-Categoría de Áreas Forestal/Agroforestal y Áreas Residenciales-Viviendas de Baja Densidad; con propósito de “aprovechamiento agrícola, pecuario, forestal y agroforestal con prácticas sostenibles para mejorar la compatibilidad de los usos de suelos rurales con la estabilidad hidrológica de la cuenca” y de “crear comunidades de baja densidad especialmente para viviendas unifamiliares y tipo dúplex”; respectivamente. Por lo que las actividades que pretende desarrollar el promotor no son compatibles con el Plan de Uso de Suelo, que se establece en la Ley No. 21 de 2 de julio de 1997.
- El promotor no presenta la nota de autorización emitida por la Autoridad del Canal de Panamá, según lo establecido en la Ley 28 de 17 de abril de 2013, que señala: *“la categoría de ordenamiento que se establezca por Ley para una determinada área comprendida dentro de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá y todo uso dentro de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá que pueda afectar la cantidad o calidad del recurso hídrico de la Cuenca requerirán autorización expresa y previa de la Autoridad del Canal de Panamá”* por lo que se considera incompleta la información presentada.
- Los datos aportados por el Promotor fueron verificados por la Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental y ésta determinó que de la Zona 1, aproximadamente 39 ha + 7092 m² y de la Finca, aproximadamente 49 ha + 6823 m², se ubican dentro de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Chagres, cuyo Plan de Manejo establece como la zona periférica del Parque Nacional, con una extensión de 5 km alrededor de todo el límite del área protegida, en la cual se encuentran terrenos de vocación forestal, complejos hidrológicos, áreas cultivables y lugares poblados, donde se localizan territorios susceptibles de realizar actividades de manejo ambiental para minimizar impactos negativos hacia el parque nacional. Y dentro de las normativas dentro de estos 5 kilómetros de zona de amortiguamiento, se estipula que “se permitirá el desarrollo de actividades agrícolas, pecuarias, piscícolas y agroindustriales, atendiendo al cumplimiento de las leyes de protección ambiental, conservación de recursos naturales y manejo de cuencas hidrográficas”.

Por todo lo arriba mencionado se procederá a aplicar el Artículo 50 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, establece que **“En el caso que la ANAM a través de análisis técnico,**


defina que el Estudio de Impacto Ambiental no satisface las exigencias y requerimientos previstos en el Reglamento, para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar adecuadamente los impactos adversos significativos emanados del proyecto, obra o actividad procederá a calificarlo desfavorablemente y rechazar el Estudio de Impacto Ambiental”.

Por lo antes expuestos, se determinó que el desarrollo del proyecto denominado “EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”, promovido por la señora **LIBRADA CORRALES CABALLERO**, no es ambientalmente viable.

IV. RECOMENDACIONES

Se recomienda **RECHAZAR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II para el desarrollo del proyecto denominado “EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”, promovido por la señora **LIBRADA CORRALES CABALLERO**, debido a que cumple con lo establecido en el artículo 50 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.


JORGE ULISES GARCÍA
Evaluador


DESIREE SAMANIEGO
Jefa (encargada) del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental

Refrendado por:


SAMUEL VALDÉS
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental



Panamá, 17 de octubre de 2014

MEMORANDUM
Nº- 244-14

PARA: JOANA ABREGO
Jefa de Asesoría Legal


DE: SAMUEL VALDÉS
Director



ASUNTO: Expediente para su revisión

Remito para su revisión correspondiente, expediente IIM-018-14 (56 fojas), que contiene la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II para el proyecto denominado **“EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”** promovido por LIBRADA CORRALES CABALLERO

SV/mch

2014 OCT 20 2:28PM


ASESORIA LEGAL

01378
(14-1752)

“Dejando Huellas Para un Mejor Ambiente”

Panamá, _____ (20) de Oct de 2014.

Señor
Director de Evaluación y
Ordenamiento Ambiental – ANAM
E. S. D.

Respetado Director:

Por este medio, yo Ruperto Chirre, con cédula de identidad personal No. 8-764-315, de nacionalidad Panamense, con domicilio en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, específicamente _____, acudo respetuosamente a la Dirección a su cargo, con la finalidad de solicitar, con fundamento en la Ley 6 de 22 de enero de 2006, acceso al Exp. 11M-018-14 correspondiente al proyecto Extracción de minerales metálicos Piedra de Calera y Arcascent-1 denominado categoría II, cuyo promotor es Librado Corrales.

El referido expediente consta de 56 fojas.

Atentamente,

Ruperto Chirre
Nombre 8-764-315
C.I.P. No.
Madelayne Churchi
Funcionario que atiende

Vº Bº
Daniel Gomanje

Oficina de Asesoría Legal

CONSTANCIA DE ENTREGA DE COPIAS AUTENTICADAS

El día de hoy 2 de diciembre de 2014, se le entregó a: REYNALDO CEDEÑO, con cédula No. 8-764-315 copias simples que a continuación detallamos:

- Poder presentado por el licenciado Harley Mitchell

Recibe: 

Fecha: 2/12/14

Hora: 8:41 AM.



autoridad
nacional del
ambiente

| FECHA | | | |
|------------------|-----|-----|-----|
| Martes | 2 | 12 | 18 |
| Día de la Semana | Día | Mes | Año |

Nº RECIBO Nº
07088



| Numero de copias | Valor Por Copia | = | Total (B/.) |
|------------------------|-----------------------|---|----------------|
| 3 | 0.10 | | 0.30 |

FOTOCOPIA

ORIGINAL USUARIO

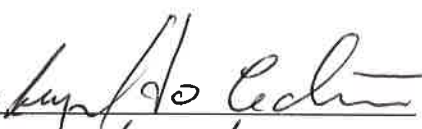
Firma 

Oficina de Asesoría Legal

CONSTANCIA DE ENTREGA DE COPIAS AUTENTICADAS

El día de hoy 5 de diciembre de 2014, se le entregó a: REYNALDO CEDEÑO, con cédula No. 8-764-315 copias simples que a continuación detallamos:

- Fojas 24, 27, 50, 53, 54, 55 y 56 del expediente de la señora Librada Corrales

Recibe: 
Fecha: 5/12/14
Hora: 3:10

Oficina de Asesoría Legal

CONSTANCIA DE ENTREGA DE COPIAS AUTENTICADAS

El día de hoy 5 de diciembre de 2014, se le entregó a: REYNALDO CEDEÑO, con cédula No. 8-764-315 copias simples que a continuación detallamos:

- Impulso Procesal presentado por el licenciado Harley Mitchell

Recibe: 

Fecha: 5/12/14

Hora: 1:29.



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

62
67

MEMORANDO-DEIA-0959-1111-14

Para: **LICDA. JOANA ANABEL ABREGO.**
Jefa de la Oficina de Asesoría Legal.

De: *Desiree Samaniego*
DESIREE SAMANIEGO

Directora de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, Encargada



Asunto: Remisión de solicitud

Fecha: 11 de noviembre de 2014

Por medio de la presente, le remitimos nota del Licenciado Harley Mitchell Morán, en donde solicita se retiren del expediente del Estudio de Impacto Ambiental titulado “Proyecto de Extracción de Materiales no metálicos (piedra de cantera y arena continental), cuyo promotor es la Sra. Librada Corrales, “todos los informes y todas las constancias de opiniones de las UAS que hubieren entregado tardíamente sus opiniones y criterios”.

La solicitud del Licdo. Mitchell la basa en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2014, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011.

Sin otro particular y agradeciendo de antemano su orientación respecto a la solicitud arriba descrita, nos suscribimos atentamente.

Adjunto: nota del Licdo. Harley Mitchell Morán.

DS/csc/jug

1974h
2014 NOV 12 11:57 AM
Shirley
ASESORIA LEGAL
01485
(14-1931)

Dejando huellas para un mejor ambiente...

67

Licda. Johana Abceso

Pam 5 de dic 2014

72 (67)
16
~~16~~

Yo Reynaldo Cedeño con cid 8-761-315
Solicito copia de la nota que fue entregada
el día de ayer por el Lic. Harley Mitchell

Am. No. 62

Quemado
5/12/14
8:35 am

~~68~~ 75
Para un 5 de Dic 2014
~~69~~

Lic Abrego

Se le solicito la copia del expediente
Proyecto libros Comales, 24, 27, 50, 53, 54, 55, 56.

GRACIAS

Ruyro Ido Cedeno

Quinto



Autoridad Nacional del Ambiente
R.U.C.: 8-NT-1-15033 D.V.: 88
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No. 35436
70

Información General

| | | | |
|-------------------------|-------------------------|------------------|-----------|
| Hemos Recibido De | LIBRADA Q CORRALES | Fecha del Recibo | 5/12/2014 |
| Administración Regional | Oficina Central | Guía / P. Aprov. | |
| Agencia / Parque | Ventanilla Tesorería | Tipo de Cliente | Contado |
| Efectivo / Cheque | | No. de Cheque | |
| | Efectivo | | B/. 0.70 |
| La Suma De | CERO BALBOAS CON 70/100 | | B/. 0.70 |

Detalle de las Actividades

| Cantidad | Unidad | Cód. Act. | Actividad | Precio Unitario | Precio Total |
|-------------|--------|-----------|------------|-----------------|--------------|
| 1 | | 3.1 | Fotocopias | B/. 0.70 | B/. 0.70 |
| Monto Total | | | | | B/. 0.70 |

Observaciones

COPIAS

| Día | Mes | Año |
|-----|-----|------|
| 05 | 12 | 2014 |

Firma


Nombre del Cajero Edma Tuñon



70

71-75

INFORME SECRETARIAL.

Por este medio se deja constancia de que para efectos de incorporar solicitudes de acceso al expediente que por error fueron engrapadas pero no incorporadas al expediente, se hizo necesario refoliar el expediente No. IIM-018-14 de la foja sesenta y dos (fs. 62) en adelante.

Panamá, 9 de diciembre de 2014.


JOANA ABREGO
JEFA DE ASESORIA LEGAL

INFORME SECRETARIAL.

Por este medio se deja constancia de que para efectos de tramitar en cuaderno separado, según lo establecido en el artículo 117 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000, la solicitud presentada por el Licenciado Harley Mitchell Morán, a la cual corresponde tratamiento de incidente de acuerdo al artículo 109 de la referida ley, se hizo necesario refoliar el expediente No. IIM-018-14 de la foja sesenta y dos (fs. 68) en adelante.

Panamá, 12 de diciembre de 2014.



JOANA ABREGO
JEFA DE ASESORIA LEGAL

Asesoría Legal

MEMORANDO No. 0118 -2015

Para: **SAMUEL VALDÉS**
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

De: **JOANA ABREGO G.**
Jefa de Asesoría Legal



Asunto: Proyecto EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)

Fecha: 21 de enero de 2015

Por este medio le remito el expediente correspondiente a la Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL), de la promotora LIBRADA CORRALES, constitutivo de un expediente principal de 72 fojas y un cuadernillo de 7 fojas. Al respecto es pertinente acotar lo siguiente:

- Mediante Resolución AG-0897-2014 de 12 de diciembre de 2014 se resuelve anular el Informe Técnico de Evaluación visible a foja 57 y siguientes del expediente. Tal como lo establece claramente dicha resolución, la evaluación técnica y legal dentro de este proceso de Evaluación de Impacto Ambiental debe considerar que el INAC, la ACP y DAPVS no tienen objeción al desarrollo del proyecto tal cual está planteado el Estudio de Impacto Ambiental presentado, tal como lo establece el artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, debido a la entrega de comentarios fuera de término. Sin embargo, como también lo dispone la resolución, la evaluación técnica y legal dentro del proceso también debe garantizar el cumplimiento de las normas vigentes, aun cuando éstas hayan sido mencionadas en las notas remitidas.
- En consecuencia, es necesario profundizar en el análisis del cumplimiento de la Ley 21 de 2 de julio de 1997 "Por el cual se aprueba el Plan Regional para el desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y desarrollo del Área del Canal".





2015 ENE 26 11:30AM

- 74
- Igualmente, es pertinente garantizar el cumplimiento de la Resolución AG-240-2005 de 26 de abril de 2005 “Por la cual se aprueba el Plan de Manejo del Parque Nacional Chagres”, Plan de Manejo que define “zona periférica del parque con una extensión de 5 kilómetros, alrededor de todo límite del área protegida, en la cual se encuentran terrenos de vocación forestal, complejos hidrológicos, áreas cultivables y lugares poblados, en donde se localizan territorios susceptibles de realizar actividades de manejo ambiental para minimizar impactos negativos hacia el parque nacional” como su zona de amortiguamiento. La extensión de la vigencia de este Plan de Manejo fue establecida por el artículo 4 de la Resolución AG-0617-2011 de 17 de octubre de 2011.
 - Es preciso considerar también las restricciones sobre esta zona de amortiguamiento en virtud del Acuerdo de conservación de Bosques firmado el 10 de julio de 2003 entre el Gobierno de la República de Panamá, The Nature Conservancy y Fundación Natura. En virtud de este acuerdo la zona de amortiguamiento descrita debe constituirse en zona de reserva minera.

Atentamente,



Ingeniero
Samuel Valdés Díaz
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental
MINAM

MINAM

MINAM

2015 FEB 27 10:38 AM
C. Valdés Díaz

E.S.D.

Estimado Ingeniero Valdés:

Quien suscribe Librada. E .Corrales, con cedula de identidad N° 7-91-1589, promotora del proyecto denominado extracción de piedra de cantera y arena continental, me dirijo a usted con mi acostumbrado en referencia a la notificación de la ampliación de dicho proyecto (piedra de cantera y arena continental), ubicado en el corregimiento de Chilibre distrito de Panamá, Provincia de Panamá, autorizo a el Sr. Reynaldo Cedeño con cedula de identidad personal 8-764-315, retirar la documentaciones propias del proyecto, de usted con todo respeto.

A fecha de presentación

Atentamente,

Lidia Esther Corrales.

Promotora

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Librada Esther
Corrales Caballero**

NOMBRE USUAL: Lilia Esther Corrales
FECHA DE NACIMIENTO: 15-FEB-1959
LUGAR DE NACIMIENTO: LOS SANTOS, MACARACAS
SEXO: F TIPO DE SANGRE: 7-91-1589
EXPEDIDA: 16-SEP-2011 EXPIRA: 16-SEP-2021



Librada Esther Corrales

*Fiel copia de su
original.*

Ortiz
27/2/15.



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0855 - Ext. 3170; 3329, Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón
www.anam.gob.pa

Panamá, 26 de febrero de 2014

DIEORA-DEIA-AP-0025-2602-14

Señora
LIBRADA CORRALES
Promotora

E. S. D.

Autoridad Nacional del Ambiente
Dirección de Evaluación

Hoy 27 de febrero de 2015
siendo las 10:52 de la mañana
Notifique por escrito a Librada
Corrales de la presente
documentación Consulta
Madaleno Turchi Rosa No Castro
Notificador Retirado por

Señora Corrales:

Nos dirigimos a usted con relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto titulado **"EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, le solicitamos lo siguiente:

1. En la solicitud de evaluación del proyecto, página 23 en el punto 3.1. Alcance del proyecto, en la página 57 en el punto 5.5. Infraestructuras a desarrollar y equipo a utilizar señalan que el proyecto está ubicado en el corregimiento de Chilibre, mientras que en la página 29 en el punto 4.1. Información sobre el promotor y en los anuncios de consulta pública y en los documentos de fijado y desfijado se señala que el proyecto se desarrollara en los corregimientos de Chilibre y Las Cumbres. Aclarar en qué corregimientos se llevará a cabo el proyecto.
2. En la página 25 en el punto 3.1. Alcance del proyecto se indica "... las actividades que se realizarán en las fases de planeamiento, construcción, operación y abandono del proyecto tomarán alrededor de 10 años", mientras que en la página 46 en el punto 5.4.3. Operación se indica "... con las reservas evaluadas la vida útil promedio de la mina sería de 23.5 años". Indicar cuál será el tiempo de operación del proyecto.
3. En la página 38 en el punto 5.4.2. Construcción se indica "... captación de aguas superficiales". Señalar como se realizará la captación de aguas superficiales.
4. En la página 47 en el punto 5.4.3. Operación se indica "... el agua con alto contenido de material fino se conduce a una cancha de sedimentación o decantación suspensión del tomillo. En este lugar los sólidos se precipitan y son retirados periódicamente por excavadora". Mencionar cual será la disposición final de estos sólidos.
5. En la página 48 en el punto 5.4.3. Operación se indica "... el sedimento fino retirado de las canchas de sedimentación tiene excelentes propiedades "puzolánicas" y puede ser utilizado en la producción de cemento, sin embargo en la primera etapa se ha considerado su deposición en el embalse". Explicar a

Dejando huellas para un mejor ambiente

qué embalse se refieren ya que en el resto del documento no hacen mención alguna al mismo.

6. En la página 54 en el punto 5.5. Infraestructuras a desarrollar y equipo a utilizar se indica "... se dirigirán las aguas de lluvia hacia lugares de descarga especialmente contruidos llamados tinas de sedimentación, allí se producirá la separación de los sedimentos de las aguas de lluvia las cuales serán vertidas posteriormente en el sistema natural de drenaje del área". Aclarar cuál será el tratamiento y la disposición final de los sedimentos.
7. En la página 58 en el punto 5.5. Infraestructuras a desarrollar y equipo a utilizar se indica "... el uso de agua será de la misma fuente que abastece a la comunidad de Quebrada Ancha, para uso humano y del equipo menor, sin embargo para la operación de la extracción, el promotor solicitará a la ANAM una concesión de agua subterránea ya que las quebradas están casi secas", sin embargo en la página 61 en el punto 5.6.1. Servicios básicos existentes se indica "... el agua potable necesaria para la limpieza de los trabajadores en la obra, para la elaboración de alimentos y para el consumo humano en general, será transportada al área a través de un carro tanque de agua especialmente destinado para este fin", y en la página 83 en el punto 6.6.2.a. Caracterización de acuífero se indica "... dentro de la finca del promotor no fueron detectados acuíferos". Indicar cómo será el abastecimiento de agua para las diversas etapas del proyecto.
8. En la página 59 en el punto 5.5.2. Flujo vehicular esperado se indica "... en el caso de la venta de material pétreo se espera que la instalación sea capaz de vender en promedio unas 2,200 yardas cubicas de piedra triturada al día, lo que daría un total de 110 viajes de camiones volquete desde el área de venta y despacho hacia los proyectos de construcción". Presentar un estudio de vialidad y un estudio de capacidad de carga de las vías a utilizar para la salida de los volquetes desde el área del proyecto.
9. En la página 61 en el punto 5.6.1. Servicios básicos existentes se indica "... la energía eléctrica principalmente será adquirida de UNION FENOSA", y más adelante en la misma página se indica "... la energía necesaria se suministrara con la ayuda de plantas eléctricas diésel". Señalar como será el abastecimiento de energía eléctrica para el proyecto.
10. En la página 63 en el punto 5.7. Manejo y disposición de desechos se indica "... por las operaciones de la cantera y voladura se generarán desechos sólidos como: cartón, plásticos, retazos de metales, aceites, quemados, filtros usados, etc.", mientras que en la página 64 en el punto 5.7.4. Peligrosos se indica "... no se producirán desechos peligrosos". Mencionar por qué señalan que no se producirán desechos peligrosos, cuando los aceites quemados y filtros usados son considerados de esta manera.
11. En la página 66 en el punto 5.8. Concordancia con el plan de usos de suelos se indica "... la actividad a desarrollar sobre la finca del proyecto no guarda estrecha relación con los usos del suelo definidos o estipulados en la Ley 21 para el Plan general de Usos de Suelo de Áreas Revertidas del Canal de Panamá. De acuerdo a esta ley dentro de este polígono se definen las categorías de Forestal/agroforestal y vivienda de baja densidad". Explicar



cómo harán para cumplir con la Ley 21 tomando en consideración que el proyecto no guarda relación con los usos de suelo establecidos en dicha ley.

12. En la página 75 en el punto 6.6. Hidrología se indica “... *dentro de la propiedad no corre ninguna fuente hídrica de importancia ambiental propiamente dicho*”, sin embargo en la verificación de coordenadas realizada por el Departamento de Geomática se indica que existen tres quebradas sin nombre, que son afluentes de la quebrada La Cabima, quebrada Macho y quebrada Custodia. Presentar análisis físico químico y bacteriológico de dichas quebradas realizado por un laboratorio acreditado ante el Consejo Nacional de Acreditación.
13. En la página 85 en el punto 6.7.1. Ruido se indica “... *los niveles de ruido en la calle que conduce al proyecto, dieron como resultado intensidades de intervalos menores de 40 dB A y máximo de 55 dB A*”. Presentar el estudio de ruido realizado donde se obtuvieron dichos valores, además del certificado de calibración del equipo utilizado para las mediciones.
14. En la página 87 en el punto 6.10. Erosión y sedimentación se indica “... *utilización de tinas de sedimentación para la limpieza de camiones cuando sea necesario*”. Aclarar cómo se realizará la limpieza de camiones utilizando tinas de sedimentación.
15. En la página 93 en el punto 7.1.b. Bosque secundario fuertemente intervenido se indica “... *Metodología de inventario. El sistema para la obtención de los resultados del inventario fue al 1%*”. Presentar el inventario forestal utilizando la metodología y la intensidad de muestreo establecida en la Resolución No. AG-0613-2009.
16. Presentar mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala 1:20000, ya que el presentado no indica la escala en ningún lado.
17. En la página 110 en el punto 8.2. Características de la población se presentan dos cuadros con la estimación de la población, sin embargo los mismos no presentan la fuente de la cual se obtuvo la información y presentan datos hasta el año 2000. Presentar los cuadros señalando la fuente y con información más actualizada tomando en consideración que el último censo realizado es del año 2010.
18. En las paginas 112, 113 y 114 se presenta información acerca de las actividades agropecuarias de la población en el área del proyecto, sin embargo la misma utiliza como fuente el censo nacional de 1990 y el censo agropecuario de 1991. Presentar información más actualizada tomando en consideración que el último censo agropecuario es del año 2011 y el de población del 2010.

Dejando huellas para un mejor ambiente

19. En las páginas 114 a la 124 en los puntos 8.2.2. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas y en el punto 8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas se presentan una serie de cuadros los cuales no tienen la fuente de la cual se obtuvo la información ni el año de la misma. Presentar todos esos cuadros indicando la fuente de la cual se obtuvo la información y señalando el año de la misma.
20. En la página 124 en el punto 8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad se indica "... *la comunidad de Quebrada Ancha fue la comunidad consultada, debido a la cercanía de esta al área del proyecto*", sin embargo en la verificación de las coordenadas del proyecto realizada por el Departamento de Geomática, se puede observar que existen otras comunidades que se encuentran cercanas al área del proyecto como lo son calle del IDAAN, barriada 11 de octubre. Presentar un plan de participación ciudadana en el que se incluya a la población de las comunidades antes mencionadas.
21. En la página 132 se presenta el cuadro No. 28. Matriz de valoración de impactos, sin embargo en el mismo no se incluyó las vibraciones. Igualmente en el mismo cuadro se señala que la intensidad del impacto debido a la generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos y por el incremento en el tránsito vehicular y peatonal es bajo. Incluir dentro del Plan de Manejo Ambiental el impacto debido a las vibraciones así como las medidas de mitigación para el mismo. Señalar por qué consideraron que la intensidad del impacto debido a los ruidos y el incremento en el tránsito son bajos, tomando en consideración que debido al proyecto habrá un promedio diario de 10 viajes de camiones volquete desde el área de venta y despacho hacia los proyectos de construcción, y también que las voladuras y el proceso de trituración son actividades que generan una gran cantidad de ruido.
22. En la página 140 en el punto 10. Plan de manejo ambiental se indica "... *una vez culminada la etapa de operación se controlará el grado de erosión a través de revegetaciones y establecimiento de trampas de sedimentos*". Señalar como se mitigará este impacto durante la etapa de operación.
23. En la página 142 en el punto 10. Plan de manejo ambiental se presenta como medida de mitigación para el impacto de erosión temporal de los suelos y alteración del suelo que se compactarán estos materiales y se revegetará con gramínea. Presentar medidas adicionales para mitigar estos impactos.
24. En la página 144 en el punto 10. Plan de manejo ambiental se señala que el impacto de la alteración del suelo no es mitigable, cuando en la página 142 si se presentaron medidas de mitigación frente a este mismo impacto. Aclarar esta incongruencia.



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0855 - Ext. 3170; 3329, Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón
 www.anam.gob.pa

25. En la página 145 en el punto 10. Plan de manejo ambiental se indica "... *retirar de la zona del rio todo equipo que este filtrando aceite*", mientras que en la página 75 en el punto 6.6. Hidrología se indica "... *dentro de la propiedad no corre ninguna fuente hídrica de importancia ambiental propiamente dicho*". Señalar a que río se refieren.
26. En la página 145 en el punto 10. Plan de manejo ambiental se señala que la migración de la fauna es un impacto que no se puede mitigar, sin embargo el Estudio de Impacto Ambiental presenta un Plan de rescate y reubicación de fauna y flora. Aclarar esta incongruencia.
27. En la página 146 en el punto 10. Plan de manejo ambiental se indica "... *el lavado de la arena debe contar con una piscina de lodo*". Indicar cómo será el manejo y disposición final de estos lodos.
28. En la página 161 en el programa de seguimiento, vigilancia y control ambiental para el primer año de operaciones se señala que la PTJ formará parte de las instituciones que harán inspección para el plan de voladura. Aclarar esta incongruencia tomando en consideración que la PTJ no existe desde hace varios años.
29. En la página 164 en el punto 10.6. Plan de prevención de riesgos se presentan la identificación de los riesgos y las medidas de prevención, sin embargo no se precisa para que riesgo se implementará cada medida. Mencionar cuáles medidas se implementarán para cada uno de los riesgos que fueron identificados.
30. En la página 181 en el punto 10.9. Plan de contingencia se presenta un cuadro en el cual se señalan los eventos que fueron identificados en el mismo, sin embargo estos no concuerdan con los identificados en el plan de prevención. Presentar un plan de contingencia que corresponda con los mismos riesgos identificados en el plan de prevención.
31. En la página 186 en el punto 10.10. Plan de recuperación ambiental post-operación se indica "... *el principal objetivo del Plan de arborización y revegetación es mantener la vegetación arbórea en el área*". Presentar el plan de arborización y revegetación.
32. En la página 226 en el punto 10.10.2. Plan de manejo de hidrocarburos se indica "... *los drenajes del área de contención serán tratados por un separador de agua, combustible y aceite*". Indicar como será el manejo y disposición final de los combustibles y aceites separados.

Dejando huellas para un mejor ambiente

33. Presentar el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final. Dicho ajuste debe contener lo siguiente:

- Un listado de todos los impactos ambientales del proyecto que serán objeto de valoración monetaria.
- La construcción de un flujo de fondos para un periodo de tiempo de entre 15 a 20 años. Este flujo de fondo debe contener los siguientes valores monetarios de costos y beneficios de los impactos ambientales positivos y negativos identificados con importancia media y alta, según el cuadro No. 28 de la página 132 del Estudio.
- La valoración monetaria de los impactos ambientales que ocurran durante la etapa de construcción y operación del proyecto, debe ser realizada tomando referencia la línea base, es decir, con respecto a la situación antes del proyecto.
- Deben ser descritos los procedimientos y/o metodologías utilizadas en la valoración monetaria de los impactos ambientales. Sobre este aspecto, resaltamos que existen metodologías que permiten valorar monetariamente impactos ambientales intangibles.
- Anexo se presenta una matriz de referencia para construir el flujo de fondos del proyecto.

34. Presentar nuevamente las coordenadas del proyecto ya que parte del polígono de la zona 1 y de la finca del proyecto caen dentro de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Chagres, e igualmente las coordenadas de la zona 2 no forman un polígono sino dos puntos.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

SAMUEL VALDÉS
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

SV/ds/ab



Panamá 5 de Marzo de 2015

2015 MAR 5 9:57AM
Dieora
MINAM

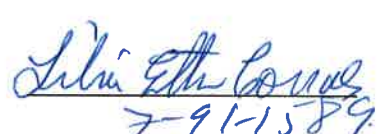
Ingeniero
Samuel Valdés
Director del departamento Dieora
MINAM

E.S.D.
Estimado Ingeniero Valdés:

Quien suscribe Librada Corrales con cedula de identidad N° 7-91-1589 Promotora del proyecto Extracción de Piedra de Cantera y Arena Continental me dirijo a usted con mi acostumbrado en referencia a la solicitud del plan de maneja del Parque Nacional Chagres y las coordenadas de la zona de amortiguamiento, de usted con todo respeto.

A fecha de presentación

Atentamente,


7-91-1589
Promotora

Panamá 5 de Marzo de 2015


RECIBIDO
DIEORA
2015 MAR 05 09:24M
C. Valdés

Ingeniero
Samuel Valdés
Director del departamento Dieora
Minam

E.S.D.
Estimado Ingeniero Valdés:

Quien suscribe Librada Corrales, con cedula de identidad N° 7-91-1589, Promotora del proyecto extracción de piedra de cantera y arena continental, me dirijo a usted con mi acostumbrado en referencia a la solicitud del retiró de los documentos solicitados, deseo informarle que damos completa autorización al señor Reynaldo Cedeño, con cedula de identidad personal N° 8-764-315, para dichas diligencias, de usted con todo respeto.

A fecha de presentación

Atentamente,

Reynaldo Cedeño

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Librada Esther
Corrales Caballero

NOMBRE USUAL: Lilia Esther Corrales
FECHA DE NACIMIENTO: 16-FEB-1959
LUGAR DE NACIMIENTO: LOS SANTOS, MACARACAS
SEXO: F
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 16-SEP-2011 EXPIRA: 16-SEP-2021

7-91-1589

Librada Esther Corrales





AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

MEMORANDO-DEIA-0145-0603-15

Para: **ZULEIKA PINZÓN**
Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre

De: *Desiree Samaniego*
DESIREE SAMANIEGO
Jefa de Evaluación de Impacto Ambiental



Asunto: Envío de nota

Fecha: 06 de marzo del 2015

Por medio de la presente, le hacemos envío de nota por parte de la señora Librada Corrales, promotora del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto "Extracción de minerales no metálicos (Piedra de cantera y arena continental", a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, mediante la cual solicita el plan de manejo del Parque Nacional Chagres, y las coordenadas de la zona de amortiguamiento del mismo.

Agradecemos sus comentarios al respecto del mencionado documento, lo más pronto posible.

Adjuntamos copia de la nota

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

Librada Corrales
SV/ds/ab



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

MEMORANDO-DEIA-0151-0903-15

Para: **CARMEN PRIETO**
Directora de Administración de Sistema de Información Ambiental.

Desiree Samaniego

De: **DESIREE SAMANIEGO**
Jefa de Evaluación Ambiental, encargada



Asunto: Envío de nota

Fecha: 06 de marzo de 2015

Por medio de la presente, le hacemos envío de la nota por parte de la señora Librada Corrales, promotora del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto “Extracción de minerales no metálicos (Piedra de cantera y arena continental”, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, mediante la cual solicita el plan de manejo del Parque Nacional Chagres, y las coordenadas de la zona de amortiguamiento del mismo.

Agradecemos sus comentarios al respecto del documento, lo más pronto posible.

Adjuntamos copia de la nota

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

SV/ds/ab



Dejando huellas para un mejor ambiente...

Proyecto:

"Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)

Panamá, 18 de marzo de 2015

Licenciado

Samuel Valdés

Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

De la Autoridad Nacional del Ambiente.

E. S. D.

ASUNTO: Respuesta a solicitud de aclaración

Licenciado Valdés:

Por medio de la presente, damos respuesta a la nota DIEORA-DEIA-AP-0025-2602-14, donde se solicita aclaración al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto titulado **"EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL"**, a desarrollarse en corregimiento de Chilibre y Las Cumbres, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

En espera de haber cumplido con lo solicitado y proceder con la aprobación de EsIA-II, para continuar con los trámites correspondientes ante otras autoridades e iniciar con la construcción del proyecto.

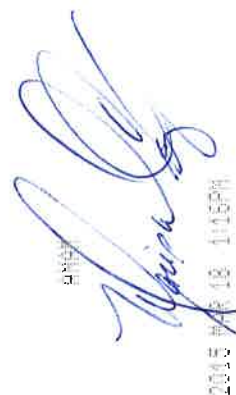
Atentamente,



Librada Corrales de Caballero

Representante Legal - Promotor

DIEORA



2015 MAR 18 11:03 AM

REPÚBLICA DE PANAMÁ

**SOLICITUD DE ACLARACIÓN ANAM
DIEORA-DEIA-AP-0025-2602-14**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II,

Titulado

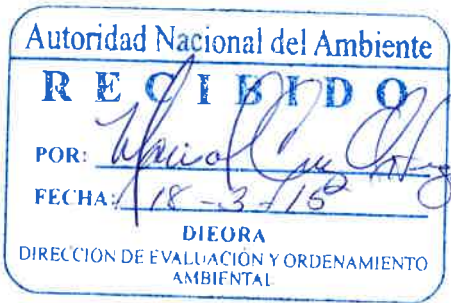
**“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS
(PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)**

Corregimientos de Chilibre y Las Cumbres

Distrito de Panamá

Provincia de Panamá

Marzo de 2015



Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EslA Cat. II**

Panamá, 18 de marzo de 2015.

Respetado**Lic. Samuel Valdés****DIRECTOR DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL****AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE****Panamá, Ciudad de Panamá**

Respetado, Lic. Valdés.

Por este medio damos resuelto a las solicitudes formadas en la nota DIEORA-DEIA-AP-0025-2602-14, donde se notificó el día 27 de febrero de 2015, a la Señora LIBRADA CORRALES; Promotor del proyecto “EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”, Categoría II.

A continuación en este documento se aclararan las observaciones realizadas en su nota.

1. En solicitud de evaluación del proyecto, pág. 23 punto en el 3.1 Alcance del proyecto, en la pág. 57 en el punto 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar señalan que el proyecto está ubicado en el corregimiento de Chilibre, mientras que en la pág. 29 en el punto 4.1 Información sobre el promotor y en el anuncios de consulta pública y en los documentos de fijado y desfijado se señala que el proyecto se desarrolla en los corregimientos de Chilibre y Las Cumbres. Aclarar en qué Corregimientos se llevará a cabo el proyecto.

R/. El proyecto de “Extracción de minerales no metálicos (Piedra de Cantera y Arena Continental)”, se realizará por el método a cielo abierto, en un área de 148 Has., que se encuentran dentro de la Zona No. 1 y 2 de los mapas mineros previamente presentados, estos suman un total de 355.06 hectáreas, ubicadas en los corregimientos de Chilibre y Las Cumbres; zonas aprobadas para concesión de extracción, por el Ministerio de Comercio e Industrias – MICI , por conducto de la Dirección Nacional de Recursos Minerales.

PROMOTOR: Librada Corrales de Caballero

1

El Promotor ha solicitado utilizar un área de 148 Has., representando un 42% del globo total de la zonas aptas que establece el MICI; este polígono se encuentran en localizado dentro de los corregimientos ya mencionados. Se adjunta al documento mapa de ubicación, indica los corregimientos¹. (Ver Anexo I - Mapa de ubicación- Corregimientos).

Se presentan las coordenadas UTM del polígono.

| Coordenadas UTM | | | |
|----------------------------|----------|--------------------------|-------------|
| P1 = 657803E 1011363N | Chilibre | P4 =657256E 1009313N | Las Cumbres |
| P2 = 657221 E 1011571 N | Chilibre | P5 = 657344E 1009750N | Las Cumbres |
| P3 = 656638 E 1009544 N | Chilibre | P6 = 657256E 1009686N | Las Cumbres |

2. En la pág. 25 en el punto 3.1 Alcance del proyecto se indica “... las actividades que se realizaran en las fases de planeamiento, construcción, operación y abandono del proyecto tomarán alrededor de 10 años.”, mientras que en la pág. 46 en el punto 5.4.3 Operación se indica “... con las reservas evaluadas la vida útil promedio de la mina seria de 23.5 años”. Indicar cuál será el tiempo de operación del proyecto.

R/. La vida útil de un proyecto minero se calcula en función del estudio preliminar realizado para determinar la rentabilidad económica del proyecto en función de las reservas evaluadas y el volumen de producción anual. Las proyecciones de los minerales no metálicos se realizan en función de los primeros diez años de ejecución del proyecto para un período de diez años. Luego de los años de otorgada la

¹ Los mapas se elaboraron con varias fuentes:
-Curvas de Nivel 250,000. Laboratorio de GIS, Smithsonian Tropical Research Institute. 2009. Citation: 250,000 Contour Lines. GIS Lab, Smithsonian Tropical Research Institute. 2009.
-Red de Carreteras de Panamá. Laboratorio de GIS. Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá, 2011.
-Provincias de la República de Panamá. Laboratorio de GIS. Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá, 2012. Citation: Provinces of the Republic of Panama. GIS Laboratory. Smithsonian Tropical Research Institute, Panama, 2012.

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

CONCESIÓN minera se solicita una prórroga de la concesión otorgada al Promotor por un período igual al anterior donde se debe demostrar que el yacimiento cuenta con las reservas necesarias para continuar con la operación minera. En la actualidad el Ministerio de Comercio e Industrias, en las nuevas concesiones otorgadas en el Gobierno anterior, han sido por un período de 20 años si las reservas mineras proyectadas tienen un vida útil mayor a los 20 años, se espera que la concesión que se otorgue al Promotor sea de 20 años ya que la vida útil evaluada supera los veinte años de extracción de piedra en función de la producción anual proyectada.

3. En la pág. 38 en el punto 5.4.2 Construcción se indica “...captación de aguas superficiales”. Señalar como se realizará la captación de aguas superficiales.

R/. Podemos indicar que dentro de las actividades de construcción del camino de acceso, se señaló: Captación de aguas superficiales y ejecución de drenajes donde sea necesario, si se encuentra algún “ojo de agua”, canalización de sus aguas fuera del área de la calzada.

La sección del camino a proyectarse no muestra evidencia de la existencia de algún ojo de agua; por lo que al construir el camino o vía de acceso no se tendrá que captar el agua.

El camino de acceso será de Tipo E, según las especificaciones del Ministerio de Obras Públicas y constará con los diseños establecidos para este tipo de caminos, relacionados con los sistemas de drenaje (cunetas abiertas y enrocadas), colocación de tuberías y cabezales, que serán aprobadas por la autoridad competente. Estos caminos serán temporales y tendrán una longitud estimada de unos 2,000 metros lineales en toda la vida útil del proyecto, aquellos que construidos y que no serán utilizados por el avance del proyecto, serán estabilizados y escarificados, para promover el crecimiento de gramíneas.

De lo contrario, el promotor deberá reconocer que tipo de “ojo de agua” es, para determinar (artesiano o de afloramiento por gravedad), e implementar prácticas constructivas de ingeniería, pudiéndose presentar alternativas de uso como:

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

- Reubicar la vía de acceso que permita utilizar y realizar las adecuaciones para utilizar el esta agua para el proyecto, cumpliendo con los permisos de uso de agua según la Dirección de Cuencas hidrográficas de la Autoridad Nacional de la ANAM (Ley 35 de 22 de septiembre de 1996).

4. En la pág. 47 en el punto 5.4.3 Operación se indica “...el agua con alto contenido de material fino se conduce a una cancha de sedimentación o decantación suspensión de tomillo. En este lugar los sólidos se precipitan y son retirados periódicamente por excavadora”. Mencionar cual será la disposición final de estos sólidos.

R/. Para el tratamiento primario de los sedimentos producto del proceso minero, el Promotor dispondrá de un patio de secado en el proyecto donde se colocará este material para el secado. Debido a que estos sedimentos provienen del proceso minero, los mismos están compuestos de la roca que ha sido triturada y molida, formando un material de grano fino.

Este material de residuo del proceso minero según su calidad podrá utilizarse como: materia prima para la elaboración de pegamentos de baldosas (cementos), rellenos, en obras de construcción (sellos, camas de tuberías, etc.). Además, como producto del proceso de trituración y molienda de la roca, puede utilizarse como relleno en las áreas de abandono de la mina, donde luego se coloca una capa de material orgánico, para promover el crecimiento de gramíneas.

5. En la pág. 48 en el punto 5.4.3 Operación se indica “... el sedimento fino retirado de las canchas de sedimentación tiene excelentes propiedades puzolánicas y puede ser utilizado en la producción de cemento, sin embargo en la primera etapa se ha considerado su deposición en el embalse. Explicar a qué embalse se refieren ya que en resto del documento no hacen mención alguna al mismo.

R/. Aclaramos que el estudio hace mención de un embalse en la operación, sin embargo no se realizará ninguna estructura como tal (Fe de errata: donde aparezca la palabra embalse y cancha debe decir tina de sedimentación), no obstante el sedimento fino retirado de las tinas de sedimentación será recolectado en el patio de secado de

sedimentos, para su venta y uso en la fase de abandono de las áreas explotadas. Ver respuesta de la pregunta No. 3 y 4.

En los proyectos mineros de minerales no metálicos, se utilizan tinas de decantación de sedimentos, para que los mismos no contaminen los suelos y los cuerpos de agua superficial. Estas tinas de sedimentación tienen dimensiones básicas de 5 metros de ancho, por 10 metros de largo y 1.5 metros de profundidad. También se construyen pequeñas tinas de decantación de partículas (sedimentos), en los sistemas de drenajes temporales dentro de los frentes de emplazamiento, estas tinas tienen dimensiones de 3 metros de ancho, por 5 metros de largo y 1 metro de profundidad, complementadas con filtro francés y enrocado en el perímetro, en el sistema temporal de conducción de las aguas de escorrentía.

A continuación se presentan algunos ejemplos reales utilizados en la actualidad en la minería no metálica.



Tinas de decantación de sedimentos y filtros de rocas en los drenajes naturales de las aguas de escorrentía.



Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

Tinas de decantación de partículas y sedimentos en los emplazamientos mineros.



Sistema de tinas de decantación con filtros franceses en un frente de emplazamiento minero, para la descarga de las aguas pluviales decantadas y filtradas al sistema de drenaje colindante del proyecto,

6. En la pág. 54 en el punto 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar se indica “... se dirigirán las aguas de lluvias hacia lugares de descarga especialmente contruidos llamados tinas de sedimentación, allí se producirá la separación de los sedimentos de las aguas de lluvia las cuales serán vertidas posteriormente en el sistema natural de drenaje del área. Aclarar cuál será el tratamiento y disposición de los sedimentos.

R/. Todo sedimento colectado en las tinas de decantación de sedimentos, tanto en las tinas como en los drenajes con filtros de roca, pacas, madera, mallas u otro será recolectado y llevado al patio de sedimentos para su secado y posterior uso en las obras de construcción y áreas de abandono del proyecto. Este patio de sedimentos se ubicará dentro del proyecto alejado de fuentes de agua superficial o drenaje natural

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EslA Cat. II**

intermitente de las aguas de escorrentía. Además, este patio de secado será protegido en su perímetro por un muro de rocas de un metro de ancho y cincuenta centímetro de alto como mínimo. Dicho patio de secado será designado por el Ing. En Minas (Capacidad Técnica) del Concesionario, cuando inicie la operación del proyecto. Ver respuestas a las preguntas No. 3, 4 y 5. Ver imagen adjunta.



Filtro de roca y tina de decantación de sedimentos, antes de la descarga al sistema natural de drenaje.

Antes y después del filtro.

7. En la pág. 58 en el punto 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar se indica “... el uso de agua será de la mismas fuente que abastece a la comunidad de Quebrada Ancha, para uso humano y del equipo menor, sin embargo para la operación de la extracción, el promotor solicitará a la ANAM concesión de agua subterránea ya que las quebradas están casi secas”, sin embargo en la pág. 61 en el punto 5.6.1 Servicios básicos existentes se indica “... el agua potable necesaria para limpieza de los trabajadores en la obra, para la elaboración de alimentos, y para el consumo humano en el general, será transportada al área a través de un carro tanque de agua especialmente destinado para este fin y el pág. 83 en el punto 6.6.2.a Caracterización de acuífero se indica “... dentro de la finca del promotor no fueron detectados acuíferos”. Indicar cómo será el abastecimiento de agua para las diversas etapas del proyecto.

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

R/. Se aclara lo siguiente:

Fase de planificación: No requiere del vital líquido de la comunidad ni de ninguna fuente del sector. Todo trabajador en esta fase llevará agua potable embotellada.

Fase de construcción: Dentro de las actividades de construcción del proyecto el Promotor llevará el agua para los trabajos mediante camiones cisterna de agua potable suministrada por el IDAAN, al igual llevara en tanques de 300 galones cumpliendo con la Convención Colectiva en la cláusula 32. El agua potable de los trabajadores, será agua embotellada comprada en el mercado local.

Fase de operación: El EsIA-II, presentado indica en su contenido varias alternativas que el Promotor puede aplicar para el abastecimiento de agua para la operación y abastecimiento de agua potable para los trabajadores. El Promotor determinará la mejor alternativa tanto económica como de conservación y protección del vital líquido. Para el inicio de la operación del proyecto se ha programado el uso de agua potable embotellada de los trabajadores y para el proceso en general se utilizará agua transportada en camiones cisterna comprada al IDAAN o de alguna fuente cerca de agua superficial luego de obtenido el permiso de uso de agua de la Autoridad Nacional del Ambiente.

8. En la pág. 59 en el punto 5.5.2 Flujo vehicular esperado se indica “... en el caso de la venta de materiales pétreos se espera que la instalación sea capaz de vender en promedio unas 2200 yardas cúbicas de piedra triturada al día, lo que daría un total de 110 viajes de camiones volquetes desde el área de venta y despacho hacia proyectos de construcción”. Presentar un estudio de viabilidad y un estudio de capacidad de carga de las vías a utilizar para la salida de los volquetes desde el área de trabajo.

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EslA Cat. II**

R/. En la operación del proyecto el Promotor no contempla el uso de una flota de camiones de su propiedad, la operación contempla la venta a todo camión que requiera de los materiales pétreos que procesa la cantera.

Lo indicado en el punto 5.5.2, representa una estimación ideal del flujo de camiones, para poder cumplir con lo indicado en la evaluación del yacimiento donde se calculó una producción diaria de 2,200 yardas cúbicas al día, no así esto quiere decir que el flujo vehicular diario permanente sería de 110 viajes diarios.

Por lo que toda flota de camiones que ingrese para diversos proyectos privados y/o públicos debe cumplir con todos los requisitos establecidos por la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, relacionada con los permisos de la ruta de transporte y carga permitida por Pesos y Dimensiones. Tal como se establece en:

- LEY 11 de 13 septiembre de 1985 por el cual se adoptan medidas sobre Pesos y Dimensiones de los vehículos de carga que circulan por las Vías Públicas.
- DECRETO EJECUTIVO No. 640 de 27 de diciembre de 2006 “Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá”, capítulo V de de los Vehículos para Transporte de Personas y Carga, del artículo 55 al 61 y otras disposiciones.

Por lo que consideramos que el Promotor no debe presentar tal estudio de factibilidad, debido que el uso de la vía es público. Sin embargo, el Promotor con el fin de mejorar la misma, realizara mantenimiento periódicos a dicha vía empleando el material del proyecto.

9. En la pág. 61 en el punto 5.6.1 Servicios Básicos existentes se indica “... la energía eléctrica principalmente será adquirida de UNION FENOSA”, y más adelante en la misma página se indica “... la energía necesaria se suministrara con la ayuda de plantas eléctricas diésel”. Señalar cómo será el abastecimiento.

R/. Debido a que el proyecto se encuentra en una zona rural, la misma no cuenta con la facilidad de electricidad para el uso requerido en el proyecto donde se utilizan motores trifásicos, por tanto aclaramos que será necesario el uso de equipos alternativos que aporten energía. Para el proyecto se utilizara plantas eléctricas para las instalaciones de

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

oficinas administrativas y generadores eléctricos integrados en la Planta de Trituración y Molienda.

El promotor tiene programado la conexión del proyecto con el sistema de electrificación de UNION FENOSA, cuando el proyecto se encuentre en plena producción de forma tal que se pueda instalar una subestación que pueda abastecer las necesidades de energía eléctrica del proyecto.

10. En la pág. 63 en el punto 5.7 Manejo y disposición de desechos se indica “...por las operaciones de la cantera y voladura se generan desechos sólidos como cartón, plásticos, retazos de metales, aceites, quemados, filtros usados etc.” mientras que en la pág. 64 en el punto 5.7.4 Peligrosos se indica “... no se producirán desechos peligrosos”. Mencionar por qué señalan que no se producirán desechos peligrosos, cuando los aceites quemados y filtros usados son considerados de esta manera.

R/. Los residuos de los aceites producto de los mantenimientos de los equipos utilizados en la ejecución del proyecto serán manejados de la siguiente forma:

El tratamiento y manejo de los residuos de hidrocarburos, debe tener supervisión por parte de todos los implicados en el proceso de eliminación de estos desechos y residuos en todas las fases del proyecto.

La principal fuente de desechos peligrosos son los recipientes utilizados para el intercambio de los aceites y lubricantes para la reparación y mantenimiento de las maquinarias y el equipo pesado. Así, como los aceites quemados, lubricantes, baterías, filtros de aceite y combustibles utilizados por la maquinaria y los equipos hidráulicos.

Se presentan algunas medidas de control y mitigación que pueden implementarse al momento de tratar con los desechos peligrosos por parte de los trabajadores de la empresa y por parte de la empresa especializada que se encargue del manejo, eliminación y/o reciclaje de los residuos peligrosos.

- Estos desechos deben ser colocados en recipientes metálicos de 55 gls. con tapas seguras y bien etiquetados principalmente en los talleres y sitios de depósito temporal. Los recipientes deben estar bien etiquetados, sellados y separados según el tipo de desecho

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

(compatibilidad), para evitar el riesgo de contaminación y accidentes por incompatibilidad de los productos.

- Cuando sea necesario realizar el cambio de aceites y lubricantes a la maquinaria y equipo pesado en la ejecución del proyecto minero, los recipientes deben ser recolectados inmediatamente por el contratista y llevarlos a los depósitos temporales para su transporte a sitios seguros o por la empresa de reciclaje, la cual entregará al Promotor la Certificación, según se establece en la Ley 6 de 11 de 2007, sobre manejo de residuos aceitosos.
- La empresa responsable de esta actividad debe capacitar a todos los trabajadores del proyecto que estén en contacto con equipos y maquinaria que produzcan residuos peligrosos, con la finalidad de establecer un control adecuado, para minimizar la producción de residuos peligrosos y a la vez evitar accidentes y riesgos innecesarios a la salud de los mismos. Esto incluye procedimientos y normas especiales para el manejo, transporte y depósito de los desechos peligrosos permanentemente.
- El sitio seleccionado para el almacenamiento de los residuos peligrosos debe contar con equipos de control de incendios (mangueras, extintores Tipo ABC de 25 libras), y que brinden una rápida respuesta a contingencias, como fácil comunicación con el Cuartel de Bomberos más próximo y el SINAPROC.
- El manejo de estos desechos y residuos debe cumplir con la Ley 6 de 11 de enero de 2007 “Que dicta Normas sobre el Manejo de Residuos Aceitosos Derivados de Hidrocarburos o de Base Sintética en el Territorio Nacional”.

11. En la página 66 en el punto 5.8. Concordancia con el plan de usos de suelos se indica “...la actividad a desarrollar sobre la finca del proyecto no guarda estrecha relación con los usos de suelo definidos o estipulados en la Ley N° 21 para el Plan General de Usos de Suelo de Áreas Revertidas del Canal de Panamá. De acuerdo a esta ley dentro de este polígono se definen categorías de Forestal/agroforestal y vivienda de baja densidad. Explicar cómo harían para cumplir con la Ley 21 tomando en consideración que el proyecto no guarda relación con los usos establecidos en dicha Ley.

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EslA Cat. II**

Estamos conscientes de algunos traslapes en los mapas que sabemos que son aproximados y no exactos, sin embargo, para eliminar confusiones, el artículo 5 de la mencionada Ley N° 21 de 2 de julio de 1997 explica sobre la naturaleza de los planes de uso de suelo de la Región:

“Artículo 5. Los planes de usos de suelo constituyen el compendio de información ordenada, coherente y científica, mediante los cuales se determinan las diferentes categorías de usos del suelo de la región interoceánica. **Dichos planes sientan las bases normativas para el ordenamiento de los usos del suelo** y delimitan los espacios geográficos sobre los cuales se aplican. En consecuencia, **servirán de base para establecer la zonificación detallada que realicen las autoridades competentes**, en particular el Ministerio de Vivienda, en lo concerniente al desarrollo urbano”.

La autoridad competente para el uso de los recursos del sub suelo en toda la República de Panamá es el Ministerio de Comercio e Industrias, por la vía de la Dirección General de Recursos Minerales de la República de Panamá, entidad que a través de las concesiones, como a la que aspira la actividad que llevamos. Todo lo anterior según, la Ley N° 109 de 8 de octubre de 1973, *“Por la cual se reglamenta la exploración y explotación de minerales no metálicos utilizados como materiales de construcción, cerámicos, refectorios y metalúrgicos”*. De la misma forma, el Código de Recursos Minerales dice en su artículo 2 que los minerales de toda clase, pertenecen al Estado y podrán ser extraídos.

Volviendo a la Ley N° 21 de 2 de julio de 1997, su Anexo I, Plan Regional de uso de suelos tiene por objetivo el *“Aprovechar la potencialidad de los recursos naturales de la Región interoceánica en una perspectiva de desarrollo sostenible destacando el aprovechamiento de dichos recursos para apoyar nuevas oportunidades de empleo, producción, exportación y mejoras en la calidad de vida de la población”*.

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

Igualmente, la categorización misma del EIA que sometemos a su consideración, como Categoría II, se define en el artículo 2 del Decreto ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, define éste como el que afecta “*parcialmente*” el ambiente, sus impactos pueden mitigarse o eliminarse con “*medidas conocidas y de fácil aplicación*”, por lo que estimamos que sus efectos no afectarán significativamente el medio donde se encontrará la actividad.

Por lo anterior, estimamos que no existen incompatibilidades con el uso de suelo que presenta esta norma, por razón de que la misma es una referencia a la consideración de la autoridad competente de la actividad, que en este caso es la Dirección de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias, la cual sigue procesos similares, el proyecto área de influencia directa del proyecto, no se encuentra en áreas restringidas por la Autoridad Nacional del Ambiente y es susceptible, según el MICI, autoridad competente de estos proyectos.

12. En la pagina 75 en el punto 6.6 Hidrología se indica “... dentro de la propiedad no corre ninguna fuente hídrica de importancia ambiental propiamente dicho”, sin embargo, en la verificación de coordenadas realizada por el Departamento de Geomántica se indica que existen tres quebradas sin nombre, que son afluentes de la quebrada La Cabima, quebrada Macho y quebrada Custodia. Presentar un análisis físico químico y bacteriológico de dichas quebradas realizado por un laboratorio acreditado ante el Consejo Nacional de Acreditación.

R/. Presentamos los análisis realizados por el laboratorio acreditado – AQUATEC (Anexo II- Resultados de Muestreo de Agua), donde se presentan los resultados obtenidos de las quebradas sin nombre.

Debido a que una (1) de las tres quebradas sin nombre no presentaba agua, se realizó el muestreo a dos (2) afluentes, siendo estos nombrados según el afluente principal correspondiente a Quebrada La Cabima y Quebrada Custodia. En verificación con los límites máximos se observa que están dentro de los rangos establecidos. Ver Anexo II- Resultados del Muestreo de agua.

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

- 13. En la página 85 en el punto 6.7.1 Ruido se indica “... los niveles de ruido en la calle que conduce al proyecto, dieron como resultado intensidades de intervalos menores de 40dB A y máximo de 55 dB A”. Presentar el estudio de ruido realizado donde se obtuvieron dichos valores, además del certificado de calibración del equipo utilizado para las mediciones.**

R/. Presentamos el estudio realizado por la empresa ENVIROLAB “Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional”, el mismo se basó en las normas: Decreto Ejecutivo No.1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo No.306 del 4 de septiembre de 2002; las mediciones se realizaron en dos punto por en un periodo de 16 horas, donde los resultados arrojados se muestran en la sección 4 - conclusiones donde los valores se muestran dentro de los rangos establecidos. Ver Anexo III- Resultados de Mediciones de Ruido.

- 14. En la página 87 en el punto 6.10 Erosión y sedimentación se indica “...utilización de tinas de sedimentación para la limpieza de camiones y cuando sea necesario”. Aclarar cómo se realizará la limpieza de los camiones utilizando las tinas de sedimentación.**

R/. Los equipos internos del proyecto como camiones de volquete, maquinaria y otros, serán lavados en un área específica para esta actividad. Dicha área contará con una plataforma de concreto, la cual contará con un pendiente de 1% hacia un canal de drenaje que colectará las aguas residuales del lavado. Estas aguas residuales serán conducidas a un sistema de decantación de sedimentos (arcilla, piedra, etc.,) y luego a una trampa de aceites y grasas.

La limpieza de la trampa de sedimentos y de aceites y grasas se realizará periódicamente la cual será inspeccionada por el Jefe de Taller mediante un Plan de Control y Vigilancia de los sistemas de drenaje, trampas, filtros tinas de sedimentación. Los sedimentos con aceites y grasas serán almacenados en tanques de 55 gls., con tapa y rotulados y luego retirados por una empresa Certificada que cumpla con la Ley 6 de 2007. Ver ejemplo en la imagen.

Proyecto:***“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II*

Plataforma de concreto con trampa de aceites y gradas y tina de decantación de sedimentos, para el lavado de los equipo del proyecto.



Ejemplos utilizados en minería, para el lavado de camiones y equipos: Plataforma de concreto con trampa de aceites y tinas de decantación de sedimentos, para el lavado de los equipos y mantenimiento en el proyecto.

- 15. En la página 93 en el punto 7.1.b Bosque secundario fuertemente intervenido se indica “... Metodología de inventario. El sistema para obtención de los resultados de inventario fue al 1%”. Presentar el inventario forestal utilizando la metodología y la intensidad de muestreo establecida en la Resolución N° AG 0613-2009.**

R/. Para este proyecto, no aplica la Resolución N° AG-0613-2009, ya que está creada para desarrollar “Planes Generales de Manejo Forestal y Planes Operativos Anuales en Bosques Tropicales para el trámite de solicitudes de aprovechamientos forestales sostenibles”; por lo que no se presenta un inventario forestal.

- 16. Presentar mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20000 ya que el presentado no indica la escala en ningún lado.**

PROMOTOR: *Librada Corrales de Caballero*

15

R/. Presentamos el mapa de cobertura boscosa en escala de 1:20000 del área del proyecto. Ver Anexo IV- “Mapa de Cobertura boscosa”.

17. En las páginas 110 en el punto 8.2 Características de la población se presentan dos cuadros con la estimación de la población, sin embargo los mismos no presentan la fuente de la cual se obtuvo la información y presentan datos hasta el año 2000. Presentar los cuadro señalando la fuente y con información más actualizada, tomando en consideración que el último censo es del año 2010.

R/.Actualizamos la información presentada sobre las características de la Población en el punto 8.2, la misma se obtuvo de la página web de la Contraloría de Panamá, las cifras de los censos realizados en 1990, 2000 y 2010.

A continuación se presenta las cifras según los censos:

Tabla N°1 Población en Chilibre según sexo

| SEXO/ AÑO | 1990 | 2000 | 2010 |
|-----------|--------|--------|--------|
| Hombre | 14,056 | 20,819 | 27,485 |
| Mujer | 13,079 | 19,656 | 26,470 |
| Total | 27,135 | 40,474 | 53,955 |

Fuente: Página web de contraloría².

Tabla N°2 Población en Chilibre según edad

| CHILIBRE 2010 AREA # 080815 | | | |
|--------------------------------|--------|-------|-------|
| EDAD QUINQUENAL | SEXO | | |
| | Hombre | Mujer | Total |
| 0-4 | 2,732 | 2,688 | 5,420 |
| 5-9 | 2,862 | 2,561 | 5,423 |
| 10-14 | 2,984 | 2,816 | 5,800 |
| 15-19 | 2,492 | 2,407 | 4,899 |
| 20-24 | 2,406 | 2,305 | 4,711 |
| 25-29 | 2,224 | 2,345 | 4,569 |
| 30-34 | 2,151 | 2,163 | 4,314 |
| 35-39 | 2,154 | 2,136 | 4,290 |
| 40-44 | 1,893 | 1,776 | 3,669 |
| 45-49 | 1,532 | 1,442 | 2,974 |
| 50-54 | 1,130 | 1,123 | 2,253 |

²http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgibin/RpWebEngine.exe/Portal?&BASE=LP2010&MAIN=WebServerMain_censos.inl “Cuadro 4. Población de la República, por sexo, según provincia, distrito y corregimiento: Censos de 1990 y 2000; página 12.

| | | | |
|----------|--------|--------|--------|
| 55-59 | 891 | 805 | 1,696 |
| 60-64 | 736 | 612 | 1,348 |
| 65-69 | 462 | 444 | 906 |
| 70-74 | 347 | 321 | 668 |
| 75-79 | 224 | 207 | 431 |
| 80-84 | 143 | 166 | 309 |
| 85-89 | 77 | 80 | 157 |
| 90-94 | 32 | 44 | 76 |
| 95-98 | 8 | 11 | 19 |
| 99 y más | 5 | 18 | 23 |
| Total | 27,485 | 26,470 | 53,955 |

Fuente: Página web de contraloría³.

18. En las páginas 112, 113 y 114 se presenta información acerca de las actividades agropecuarias de la población en el área del proyecto, sin embargo la misma utiliza como fuente el censo nacional de 1990 y el censo agropecuario de 1991. Presentar información más actualizada tomando en consideración que el último censo agropecuario es del año 2011 y el de la población del 2010.

R/. Actualizamos la información presentada, se incluye la información encontrada de las actividades agropecuarias desarrolladas en el área⁴ del Corregimiento de Chilibre:

| Cuadro 1. ARROZ, EXPLOTACIONES, SUPERFICIE SEMBRADA, PERDIDA, MECANIZADA, ABONADA, REGADA, COSECHA, EXPLOTACIONES QUE VENDIERON Y CANTIDAD VENDIDA, EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: AÑO AGRÍCOLA 2010/11 | | | | | | | | | |
|--|----------------|---------------------------|---------|------------|---------|--------|------------------------------|----------------|-------------------------------|
| Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento | Explota-ciones | Superficie (en hectáreas) | | | | | Cosecha (quintal en cáscara) | Venta | |
| | | Sembrada | Perdida | Mecanizada | Abonada | Regada | | Explotacion es | Cantidad (quintal en cáscara) |
| Chilibre | 155 | 160.43 | 22.42 | 18.00 | 39.80 | 19.00 | 2.405 | 19 | 460 |

Fuente: página web de Contraloría de Panamá. Censo 2010/2011

| Cuadro 1. EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS EN LA REPÚBLICA, POR CLASE DE ANIMAL, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: 24 DE ABRIL DE 2011 | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|---------|----------|---------------|---------|--------------|-------|--------------|----------------|-------|------------|
| | Explotaciones agropecuarias | | | | | | | | | | |
| | Ganado | | | | | | | Aves | | | |
| | Vacuno | Pordino | Caballar | Mular y asnal | Caprino | Bufalino (1) | Ovino | Gallinas (2) | Patos y gansos | Pavos | Codornices |
| Chilibre | 125 | 76 | 126 | 2 | 9 | 1 | 19 | 1,585 | 165 | 21 | 19 |
| (1) Se refiere a búfalos y búfalas. (2) Incluye gallos, gallinas, pollos, pollas, pollitos y pollitas de todas las edades. | | | | | | | | | | | |

³http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/Portal?&BASE=LP2010&MAIN=WebServerMain_censos.inl

⁴ http://www.contraloria.gob.pa/inec/archivos/A81Marzo_2012.pdf

Fuente: página web de Contraloría de Panamá.

| SACRIFICIO DE GANADO VACUNO Y PORCINO EN LA REPÚBLICA, POR SEXO SEGÚN DISTRITOS PRINCIPALES Y RESTO DEL PAÍS : MARZO DE 2012 | | | | | | |
|--|--------|-------|--------|---------|-------|-------|
| Sacrificio de ganado (en cabezas) (1) | | | | | | |
| | Vacuno | | | Porcino | | |
| | Total | Macho | Hembra | Total | | |
| Panamá | 5,547 | 3,883 | 1,664 | 5,289 | 3,484 | 1,805 |

Fuente: página web de Contraloría de Panamá. Marzo 2012

| Cuadro 9. EXPLOTACIONES, RESES SACRIFICADAS O VENDIDAS PARA EL SACRIFICIO Y RESES DISPONIBLES PARA LA VENTA, PARA EL SACRIFICIO EN LA REPÚBLICA, POR PERÍODO, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: AÑO 2011 | | | | | | |
|---|--|-----------------------|--|-------|-------|---------|
| | Reses sacrificadas o vendidas para el sacrificio de enero al 24 de abril de 2011 | | Reses disponibles para la venta para el sacrificio del 24 de abril hasta diciembre de 2011 | | | |
| | Explotaciones | Cantidad (en cabezas) | Explotaciones | Total | Macho | Hembras |
| Chilibre | 22 | 148 | 21 | 179 | 122 | 57 |

Fuente: página web de Contraloría de Panamá. Censo 2011

19. En la páginas 114 a la 124 en los puntos 8.2.2 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas y en el punto 8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas se presenta una serie de cuadros los cuales no tienen la fuente de la cual se obtuvo la información niel año de la misma. Presentar todos esos cuadros indicando la fuente de la cual se obtuvo la información y señalando el año de la misma.

R/. Presentamos los cuadros con información actualizada, con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo, lo que enriquece datos del área del desarrollo del proyecto sobre el punto 8.2.2 y 8.2.4.

El cuadro N° 5 muestra los indicadores socio demográficos y económicos de la población de lugares urbanos, de Chilibre.

Proyecto:
“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)
Ampliación EslA Cat. II

| Cuadro 5. PRINCIPALES INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y ECONÓMICOS DE LA POBLACIÓN DE LOS LUGARES URBANOS DE LA REPÚBLICA, POR PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y BARRIOS QUE LOS INTEGRAN: CENSO 2010 | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|---|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--|---|--|---|--|
| PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO, LUGAR POBLADO Y BARRIO URBANO | PROMEDIO DE HABITANTES POR VIVIENDA | ÍNDICE DE MASCULINIDAD (HOMBRES POR CADA 100 MUJERES) | PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFE HOMBRE | PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFE MUJER | MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL | PORCENTAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS | PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS | PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS | PORCENTAJE DE POBLACIÓN CON EDAD NO DECLARADA | PORCENTAJE DE POBLACIÓN QUE NO TIENE SEGURO SOCIAL |
| CHILIBRE | 3.6 | 102.6 | 70.97 | 29.03 | 26 | 29.53 | 64.54 | 5.93 | 0.00 | 44.50 |
| QUEBRADA ANCHA (P) | 3.9 | 102.2 | 67.63 | 32.37 | 24 | 30.68 | 65.39 | 3.93 | 0.00 | 44.00 |

Fuente: página web de Contraloría de Panamá. Censo 2010

| Cuadro 5. PRINCIPALES INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y ECONÓMICOS DE LA POBLACIÓN DE LOS LUGARES URBANOS DE LA REPÚBLICA, POR PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y BARRIOS QUE LOS INTEGRAN: CENSO 2010 | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|--|---|--|--|--|---|--------------------------------------|---|
| PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO, LUGAR POBLADO Y BARRIO URBANO | PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA | PORCENTAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODESCENDIENTE | PORCENTAJE DE POBLACIÓN QUE ASISTE A LA ESCUELA ACTUALMENTE | PROMEDIO DE AÑOS APROBADOS (GRADO MÁS ALTO APROBADO) | PORCENTAJE DE ANALFABETAS (POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS) | PORCENTAJE DE DESOCUPADOS (POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS) | MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DE LA POBLACIÓN OCUPADA DE 10 Y MÁS AÑOS | MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DEL HOGAR | PROMEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS POR MUJER |
| CHILIBRE | 2.88 | 13.67 | 31.59 | 8.4 | 2.28 | 13.20 | 433.0 | 570.0 | 2.3 |
| QUEBRADA ANCHA (P) | 0.47 | 6.69 | 35.78 | 7.9 | 1.51 | 5.87 | 407.0 | 640.0 | 2.1 |

Fuente: página web de Contraloría de Panamá. Censo 2010. Continuación

El cuadro N°3, muestra a continuación cuadro con las características de las viviendas particulares ocupadas y de la población del Corregimiento.

| PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO | Cuadro 3. ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------|------------------|------------------------|-------------------|------------------|--------------------|---------------|-----------|--------------------------|
| | TOTAL | CON PISO DE TIERRA | SIN AGUA POTABLE | SIN SERVICIO SANITARIO | SIN LUZ ELÉCTRICA | COCINAN CON LEÑA | COCINAN CON CARBÓN | SIN TELEVISOR | SIN RADIO | SIN TELÉFONO RESIDENCIAL |
| PANAMA - CHILIBRE | 14,590 | 790 | 342 | 451 | 604 | 655 | 3 | 1,680 | 5,110 | 11,322 |
| CALLE DEL IDAAN No.2 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 7 |
| QUEBRADA ANCHA No.2 (P) | 25 | 21 | 4 | 2 | 23 | 20 | 0 | 22 | 7 | 25 |
| PANAMA - ALCALDE DIAZ | 11,019 | 171 | 45 | 144 | 105 | 275 | 3 | 728 | 3,355 | 6,189 |

PROMOTOR: Librada Corrales de Caballero

Fuente: página web de Contraloría de Panamá. Censo 2010. Continuación

Continuación

| PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|---------|---------|-----------------------------------|------------------------------------|--|----------|---------------------------------|-------------|--------------------------------|------------|-----------------|
| | TOTAL | HOMBRES | MUJERES | DE 18 AÑOS Y MÁS DE EDAD | POBLACIÓN DE 10 AÑOS Y MÁS DE EDAD | | | | | | ANALFABETA | CON IMPEDIMENTO |
| | | | | | TOTAL | CON MENOS DE TERCER GRADO DE PRIMARIA APROBADO | OCUPADOS | | DESOCUPADOS | NO ECONÓMICAMENTE ACTIVA | | |
| | | | | | | | TOTAL | EN ACTIVIDADES AGROPECUARIAS | | | | |
| PANAMA - CHILIBRE | 53,955 | 27,485 | 26,470 | 34,344 | 43,112 | 2,269 | 20,653 | 547 | 2,043 | 20,346 | 1,191 | 1,533 |
| CALLE DEL IDAAN No.2 | 29 | 14 | 15 | 19 | 23 | 1 | 13 | 0 | 0 | 10 | 1 | 0 |
| QUEBRADA ANCHA No.2 (P) | 72 | 41 | 31 | 49 | 59 | 29 | 29 | 21 | 0 | 30 | 15 | 5 |
| PANAMA - ALCALDE DIAZ | 41,292 | 20,577 | 20,715 | 27,835 | 33,856 | 1,370 | 18,172 | 90 | 1,329 | 14,312 | 658 | 1,179 |

Fuente: página web de Contraloría de Panamá. Censo 2010. Continuación

El cuadro N°9 muestra la población de 10 años y más años en corregimiento de Chilibre por condición de actividad.

Proyecto:
“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)
Ampliación EsIA Cat. II

| Cuadro 9. POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS DE EDAD EN EL DISTRITO DE PANAMÁ, POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD, SEGÚN CORREGIMIENTO, SEXO Y NIVEL DE INSTRUCCIÓN: CENSO 2010 | | | | | | | | | | |
|---|---|--------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------|------------|----------------------------|--------------------|--------------------------|
| Corregimiento, sexo y nivel de instrucción | Población de 10 y más años de edad por condición de actividad | | | | | | | | | |
| | Total | Total | Económicamente activa | | | Económicamente activa | | | | No económicamente activa |
| | | | Ocupada | | Hace trabajos ocasionales | Desocupada | | | | |
| | | | Total | Trabajó la semana de referencia | | Total | Porcentaje | Trabajaba antes (cesantes) | Nunca ha trabajado | |
| CHILIBRE | 43,042 | 22,696 | 20,653 | 20,469 | 184 | 2,043 | 9.0 | 1,523 | 520 | 20,346 |
| Sin grado aprobado | 1,381 | 434 | 386 | 379 | 7 | 48 | 11.1 | 29 | 19 | 947 |
| Primaria incompleta | 4,840 | 1,272 | 1,167 | 1,152 | 15 | 105 | 8.3 | 85 | 20 | 3,568 |
| Primaria completa | 9,028 | 4,374 | 4,026 | 3,982 | 44 | 348 | 8.0 | 255 | 93 | 4,654 |
| Primaria no declarado | 43 | 19 | 17 | 17 | - | 2 | 10.5 | 2 | - | 24 |
| Subtotal | 13,911 | 5,665 | 5,210 | 5,151 | 59 | 455 | 8.0 | 342 | 113 | 8,246 |
| Secundaria incompleta | 12,995 | 6,014 | 5,354 | 5,303 | 51 | 660 | 11.0 | 477 | 183 | 6,961 |
| Secundaria completa | 8,592 | 6,111 | 5,517 | 5,477 | 40 | 594 | 9.7 | 451 | 143 | 2,481 |
| Secundaria no declarado | 49 | 24 | 21 | 21 | - | 3 | 12.5 | 1 | 2 | 25 |
| Subtotal | 21,636 | 12,149 | 10,892 | 10,801 | 91 | 1,257 | 10.3 | 929 | 328 | 9,487 |
| Universitaria hasta 3 | 1,609 | 1,122 | 1,039 | 1,034 | 5 | 83 | 7.4 | 64 | 19 | 487 |
| Universitaria 4 y más | 2,204 | 1,844 | 1,756 | 1,748 | 8 | 88 | 4.8 | 75 | 13 | 360 |
| Universitaria no declarado | 5 | 5 | 4 | 4 | - | 1 | 20.0 | - | 1 | - |
| Subtotal | 3,818 | 2,971 | 2,799 | 2,786 | 13 | 172 | 5.8 | 139 | 33 | 847 |
| Especialidad (post-grado) | 148 | 133 | 131 | 131 | - | 2 | 1.5 | 2 | - | 15 |
| Maestría | 203 | 187 | 181 | 181 | - | 6 | 3.2 | 5 | 1 | 16 |
| Doctorado | 15 | 12 | 12 | 12 | - | - | - | - | - | 3 |
| Superior no universitaria | 526 | 375 | 349 | 343 | 6 | 26 | 6.9 | 23 | 3 | 151 |
| Vocacional | 1,035 | 669 | 605 | 598 | 7 | 64 | 9.6 | 44 | 20 | 366 |
| Enseñanza especial | 106 | 18 | 16 | 16 | - | 2 | 11.1 | 1 | 1 | 88 |
| No declarado | 263 | 83 | 72 | 71 | 1 | 11 | 13.3 | 9 | 2 | 180 |
| Hombres | 21,857 | 15,188 | 14,025 | 13,882 | 143 | 1,163 | 7.7 | 897 | 266 | 6,669 |
| Sin grado aprobado | 647 | 326 | 294 | 287 | 7 | 32 | 9.8 | 20 | 12 | 321 |
| Primaria incompleta | 2,575 | 991 | 914 | 904 | 10 | 77 | 7.8 | 65 | 12 | 1,584 |
| Primaria completa | 4,843 | 3,339 | 3,088 | 3,049 | 39 | 251 | 7.5 | 194 | 57 | 1,504 |
| Primaria no declarado | 24 | 14 | 12 | 12 | - | 2 | 14.3 | 2 | - | 10 |
| Subtotal | 7,442 | 4,344 | 4,014 | 3,965 | 49 | 330 | 7.6 | 261 | 69 | 3,098 |
| Secundaria incompleta | 6,804 | 4,410 | 3,993 | 3,951 | 42 | 417 | 9.5 | 314 | 103 | 2,394 |
| Secundaria completa | 4,328 | 3,933 | 3,667 | 3,639 | 28 | 266 | 6.8 | 209 | 57 | 395 |
| Secundaria no declarado | 27 | 16 | 14 | 14 | - | 2 | 12.5 | - | 2 | 11 |
| Subtotal | 11,159 | 8,359 | 7,674 | 7,604 | 70 | 685 | 8.2 | 523 | 162 | 2,800 |
| Universitaria hasta 3 | 670 | 559 | 527 | 525 | 2 | 32 | 5.7 | 28 | 4 | 111 |
| Universitaria 4 y más | 788 | 707 | 686 | 682 | 4 | 21 | 3.0 | 19 | 2 | 81 |
| Universitaria no declarado | 3 | 3 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - |
| Subtotal | 1,461 | 1,269 | 1,216 | 1,210 | 6 | 53 | 4.2 | 47 | 6 | 192 |
| Especialidad (post-grado) | 41 | 39 | 39 | 39 | - | - | - | - | - | 2 |
| Maestría | 70 | 66 | 62 | 62 | - | 4 | 6.1 | 3 | 1 | 4 |
| Doctorado | 7 | 6 | 6 | 6 | - | - | - | - | - | 1 |
| Superior no universitaria | 264 | 228 | 219 | 214 | 5 | 9 | 3.9 | 8 | 1 | 36 |
| Vocacional | 572 | 480 | 442 | 437 | 5 | 38 | 7.9 | 26 | 12 | 92 |
| Enseñanza especial | 63 | 14 | 12 | 12 | - | 2 | 14.3 | 1 | 1 | 49 |
| No declarado | 131 | 57 | 47 | 46 | 1 | 10 | 17.5 | 8 | 2 | 74 |

Fuente: página web de Contraloría de Panamá. Censo 2010

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantero y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

| Cuadro 9. POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS DE EDAD EN EL DISTRITO DE PANAMÁ, POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD, SEGÚN CORREGIMIENTO, SEXO Y NIVEL DE INSTRUCCIÓN: CENSO 2010 | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------------|---------|---------------------------------|---------------------------|------------|-----------------------|----------------------------|--------------------|--------|--------------------------|
| Corregimiento, sexo y nivel de instrucción | Población de 10 y más años de edad por condición de actividad | | | | | | | | | | |
| | Total | Económicamente activa | | | | | Económicamente activa | | | | No económicamente activa |
| | | Total | Ocupada | | | Desocupada | | | | | |
| | | | Total | Trabajó la semana de referencia | Hace trabajos ocasionales | Total | Porcentaje | Trabajaba antes (cesantes) | Nunca ha trabajado | | |
| Mujeres | 21,185 | 7,508 | 6,628 | 6,587 | 41 | 880 | 11.7 | 626 | 254 | 13,677 | |
| | | | | | | | | | | | |
| Sin grado aprobado | 734 | 108 | 92 | 92 | - | 16 | 14.8 | 9 | 7 | 626 | |
| | | | | | | | | | | | |
| Primaria incompleta | 2,265 | 281 | 253 | 248 | 5 | 28 | 10.0 | 20 | 8 | 1,984 | |
| Primaria completa | 4,185 | 1,035 | 938 | 933 | 5 | 97 | 9.4 | 61 | 36 | 3,150 | |
| Primaria no declarado | 19 | 5 | 5 | 5 | - | - | - | - | - | 14 | |
| | | | | | | | | | | | |
| Subtotal | 6,469 | 1,321 | 1,196 | 1,186 | 10 | 125 | 9.5 | 81 | 44 | 5,148 | |
| | | | | | | | | | | | |
| Secundaria incompleta | 6,191 | 1,604 | 1,361 | 1,352 | 9 | 243 | 15.1 | 163 | 80 | 4,587 | |
| Secundaria completa | 4,264 | 2,178 | 1,850 | 1,838 | 12 | 328 | 15.1 | 242 | 86 | 2,086 | |
| Secundaria no declarado | 22 | 8 | 7 | 7 | - | 1 | 12.5 | 1 | - | 14 | |
| | | | | | | | | | | | |
| Subtotal | 10,477 | 3,790 | 3,218 | 3,197 | 21 | 572 | 15.1 | 406 | 166 | 6,687 | |
| | | | | | | | | | | | |
| Universitaria hasta 3 | 939 | 563 | 512 | 509 | 3 | 51 | 9.1 | 36 | 15 | 376 | |
| Universitaria 4 y más | 1,416 | 1,137 | 1,070 | 1,066 | 4 | 67 | 5.9 | 56 | 11 | 279 | |
| Universitaria no declarado | 2 | 2 | 1 | 1 | - | 1 | 50.0 | - | 1 | - | |
| | | | | | | | | | | | |
| Subtotal | 2,357 | 1,702 | 1,583 | 1,576 | 7 | 119 | 7.0 | 92 | 27 | 655 | |
| | | | | | | | | | | | |
| Especialidad (post-grado) | 107 | 94 | 92 | 92 | - | 2 | 2.1 | 2 | - | 13 | |
| Maestría | 133 | 121 | 119 | 119 | - | 2 | 1.7 | 2 | - | 12 | |
| Doctorado | 8 | 6 | 6 | 6 | - | - | - | - | - | 2 | |
| Superior no universitaria | 262 | 147 | 130 | 129 | 1 | 17 | 11.6 | 15 | 2 | 115 | |
| Vocacional | 463 | 189 | 163 | 161 | 2 | 26 | 13.8 | 18 | 8 | 274 | |
| Enseñanza especial | 43 | 4 | 4 | 4 | - | - | - | - | - | 39 | |
| No declarado | 132 | 26 | 25 | 25 | - | 1 | 3.8 | 1 | - | 106 | |
| | | | | | | | | | | | |

Fuente: página web de Contraloría de Panamá. Censo 2010

En el siguiente cuadro se muestra la categoría de ocupación en la población del área, por sexo y grupo de años.

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

| Cuadro 10. POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS DE EDAD OCUPADA EN EL DISTRITO DE PANAMÁ, POR CATEGORÍA EN LA OCUPACIÓN, SEGÚN CORREGIMIENTO, SEXO Y GRUPOS DE EDAD. CENSO 2010 | | | | | | | | | | | |
|---|--|---------------|--------------|-----------------|--------------------------------|--------------------|-------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Corregimiento, sexo y grupos de edad | Población ocupada de 10 y más años de edad por categoría en la ocupación | | | | | | | | | | |
| | Categoría en la ocupación | | | | | | | | | | |
| | Total | Empleado | | | | | | Independiente o cuenta propia | Patrono (dueño) o empleador | Miembro de una cooperativa de | Trabajador familiar |
| | | Total | Del Gobierno | Empresa privada | Institución sin fines de lucro | Servicio doméstico | Cooperativa | | | | |
| CHILIBRE | 20,653 | 16,273 | 2,451 | 12,213 | 117 | 1,369 | 123 | 4,154 | 146 | 26 | 54 |
| 10 - 14..... | 50 | 14 | - | 8 | 1 | 4 | 1 | 33 | - | - | 3 |
| 15 - 19..... | 1,054 | 790 | 21 | 664 | 5 | 88 | 12 | 249 | 6 | - | 9 |
| 20 - 24..... | 2,694 | 2,325 | 134 | 2,035 | 13 | 127 | 16 | 359 | 5 | 3 | 2 |
| 25 - 29..... | 2,972 | 2,544 | 250 | 2,132 | 11 | 136 | 15 | 405 | 10 | 2 | 11 |
| 30 - 34..... | 2,937 | 2,436 | 313 | 1,932 | 18 | 155 | 18 | 478 | 13 | 6 | 4 |
| 35 - 39..... | 2,999 | 2,389 | 408 | 1,763 | 16 | 175 | 27 | 579 | 21 | 6 | 4 |
| 40 - 44..... | 2,581 | 2,000 | 366 | 1,406 | 14 | 199 | 15 | 554 | 22 | 3 | 2 |
| 45 - 49..... | 2,035 | 1,543 | 344 | 1,001 | 18 | 174 | 6 | 465 | 23 | - | 4 |
| 50 - 54..... | 1,433 | 1,065 | 308 | 595 | 12 | 146 | 4 | 350 | 13 | 2 | 3 |
| 55 - 59..... | 977 | 693 | 187 | 409 | 5 | 90 | 2 | 268 | 14 | - | 2 |
| 60 - 64..... | 523 | 299 | 80 | 169 | 3 | 43 | 4 | 212 | 6 | 3 | 3 |
| 65 y más..... | 398 | 175 | 40 | 99 | 1 | 32 | 3 | 202 | 13 | 1 | 7 |
| Hombres | 14,025 | 10,654 | 1,304 | 9,134 | 59 | 84 | 73 | 3,216 | 106 | 18 | 31 |
| 10 - 14..... | 38 | 9 | - | 8 | 1 | - | - | 26 | - | - | 3 |
| 15 - 19..... | 766 | 546 | 14 | 518 | 4 | 5 | 5 | 209 | 5 | - | 6 |
| 20 - 24..... | 1,898 | 1,602 | 78 | 1,499 | 8 | 10 | 7 | 291 | 2 | 2 | 1 |
| 25 - 29..... | 1,936 | 1,624 | 117 | 1,489 | 6 | 6 | 6 | 300 | 7 | 1 | 4 |
| 30 - 34..... | 1,942 | 1,563 | 162 | 1,374 | 4 | 15 | 8 | 365 | 8 | 4 | 2 |
| 35 - 39..... | 1,976 | 1,519 | 193 | 1,291 | 5 | 7 | 23 | 437 | 14 | 4 | 2 |
| 40 - 44..... | 1,717 | 1,277 | 183 | 1,069 | 5 | 10 | 10 | 423 | 16 | 1 | - |
| 45 - 49..... | 1,345 | 981 | 166 | 795 | 11 | 6 | 3 | 343 | 18 | - | 3 |
| 50 - 54..... | 949 | 680 | 173 | 488 | 8 | 7 | 4 | 258 | 8 | 2 | 1 |
| 55 - 59..... | 719 | 492 | 124 | 355 | 4 | 7 | 2 | 216 | 10 | - | 1 |
| 60 - 64..... | 423 | 232 | 62 | 159 | 2 | 6 | 3 | 181 | 6 | 3 | 1 |
| 65 y más..... | 316 | 129 | 32 | 89 | 1 | 5 | 2 | 167 | 12 | 1 | 7 |
| Mujeres | 6,628 | 5,619 | 1,147 | 3,079 | 58 | 1,285 | 50 | 938 | 40 | 8 | 23 |
| 10 - 14..... | 12 | 5 | - | - | - | 4 | 1 | 7 | - | - | - |
| 15 - 19..... | 288 | 244 | 7 | 146 | 1 | 83 | 7 | 40 | 1 | - | 3 |
| 20 - 24..... | 796 | 723 | 56 | 536 | 5 | 117 | 9 | 68 | 3 | 1 | 1 |
| 25 - 29..... | 1,036 | 920 | 133 | 643 | 5 | 130 | 9 | 105 | 3 | 1 | 7 |
| 30 - 34..... | 995 | 873 | 151 | 558 | 14 | 140 | 10 | 113 | 5 | 2 | 2 |
| 35 - 39..... | 1,023 | 870 | 215 | 472 | 11 | 168 | 4 | 142 | 7 | 2 | 2 |
| 40 - 44..... | 864 | 723 | 183 | 337 | 9 | 189 | 5 | 131 | 6 | 2 | 2 |
| 45 - 49..... | 690 | 562 | 178 | 206 | 7 | 168 | 3 | 122 | 5 | - | 1 |
| 50 - 54..... | 484 | 385 | 135 | 107 | 4 | 139 | - | 92 | 5 | - | 2 |
| 55 - 59..... | 258 | 201 | 63 | 54 | 1 | 83 | - | 52 | 4 | - | 1 |
| 60 - 64..... | 100 | 67 | 18 | 10 | 1 | 37 | 1 | 31 | - | - | 2 |
| 65 y más..... | 82 | 46 | 8 | 10 | - | 27 | 1 | 35 | 1 | - | - |

Fuente: página web de Contraloría de Panamá. Censo 2010

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)”****Ampliación EsIA Cat. II**

En el siguiente cuadro se muestra la categoría de ocupación en la población del área, por sexo e ingreso en Balboas.

| Cuadro 14. POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS DE EDAD EN EL DISTRITO DE PANAMÁ, QUE HABITA EN HOGARES PARTICULARES, POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD, SEGÚN CORREGIMIENTO, SEXO DEL JEFE E INGRESO MENSUAL DEL HOGAR: CENSO 2010 | | | | | | | | |
|--|-------------------|--|--------------------------|----------|-------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Corregimiento, sexo del jefe e ingreso mensual del hogar (en Balboas) | Número de hogares | Población que habita en hogares particulares | | | | | | Promedio de personas por hogar |
| | | Total | De 10 y más años de edad | | | | Menores de 10 años | |
| | | | Total | Ocupados | Desocupados | No económicamente activa | | |
| CHILIBRE | 14,862 | 53,535 | 42,723 | 20,554 | 2,038 | 20,131 | 10,812 | 3.6 |
| | | | | | | | | |
| Menos de 100 | 1,105 | 2,835 | 2,145 | 407 | 199 | 1,539 | 690 | 2.6 |
| 100 - 124 | 409 | 1,096 | 848 | 250 | 54 | 544 | 248 | 2.7 |
| 125 - 174 | 369 | 1,120 | 863 | 314 | 61 | 488 | 257 | 3.0 |
| 175 - 274 | 920 | 2,798 | 2,156 | 826 | 114 | 1,216 | 642 | 3.0 |
| 275 - 399 | 1,408 | 4,642 | 3,558 | 1,487 | 160 | 1,911 | 1,084 | 3.3 |
| 400 - 599 | 2,907 | 10,020 | 7,734 | 3,429 | 335 | 3,970 | 2,286 | 3.4 |
| 600 - 799 | 2,038 | 7,574 | 6,000 | 2,929 | 261 | 2,810 | 1,574 | 3.7 |
| 800 - 999 | 1,491 | 5,788 | 4,722 | 2,523 | 217 | 1,982 | 1,066 | 3.9 |
| 1,000 - 1499 | 2,017 | 8,543 | 7,125 | 4,065 | 266 | 2,794 | 1,418 | 4.2 |
| 1,500 - 1999 | 781 | 3,586 | 3,026 | 1,827 | 136 | 1,063 | 560 | 4.6 |
| 2,000 - 2499 | 315 | 1,504 | 1,268 | 801 | 41 | 426 | 236 | 4.8 |
| 2,500 - 2999 | 138 | 628 | 545 | 352 | 27 | 166 | 83 | 4.6 |
| 3,000 - 3999 | 143 | 671 | 587 | 395 | 17 | 175 | 84 | 4.7 |
| 4,000 - 4999 | 52 | 206 | 172 | 115 | 4 | 53 | 34 | 4.0 |
| 5,000 y más | 73 | 300 | 249 | 154 | 5 | 90 | 51 | 4.1 |
| No declarado | 696 | 2,224 | 1,725 | 680 | 141 | 904 | 499 | 3.2 |
| | | | | | | | | |
| HOMBRES | 11,131 | 41,056 | 32,702 | 15,999 | 1,488 | 15,215 | 8,354 | 3.7 |
| | | | | | | | | |
| Menos de 100 | 530 | 1,404 | 1,099 | 273 | 128 | 698 | 305 | 2.6 |
| 100 - 124 | 231 | 652 | 506 | 169 | 29 | 308 | 146 | 2.8 |
| 125 - 174 | 216 | 686 | 533 | 206 | 38 | 289 | 153 | 3.2 |
| 175 - 274 | 616 | 1,952 | 1,495 | 581 | 74 | 840 | 457 | 3.2 |
| 275 - 399 | 1,032 | 3,443 | 2,622 | 1,094 | 98 | 1,430 | 821 | 3.3 |
| 400 - 599 | 2,326 | 8,144 | 6,267 | 2,754 | 255 | 3,258 | 1,877 | 3.5 |
| 600 - 799 | 1,632 | 6,061 | 4,760 | 2,309 | 207 | 2,244 | 1,301 | 3.7 |
| 800 - 999 | 1,202 | 4,690 | 3,801 | 2,024 | 159 | 1,618 | 889 | 3.9 |
| 1,000 - 1499 | 1,597 | 6,737 | 5,612 | 3,162 | 211 | 2,239 | 1,125 | 4.2 |
| 1,500 - 1999 | 625 | 2,901 | 2,429 | 1,447 | 108 | 874 | 472 | 4.6 |
| 2,000 - 2499 | 250 | 1,145 | 964 | 603 | 32 | 329 | 181 | 4.6 |
| 2,500 - 2999 | 112 | 478 | 410 | 260 | 22 | 128 | 68 | 4.3 |
| 3,000 - 3999 | 120 | 579 | 505 | 335 | 16 | 154 | 74 | 4.8 |
| 4,000 - 4999 | 43 | 170 | 139 | 89 | 2 | 48 | 31 | 4.0 |
| 5,000 y más | 62 | 265 | 218 | 133 | 5 | 80 | 47 | 4.3 |
| No declarado | 537 | 1,749 | 1,342 | 560 | 104 | 678 | 407 | 3.3 |
| | | | | | | | | |
| MUJERES | 3,731 | 12,479 | 10,021 | 4,555 | 550 | 4,916 | 2,458 | 3.3 |

Fuente: página web de Contraloría de Panamá. Censo 2010

Se muestra en el siguiente cuadro el tipo de vivienda en el Corregimiento de Chilibre:

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

| CHILIBRE AREA # 080815 | | | |
|---|---------------|------------|----------------|
| TIPO DE VIVIENDA | Casos | % | Acumulado % |
| Individual permanente | 15,664 | 92.64 | 92.64 |
| Individual semi-permanente | 537 | 3.18 | 95.82 |
| Improvisada | 335 | 1.98 | 97.8 |
| Apartamento | 40 | 0.24 | 98.04 |
| Cuarto en casa vecindad | 278 | 1.64 | 99.68 |
| Local no destinado a habitación | 40 | 0.24 | 99.92 |
| En la calle, garita, puerto, aeropuerto | 1 | 0.01 | 99.92 |
| Conventos y otras viviendas | 3 | 0.02 | 99.94 |
| Hoteles, pensiones y casa de hospedaje | 3 | 0.02 | 99.96 |
| Reformatorios | 4 | 0.02 | 99.98 |
| 4 personas o más sin parentesco | 1 | 0.01 | 99.99 |
| Otras | 2 | 0.01 | 100 |
| Total | 16,908 | 100 | 100 |

Fuente: página web de Contraloría de Panamá. Censo 2010⁵

20. En la pág. 124 en el punto 8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad se indica”... *la comunidad de Quebrada Ancha fue la comunidad consultada, debido a la cercanía de esta al área del proyecto*”, sin embargo en la verificación de las coordenadas del proyecto realizado por el departamento de Geomática, se puede observar que existen otras comunidades que se encuentran cercanas al área del proyecto como lo son calle del IDAAN, barrida 11 de octubre. Presentar un plan de participación ciudadana en el que se incluya a la población de las comunidades antes mencionadas.

R/. Presentamos el plan de Participación Ciudadana que incluye las comunidades solicitadas: la Calle del IDAAN y la Barriada 11 de Octubre, recalamos que la segunda respectivamente no pertenece al corregimiento del desarrollo del proyecto, siendo perteneciente del corregimiento de Alcalde Díaz, según el artículo 6 de la ley 42 del 10 de julio de 2009⁶, donde se crea “Los corregimientos Alcalde Díaz y Ernesto

⁵ http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/Portal?&BASE=LP2010&MAIN=WebServerMain_censos.inl

⁶ <http://docs.panama.justia.com/federales/leyes/42-de-2009-jul-14-2009.pdf>

Proyecto:***“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)******Ampliación EsIA Cat. II***

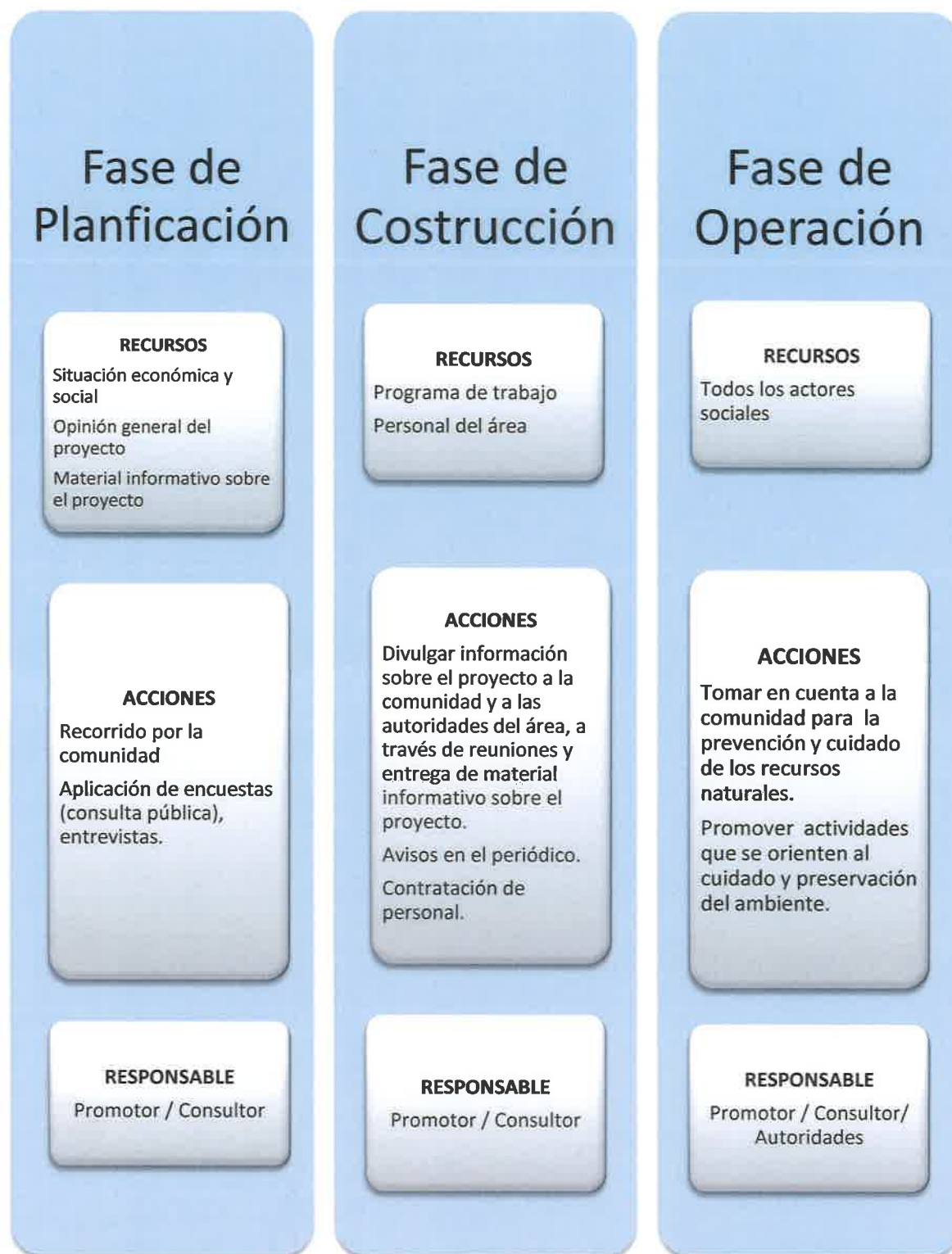
Córdoba Campos, segregados del actual corregimiento Las Cumbres, ubicado dentro del distrito y la provincia de Panamá, y dicta otras disposiciones”. Sin embargo, fue sumada y considerada para mejor la percepción de la ciudadanía del proyecto. Ver Anexo V- “Encuestas realizadas”.

PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA

Dentro de lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 123 de 24 de agosto de 2009, en el Título IV “De la participación Ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental” y sus modificaciones del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, se incluyó a las comunidades más cercanas al proyecto en la fase 1 del Estudio de Impacto Ambiental. Se realizó mediante entrevista a la personas que mor que laboran en el área de impacto directo del proyecto. Seguido se tomó una muestra del lugar poblado más cercano, conocer su opinión sobre el proyecto.

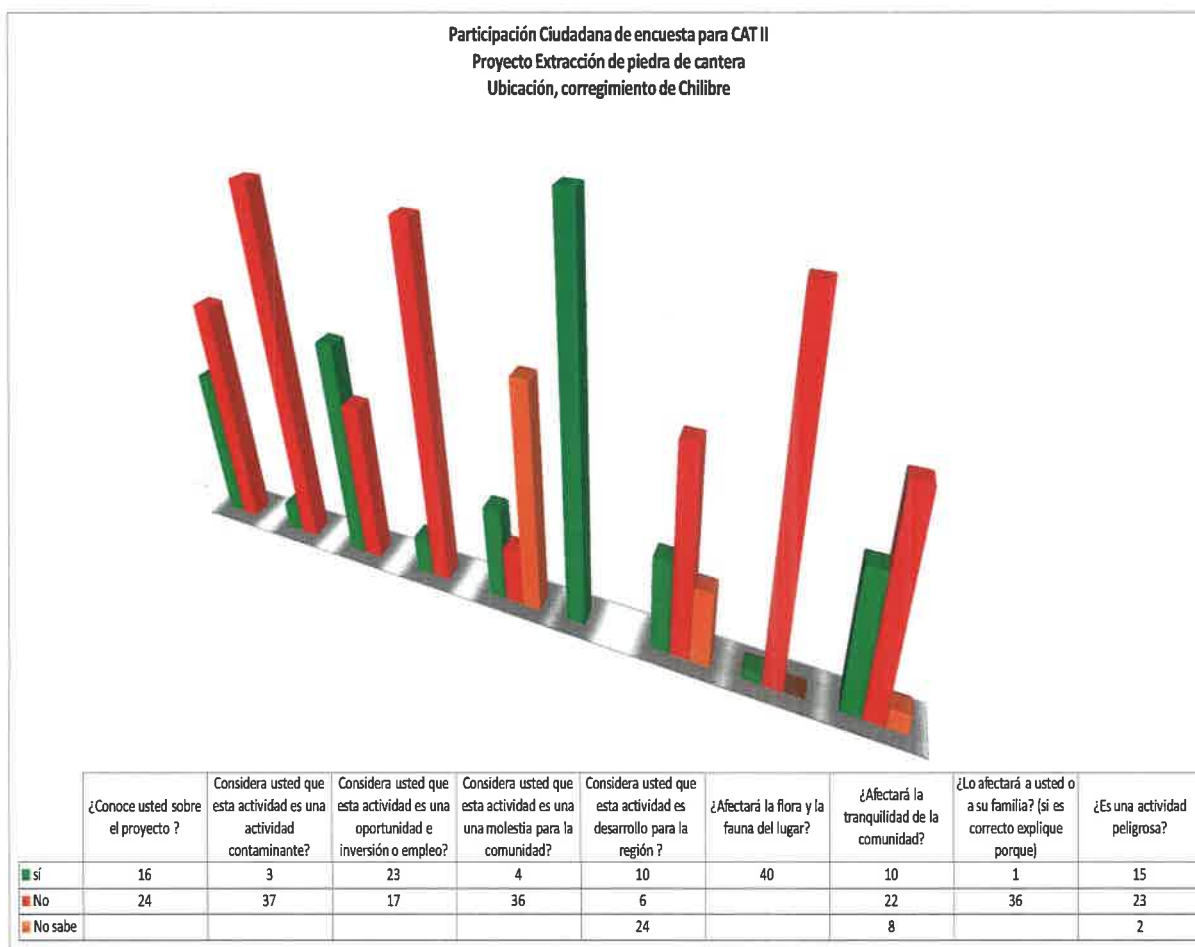
La metodología utilizada para la recolección de información fue la siguiente:

1. Visitar el área del proyecto
2. Recorrido por la comunidad
3. Aplicación de encuesta estructurada y guía de entrevista
4. Recopilación y análisis de información.

Proyecto:**"Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EslA Cat. II***Fuente: equipo consultor*

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantero y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

Al realizar las encuestas podemos indicar que los resultados obtenidos en la población incluida; se presentan las siguientes gráficas:

Encuestas de la Barriada 11 de Octubre

Fuente: Promotor y equipo consultor

La población encuestada fue de 40 personas, de la cuales 40% conoce acerca el proyecto a desarrollar.

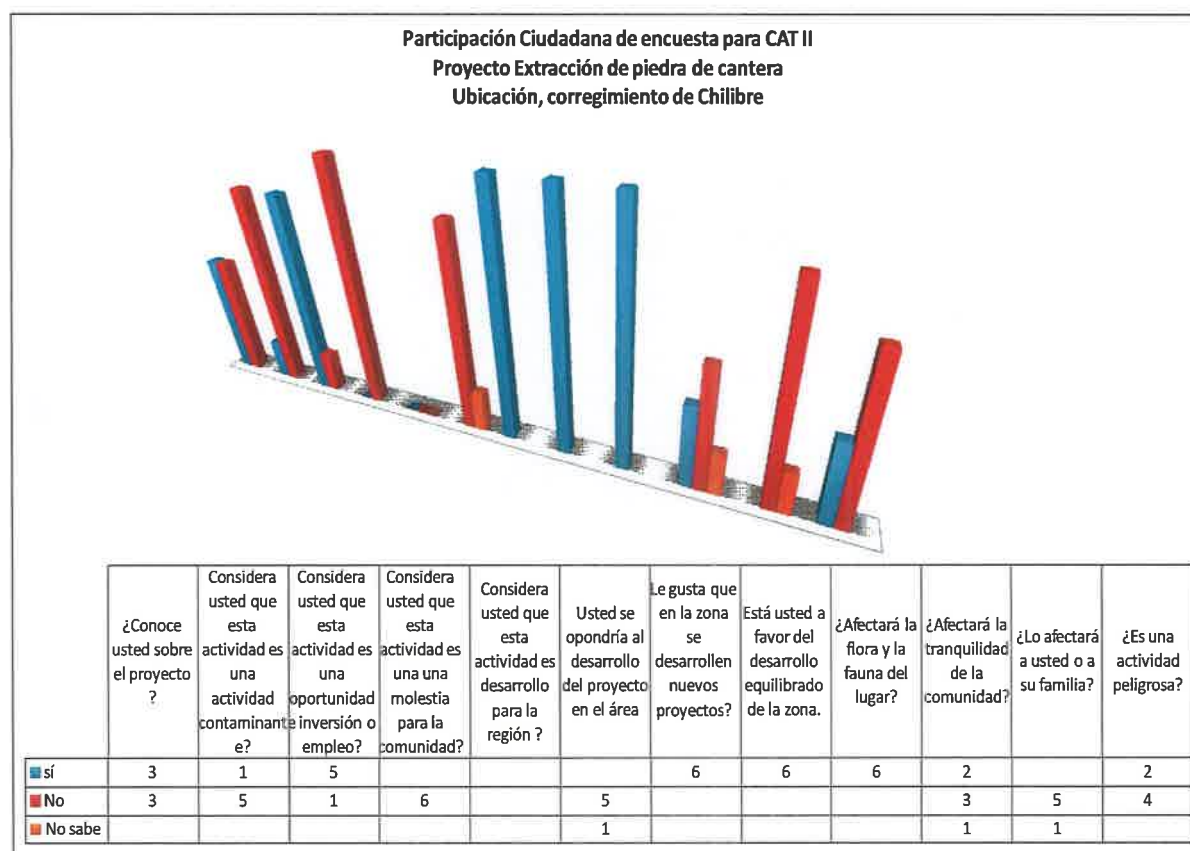
El 92.5 % de la población encuestada considera que este proyecto no será una actividad contaminante para el sector, el 90 % supone que la actividad no es una molestia para la comunidad, y de manera personal o familiar el 80 % considera que tampoco les afectaría, por lo que el proyecto no intervendría en las actividades que se realizan normalmente el sector o afectaría a la tranquilidad del mismo.

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación ESIA Cat. II**

El 58% de los encuestados cree que esta actividad es una oportunidad de inversión o empleo, siendo positivo para la comunidad.

No obstante, los encuestados no saben si este proyecto será para el desarrollo de la región, y manifiestan que el impacto de mayor estimación es la modificación del paisajismo de la zona. También un 30 % cree que la actividad puede llegar a ser peligrosa.

El Consultor procedió a informar a la población que desconocía del proyecto de la; indicando que la extracción de material se realizaría por el lado de Buenos Aires y que el área de ingreso quedara en la parte posterior del frente de trabajo a desarrollar por el promotor.

Casas sobre Calle del IDAAN

Fuente: Promotor y equipo consultor

Proyecto:***“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)******Ampliación ESlA Cat. II***

En la calle del IDAAN se contabilizaron siete (7) viviendas del cual en una de ellas no se encontró pobladores (al momento de la visita), siendo un total de 6 personas encuestadas; donde se reflejó que el 50 % conocía del desarrollo del proyecto.

Donde el 100 % no se opone al proyecto, consideran que la actividad no es contaminante, que la actividad es una oportunidad de inversión o empleo, y que no afectaría a la persona o familia; también indicaron estar a favor del desarrollo de nuevos proyecto y que se realice de manera equilibrada en la zona.

Se observa que la comunidad no considera que es un desarrollo para la comunidad, sin embargo la pregunta podemos entender que corresponde a la oportunidad de inversión o empleo.

La población en un 30% indica que afectara a su tranquilidad, sin embargo el 50% considera que no serán afectados; no obstante, el 100 % indicaron que la principal afectación será la modificación del paisaje (fauna y flora).

Uno de los pobladores indicó lo siguiente: *“Está de acuerdo siempre y cuando se respete y minimice las afectaciones de las barriadas y comunidades”*.

Resolución de Conflictos

Con la aplicación de la encuestas y la entrevista a la personas, podemos indicar que el principal impacto percibido por los pobladores es la modificación del paisaje y aunque se reflejara un 30 % aproximadamente podemos considerar que la afectación de la tranquilidad de la comunidad serán puntos sensitivos que posteriormente pudiesen verse afectados.

Mas en su mayoría los pobladores no se oponen al desarrollo del proyecto, siendo este considerado como fuente de inversión o trabajo y qué mismo no contaminaría el área.

No obstante se recomienda como medida de resolución de conflictos, realizar en primera instancia un acercamiento con la comunidad, donde se exponga el contenido del proyecto y las medidas de mitigación que serán llevadas a cabo con el fin de no afectar el área

En esta sección recomendamos, el arbitraje como medida de solución a conflictos, donde se requiere la participación de la comunidad, promotor y autoridades locales.

Proyecto:***“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)******Ampliación Esla Cat. II***

Presentamos fotografías de las encuestas realizadas:



Fuente: promotor

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

21. En la pág. 132 se presenta el cuadro N°28 Matriz de valoración de impactos, sin embargo en el mismo no se incluyó las vibraciones. Igualmente el mismo cuadro se señala que la intensidad del impacto debido a la generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos y por el incremento en el tránsito vehicular y peatonal es bajo. Incluir dentro del Plan de Manejo Ambiental el impacto debido a las vibraciones así como las medidas de mitigación para el mismo. Señalar porque consideraron que la intensidad del impacto debido a los ruidos y el incremento en el tránsito son bajo, tomando en consideración que debido al proyecto habrá un promedio de 110 viajes de camiones volquetes desde el área de venta y despacho hacia los proyectos de construcción y también que las voladuras y el procesos de trituración son actividades que generan una gran cantidad de ruido.

R/. Presentamos a continuación medidas de mitigación para lo solicitado:

☐ Daños a equipos o estructuras por vibraciones

Las voladuras son una forma de generación de ruido y vibraciones que pudieran afectar u ocasionar problemas o daños a equipos o estructuras cercanas al área de la voladura. Para esto, existen técnicas de diseño de voladuras y accesorios explosivos que ayudan a obtener los resultados deseados, reducirlas y hacerlas imperceptibles tanto para las personas como para las estructuras cercanas. Con objeto de regular y controlar las vibraciones generadas por voladuras, se realizarán los diseños de la voladura tomando en consideración la cercanía a equipos, instalaciones o estructuras, y se monitorearán las vibraciones y el ruido haciendo uso de sismógrafos para así cumplir con los límites de velocidad establecidos, por la normativa nacional e internacional.

Las voladuras cumplirán con la norma U.S. Bureau of Mines (Negociado de Minas de los EE. UU.), que establece una limitación de 0.79 pulg/s (20 mm/s) para la aparición de grietas visibles por voladuras.

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

| Impactos de operación por voladuras | Medidas de mitigación |
|--|---|
| Generación de ruido. | El uso de explosivos industriales controlados, permite el control de la generación del ruido en milisegundos al momento de la voladura. Los niveles sonoros puntuales por la voladura a 50 metros de la misma, se encuentran en el rango de 90 a 110 dB (A). Será monitoreado al momento de la voladura. Las voladuras se realizarán a más de 300 metros de la población más cercana. |
| Generación de vibraciones | El buen diseño de la voladura, permite el control de las vibraciones y debe cumplir con la norma de vibraciones de U.S. Bureau of Mines (Negociado de Minas de los EE. UU.). Será monitoreado al momento de la voladura. |

| Impactos de operación | Medidas de mitigación |
|--|--|
| <p>Generación de ruido por el tráfico de camiones.</p> <p>El tráfico de camiones de volquete, por las vías públicas, puede incrementar los niveles de ruido.</p> | <p>Para mitigar el ruido por el tráfico de camiones de volquetes de expresas privadas y públicas que retiran material pétreo y arena de la mina se propone lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Llevar un control de los camiones que ingresen a la mina que cumplan con lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> a. Que tengan los sistemas de escape en buenas condiciones mecánicas. b. Que cumplan con el límite de velocidad establecido para el acceso al área al |

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EslA Cat. II**

| | |
|--|--|
| | <p>proyecto y vías públicas.</p> <p>c. Que porten la lona reglamentaria.</p> <p>d. Que cumplan con el reglamento del tránsito.</p> <p>e. Que cumplan con pesos y dimensiones.</p> <p>f. Capacitación sobre los temas relacionados al flujo de camiones de volquete por las vías públicas y políticas del Promotor. Se entregarán panfletos y llevarán los registros.</p> |
| Generación de vibraciones y ruido de la planta de trituración. | <p>□ Ruido</p> <p>1. Ubicación de la planta de trituración en un sitio adecuado que permita disipar el ruido hacia la población.</p> <p>2. De ser necesario, se establecerá una barrera vegetal o barrera natural.</p> <p>3. Todo personal que se encuentre a una distancia de 100 metros de la planta de trituración debe utilizar los protectores de ruido, según el requerimiento establecido.</p> <p>□ Vibraciones</p> <p>1. Instalación de la caseta de control de la planta de trituración, separada de los equipos de la planta de trituración y aislada del ruido.</p> |

22. En la pág. 140 en el punto 10. Plan de Manejo ambiental se indica “... una vez culminada la etapa de operación se controlará el grado de erosión a través de revegetaciones y establecimiento de trampas de sedimentos. Señalar como se mitigará este impacto durante la etapa de operación.

R/. Durante la operación del proyecto, se implementaran medidas de mitigación temporales, para prevenir y mitigar impactos negativos que generen erosión y

Proyecto:***“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)******Ampliación EslA Cat. II***

sedimentación. A continuación se presentan algunas medidas que se implementarán en la operación del proyecto.

- ❑ Construcción de muros de roca de 1.5 metros de ancho por un metro de altura el perímetro de los emplazamientos, sitios de acopio, patios de materia prima, botaderos, talleres, etc.
- ❑ Colocación de mallas geotextiles, para controlar procesos de erosión y sedimentación.
- ❑ Colocación de empalizadas en los drenajes y pendientes.
- ❑ Construcción de filtros de rocas en el sistema de drenaje temporal de las aguas de escorrentía.
- ❑ Colocación de roca en el pie de los taludes de los emplazamientos.
- ❑ Construcción de tinas de sedimentación, para el control de sedimentos.

A continuación imágenes de ejemplos típicos de las medidas que se implementan en las actividades de extracción de minerales no metálicos (Piedra de Cantera).



Instalación de mallas geotextiles en los sistemas de drenaje y colocación de rocas en las superficies generadoras de erosión, Además, en los taludes temporales se coloca materia orgánica para promover la revegetación espontanea.



Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EslA Cat. II***Construcción de filtros de roca y pequeñas tinas de sedimentación.**Muro perimetral de rocas y cobertura de suelos con piedra de cantera**Cubrir con lona o plástico material suelto, cubrir con piedra patios de acopio*

23. En la pág. 142 en el punto 10. Plan de manejo ambiental se presenta como medida de mitigación para el impacto de erosión temporal de los suelos y alteración del suelo que se compactaran estos materiales y se revegetara con gramínea. Presentar medidas adicionales para mitigar estos impactos.

R/. Existen diversas medidas de mitigación para el control de la erosión en la fase de operación, a continuación presentamos un Plan de Erosión e imágenes típicas utilizadas en la extracción de piedra de cantera.

□ Plan para el Control de Erosión

El desarrollo de un proyecto minero a cielo abierto presenta procesos de remoción, transporte y depósito de material estéril, lo cual ocasiona la erosión de los suelos, provocado por aguas de escorrentía, carga estructural del suelo, eólica y el viento, asociado a estos procesos está la sedimentación y arrastre de materiales particulados, hacia los drenajes, quebradas, ríos y otros en general.

Proyecto:***“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)******Ampliación EsIA Cat. II***

Los trabajos de control de la erosión en el yacimiento, se realizarán en todas las áreas donde el recurso suelo haya sido alterado por la actividad de extracción del mineral no metálico y de aquellas zonas donde se presenten superficies desnudas, alteradas por las actividades propias de un proyecto minero a cielo abierto.

□ **Medidas preventivas para el control y prevención de la erosión:**

1. Construcción de drenajes y filtros de sedimentación.
2. Reducción de las velocidades del agua superficial o de escorrentía (barreras temporales, muros, sacos de arena, troncos de madera, piedra, filtros de gaviones, zampeados, disipadores de energía etc.).
3. Sección transversal de los canales preferiblemente deben ser trapezoidales o parabólicos.
4. Cubrir suelos desnudos con capa vegetal.
5. Implementar un programa de revegetación, ornamentación y arborización, en las zonas abandonadas o cierre final.
6. Implementar un programa de vigilancia y control de erosión.
7. Limpieza permanente de cunetas y drenajes del sistema de canalización de las aguas pluviales y de escorrentía.

A continuación se presentan algunos ejemplos prácticos de control de erosión.

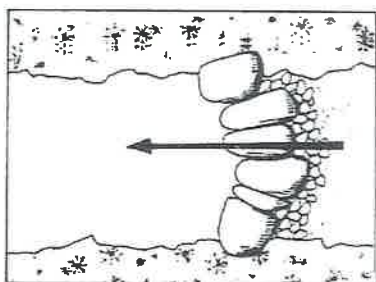
Proyecto:

"Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)

Ampliación EsIA Cat. II

MEDIDAS CORRECTORAS PARA EL CONTROL DE LA EROSIÓN Y SEDIMENTACIÓN

CONSTRUCCIÓN DE BARRERAS CON ROCAS



Javier Torres Vargas

Ingeniero de Minas
Licencia N° 97-010-002

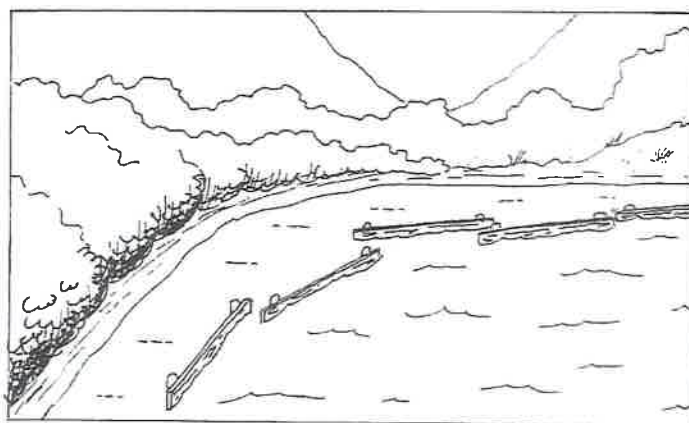
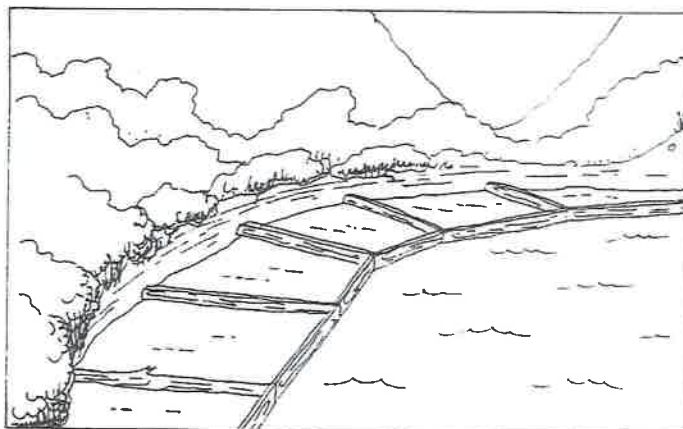
JAVIER TORRES VARGAS.

Firma

Ley 15 del 26 de enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

CONSTRUCCIÓN DE BARRERAS CON MADERA O TRONCOS



Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EslA Cat. II**

24. En la pág. 144 en el punto 10. Plan de manejo ambiental se señala que el impacto de la alteración del suelo no es mitigable, cuando en la pág. 142 si se presentaron medidas de mitigación frente a este mismo impacto. Aclarar esta incongruencia.

R/. En proyectos mineros donde la extracción de la roca se realiza a cielo abierto, específicamente en el tajo, la afectación a la morfológica es irreversible. No así existen otras áreas que son impactadas y que pueden ser mitigadas (reversibles) como: patios de acopio de materia prima, patios de material procesado, botaderos, patios de acopio de materia orgánica, caminos temporales, etc. Es importante conocer el uso futuro que se le dará a cada una de estas áreas para determinar las medidas de mitigación que se implementarán en cada fase del proyecto, tanto en la construcción, operación y abandono. Ver respuestas 22 y 23.

25. En la pág. 145 en el punto 10. Plan de manejo ambiental se indica “.... retirar de la zona del río todo equipo que este filtrando aceite”, mientras que en la página 75 en el punto 6.6 hidrología se indica “... dentro de la propiedad no corre ninguna fuente hídrica de importancia ambientalmente propiamente dicho”. Señalar a que río se refiere.

R/. Aclaremos que dentro del desarrollo del proyecto no se presenta fuente hídrica (río); como se indica en el punto 6.6. La medida considerada en el PMA debe decir: “retirar de la zona de trabajo todo equipo que este filtrando aceite y reanudarlo cuando se hayan realizado las reparaciones; por lo que el termino “río” no compete en esta medida. Sin embargo, hay que destacar que los aportes de hidrocarburos por fugas difusas que se podrían dar en el proyecto son contemplados en el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos (ver respuesta 32) donde se vigilará las condiciones de los equipos para evitar derrames que contaminen los suelos, y asegurar la utilización de equipos de contingencia en sitio como biorremediadores, pañales absorbentes entre otros para control.

26. En la pág. 145 en el punto 10. Plan de manejo ambiental se señala que la migración de la fauna es un impacto que no se puede mitigar, sin embargo el Estudio de

Proyecto:***“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantero y Arena continental)******Ampliación EsIA Cat. II*****Impacto ambiental presenta un Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.****Aclarar esta incongruencia.**

R/. El EsIA-II, presenta un Plan de Rescate de Fauna y Flora, el mismo se implementará antes del inicio de la construcción del proyecto minero. Esta es una medida de mitigación ex ante de la construcción y operación.

Durante la operación se darán incursiones al área del proyecto de especies de aves y las mismas no encontrarán un hábitat adecuado para su estadía dentro del proyecto, por lo que tendrán que migrar a otros sitios colindantes. Esta condición no se podrá mitigar durante la fase de operación, se dará una recuperación de hábitat en la fase de abandono del proyecto, donde las aves y otras especies podrán habitar dentro de las áreas abandonadas.

27. En la pág. 146 en el punto 10. Plan de Manejo ambiental se indica “... el lavado de la arena debe contar con una piscina de lodo”. Indicar como será el manejo y disposición final de estos lodos.

R/. La planta de lavado de arena, tendrá un sistema de tinas de decantación de sedimentos. Estos sedimentos serán sacados periódicamente de las tinas de decantación, para su secado y posterior uso dependiendo de las características físicas de estos residuos. Si los sedimentos (lodos), no tienen un uso (reciclaje) en la construcción, entonces luego de su análisis físico – químico y cumplimiento de la normativa, serán retornados a las áreas de abandono del proyecto. Ver respuesta 4.



Tinas de decantación de sedimentos del proceso de lavado de arena continental.

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)”****Ampliación EslA Cat. II**

Sedimentos de las tinas de decantación, en proceso de secado, para su uso en la recuperación de superficies y otros. El perímetro cuenta con un muro de tierra y rocas.



Uso de los sedimentos secos en las áreas explotadas: Rellenos y generación de terracería, para la estabilización de los muros perimetrales finales.

28. En la pág. 161 en el programa de seguimiento, vigilancia y control ambiental para el primer año de operaciones se señala que la PTJ formará parte de las instituciones que harán inspección para el plan de voladura. Aclarar esta incongruencia tomando en consideración que la PTJ no existe desde hace varios años.

R/. Podemos aclarar que dentro del cuadro de la página 161, la Institución que será parte del programa y del grupo de instituciones será la DIJ - *Dirección de Investigación Judicial*, la misma corresponde a la Policía Nacional.

29. En la pág. 164 en el punto 10.6 Plan de Prevención de riesgos se presenta la identificación de los riesgos y las medidas de prevención, sin embargo no se precisa

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EslA Cat. II**

para que riesgo se implementara cada medida. Mencionar cuáles medidas se implementaran para cada uno de los riesgos que fueron indicados.

R/. Con el fin de aclarar este punto se amplía la información presentada en el estudio:

PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

La acción de prevención y riesgos de accidentes es necesaria en todas las fases del proyecto, siendo de suma importancia su cumplimiento por parte de los actores involucrados en las mismas.

Se tomaran en cuenta todas las disposiciones legales vigentes del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL), el Municipio, la Caja del Seguro Social (CSS), la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), Ministerio de Obras Publicas (MOP), Cámara Panameña de la Construcción (CAPAC), en materias de seguridad laboral, para los obreros de la construcción. La supervisión del cumplimiento de estas normas de seguridad estará a cargo de las autoridades competentes (MITRADEL, CCS, MINSA, MOP, ANAM).

Este programa de instrucción y concienciación de los trabajadores se realiza mediante charlas que tratan temas de seguridad e higiene laboral, manejo de desechos sólidos y peligrosos, primeros auxilios y equipos de protección personal.

Objetivos Generales:

- ❑ Disponer de respuestas operativas que permitan a la empresa promotora, prevenir y controlar eficazmente cualquier riesgo o peligro identificado en el proyecto.
- ❑ Disponer de instalaciones, equipos y personal capacitado para la identificación de riesgos y medidas de control para la prevención de accidentes laborales.
- ❑ Exigir a las empresas contratistas y/o sub-contratistas el cumplimiento de las medidas de prevención establecidas en este Plan de Prevención.
- ❑ Diseñar un Plan de Contingencia que reúna las normas y procedimientos para reducir al mínimo los efectos o daños de una emergencia.

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantero y Arena continental)”****Ampliación EslA Cat. II****Objetivos Específicos:**

- ❑ Destacar el compromiso de la empresa, a cumplir con los requisitos técnicos dirigidos a asegurar el cumplimiento de las leyes, normas y reglamentos de Salud, Seguridad e Higiene de la Republica de Panamá.
- ❑ Definir los elementos, equipos, instalaciones y personal necesarios para la elaboración, implementación y divulgación de este Plan de Prevención.
- ❑ Reducir los riesgos y peligros identificados mediante métodos de control de ingeniería, administrativos y equipo de protección personal y/o colectiva, establecidas en este plan de seguridad y en las normas vigentes en el país.

Identificación de los Riesgos:

Se refiere al proceso mediante el cual se reconoce que existe un riesgo, sus causas, características y su potenciación para generar un accidente, que se puede producir durante el desarrollo de una actividad.

Para efectos del presente documento se identificaran los riesgos por actividad basadas en las inspecciones realizadas por el equipo multidisciplinario.

- ❑ **Realización de voladura con explosivos:**
 - Exposición a ambientes explosivos
 - Exposición a Ruido
 - Exposición a Vibraciones
 - Exposición a ambientes húmedos
 - Exposición a áreas polvorientas
 - Proyección de material o cuerpo extraño en la cara y ojos
 - Caída al mismo nivel
 - Incidente con maquinas o equipo pesado
 - No usar o usar de manera inadecuada el equipo de seguridad.
 - Mutilación de alguna parte del cuerpo, muerte.

Medidas Preventivas

- ❑ Implementar el Plan de Prevención de Riesgos
- ❑ Toda operación de voladura con explosivos debe ser realizada por personal competente y cumplir con las regulaciones establecidas.

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EslA Cat. II**

- ❑ Mediciones ambientales de ruido para definir los métodos de control (aislamiento, señalización, equipos de protección personal)
- ❑ Rotación del personal o definir periodos de descanso para minimizar la exposición a las vibraciones.
- ❑ Utilización de equipos impermeables cuando sea necesario (botas de caucho, capotes).
- ❑ Proveer de zonas seguras bien señalizadas para el aislamiento del personal en momentos de la voladura.
- ❑ Mantener el área limpia y ordenada
- ❑ Capacitar al personal en el uso correcto del equipo de seguridad.
- ❑ Contar con los procedimientos de la fragmentación controlada de la roca.
- ❑ Contar con equipos de respuestas a emergencias (paramédicos, ambulancias)
- ❑ **Área de apilamiento de Materiales:**
 - Exposición a Ruido
 - Exposición a Vibraciones
 - Exposición a áreas polvorientas
 - Proyección de material o cuerpo extraño en la cara y ojos

Medidas Preventivas

- ❑ Mediciones ambientales de ruido para definir los métodos de control (aislamiento, señalización, equipos de protección personal)
- ❑ Rotación del personal o definir periodos de descanso para minimizar la exposición a las vibraciones.
- ❑ Realizar mediciones ambientales en las áreas generadoras de polvo para definir los controles y equipos de protección respiratoria adecuados.
- ❑ Utilización del equipo que brinde protección de la cara y ojos.
- ❑ Contar con equipos de respuestas a emergencias (paramédicos, ambulancias)
- ❑ **Trabajos en las maquinarias de trituración primaria y secundaria**
 - Exposición a Ruido

Proyecto:***“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)******Ampliación EslA Cat. II***

- Exposición a Vibraciones
- Exposición a áreas polvorientas
- Proyección de material o cuerpo extraño en la cara y ojos
- Incidente de caída a distinto nivel
- Incidente con maquinas o equipo pesado
- No usar o usar de manera inadecuada equipo de protección personal
- Atrapamiento de miembros superiores o inferiores, mutilación.

Medidas Preventivas

- ❑ Mediciones ambientales de ruido para definir los métodos de control (aislamiento, señalización, equipos de protección personal)
- ❑ Rotación del personal o definir periodos de descanso para minimizar la exposición a las vibraciones.
- ❑ Realizar mediciones ambientales en las áreas generadoras de polvo para definir los controles y equipos de protección respiratoria adecuados.
- ❑ Implementar equipos de protección colectiva en las áreas con riesgo de caídas, en las zonas donde no se puede implementar este sistema se debe utilizar arneses de seguridad.
- ❑ Capacitar al personal en el uso correcto del equipo de seguridad.
- ❑ Señalizar las áreas de riesgo de atrapamiento.
- ❑ Contar con equipos de respuestas a emergencias (paramédicos, ambulancias)

- ❑ **Áreas de extracción de mineral no metálico:**
 - Exposición a Ruido
 - Exposición a Vibraciones
 - Exposición a ambientes húmedos
 - Exposición a áreas polvorientas
 - Proyección de material o cuerpo extraño en la cara y ojos
 - Caída al mismo nivel
 - Incidente con maquinas o equipo pesado
 - Atropellos

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

- Riesgo Biológico (mordedura de serpiente, ataque de abejas)

Medidas Preventivas

- Mediciones ambientales de ruido para definir los métodos de control (aislamiento, señalización, equipos de protección personal)
- Rotación del personal o definir periodos de descanso para minimizar la exposición a las vibraciones.
- Realizar mediciones ambientales en las áreas generadoras de polvo para definir los controles y equipos de protección respiratoria adecuados.
- No sobrecargar los camiones volquetes, mantener la capacidad recomendada por el fabricante para cada equipo.
- Verificar que los operadores de equipos pesados sean personas competentes.
- Contar con equipos de respuestas a emergencias (paramédicos, ambulancias)
- **Área de almacenamiento y deposito:**
 - Incendios
 - Explosión
 - Envenenamiento
 - Alergias

Medidas de Prevención:

- Prohibir llamas abiertas en las áreas de almacén o depósitos
- No fumar, comer o beber en las áreas de almacén
- Contar con un inventario de los materiales peligrosos existentes en el almacén
- Contar con las MSDS (hojas de seguridad) de los materiales peligrosos existentes
- Capacitar al personal de los riesgos asociados a los químicos y/o materiales peligrosos existentes.
- Mantener limpia y ordenada las áreas de almacén y depósito.
- Señalizar las áreas de peligro o donde se identifican riesgos.

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantero y Arena continental)”****Ampliación EslA Cat. II**

Podemos indicar que la Evaluación de riesgo, cálculo de riesgo y la tabla de cálculo presentadas indican como el personal deberá realizar el seguimiento.

30. En la pág. 181 en el punto 10.9 Plan de Contingencia se presenta un cuadro en cual se señalan los evento que fueron identificados en el mismo, sin embargo estos no concuerdan con los identificados en el plan de prevención. Presentar un plan de contingencia que corresponda con los mismos riesgos identificados en el plan de prevención.

R/. Luego de verificar el plan de prevención se realizó el plan de contingencia correspondiente a las actividades que se realizaran en el proyecto, el mismo se presenta a continuación.

PLAN DE CONTINGENCIA:

El Plan de Contingencias describe los principales procedimientos y medidas a adoptar frente a eventos que pudieran acontecer durante las etapas de construcción y operación de la extracción de mineral no metálico, a fin de obtener una respuesta, rápida, adecuada y oportuna que pueda mitigar el accidente, incidente o estado emergencia. En este plan se han identificado claramente los diferentes tipos de emergencia que pudieran acontecer en el desarrollo de las actividades del proyecto y cada uno de ellos tendrá un componente de respuesta y control. Además, para la elaboración del presente plan se ha tomado como referencia los lineamientos establecidos en el Reglamento de Protección de la República de Panamá.

Objetivo General

El Plan de Contingencia tiene como objetivo establecer un procedimiento escrito, que indique las acciones principales para afrontar efectivamente una emergencia, a fin de reducir significativamente el impacto negativo.

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EslA Cat. II**

Objetivos Específicos

- ❑ Establecer las acciones necesarias a fin de prevenir y controlar eventualidades naturales y accidentes laborales que pudieran ocurrir en el área de influencia del proyecto, principalmente durante el proceso constructivo.
- ❑ Contrarrestar o minimizar los efectos generados por la ocurrencia de emergencias, producidas por alguna falla de las instalaciones de seguridad o errores involuntarios en la operación y mantenimiento de los equipos.
- ❑ Establecer medidas que aseguren brindar una oportuna y adecuada atención a las personas lesionadas durante la ocurrencia de una emergencia.
- ❑ Establecer acciones operativas para minimizar los riesgos sobre trabajadores, terceros, instalaciones e infraestructura asociada al Proyecto.
- ❑ Establecer procedimientos de comunicación efectivos y sin interrupciones entre el personal involucrado, la empresa Contratista y las autoridades nacionales

ALCANCE Y ESTRATEGIA

Este Plan será aplicado a todo el personal y las actividades involucrado en y asociado con la ejecución del Proyecto de Explotación de la Cantera, las empresas contratistas y todo el sistema de funcionamiento para la extracción de material no metálico. Este alcance comprende desde el momento de la notificación de una emergencia hasta el momento en que todos los hechos que ponían en riesgo la seguridad de las personas, la integridad de las instalaciones y la protección del medio ambiente estén controlados.

Proyecto:
“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)
Ampliación EsIA Cat. II

PLAN DE CONTINGENCIA

| Eventos | Medidas Preventivas | Responsable | Coordinación | Fondos Asignados |
|---|---|------------------------|---|----------------------|
| Realización de voladura con explosivos | La operación de voladura debe ser realizada por personal competente, realizar mediciones de ruido ambiental para definir los métodos de control aislamiento, señalización, EPI, rotación del personal o definir periodos de descanso para minimizar la exposición a las vibraciones, Proveer de zonas seguras bien señalizadas para el aislamiento del personal en momentos de la voladura. Mantener el área limpia y ordenada, Capacitar al personal en el uso correcto del equipo de seguridad. Contar con los procedimientos de la fragmentación controlada de la roca. Contar con equipos de | El Promotor de la Obra | ANAM MOP MINSA JUNTAS LOCALES BOMBEROS | B/ 50, 000.00 |

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EslA Cat. II**

| | | | | |
|--|--|------------------------|---|----------------------|
| | respuestas a emergencias (paramédicos, ambulancias) | | | |
| Área de apilamiento de Materiales | Realizar mediciones de ruido ambiental para definir los métodos de control (aislamiento, señalización, equipos de protección personal). Rotación del personal o establecer periodos de descanso para minimizar la exposición a las vibraciones. Realizar mediciones ambientales en áreas generadoras de polvo para definir los controles y equipos de protección respiratoria adecuados. Utilización del equipo que brinde protección de la cara y ojos. Contar con equipos de respuestas a emergencias (paramédicos, ambulancias) | Promotor de la Obra | ANAM MOP MINSA JUNTAS LOCALES | B/. 15,000.00 |
| Trabajos en las maquinarias | Mediciones ambientales de ruido para definir los métodos de control | Promotor de la Obra | ANAM MOP MINSA | B/.20, 000.00 |

Proyecto:
“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)
Ampliación EslA Cat. II

| | | | | |
|---|---|------------------------|-------------------|---------------------|
| de trituración primaria y secundaria | (aislamiento, señalización, equipos de protección personal) Rotación del personal o definir periodos de descanso para minimizar la exposición a las vibraciones. Realizar mediciones ambientales en las áreas generadoras de polvo para definir los controles y equipos de protección respiratoria adecuados. Implementar equipos de protección colectiva en las áreas con riesgo de caídas, en las zonas donde no se puede implementar este sistema se debe utilizar arneses de seguridad. Capacitar al personal en el uso correcto del equipo de seguridad, Señalizar las áreas de riesgo de atrapamiento. Contar con equipos de respuestas a emergencias (paramédicos, ambulancias). | | JUNTAS LOCALES | |
| Áreas de extracción de | Mediciones ambientales de ruido para definir los | Promotor de la Obra | ANAM MOP | B/ 15,000.00 |

Proyecto:
“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)
Ampliación EsIA Cat. II

| | | | | |
|--|--|---------------------|---|--------------------|
| mineral no metálico | métodos de control (aislamiento, señalización, equipos de protección personal) Rotación del personal o definir periodos de descanso para minimizar la exposición a las vibraciones. Realizar mediciones ambientales en áreas generadoras de polvo para definir los controles y equipos de protección respiratoria adecuados. No sobrecargar los camiones volquetes, mantener la capacidad recomendada por el fabricante para cada equipo. Verificar que los operadores de equipos pesados sean personas competentes. Contar con equipos de respuestas a emergencias (paramédicos, ambulancias) | | MINSA JUNTAS LOCALES | |
| Área de almacenamiento y depósito | Prohibir llamas abiertas en las áreas de almacén o depósitos No fumar, comer o beber en las áreas de | Promotor de la Obra | ANAM MOP MINSA JUNTAS LOCALES | B/15,000.00 |

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantero y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>almacén</p> <p>Contar con un inventario de los materiales peligrosos existentes en el almacén</p> <p>Contar con las MSDS (hojas de seguridad) de los materiales peligrosos existentes. Capacitar al personal de los riesgos asociados a los químicos y/o materiales peligrosos existentes.</p> <p>Mantener limpia y ordenada las áreas de almacén y depósito.</p> <p>Señalizar las áreas de peligro o donde se identifican riesgos.</p> | | | |
|--|--|--|--|--|

Fuente: estudio presentado previamente y equipo consultor.

31. En la página 186 en el punto 10.10 Plan de recuperación ambiental post-operación se indica “...el principal objetivo del Plan de arborización y revegetación es mantener la vegetación arbórea en el área”. Presentar el Plan de arborización y revegetación.

R/. Presentamos adjunto al documento el plan de arborización realizado por ingeniero forestal debidamente registrado. Ver Anexo VI- “Plan de Arborización y Revegetación”.

32. En la página 226 e el punto 10.10.2. Plan de manejo de hidrocarburos se indica “... los drenajes del área de contención serán tratados por separador de agua, combustible y aceite”. Indicar como será el manejo y disposición final de los combustibles y aceites separados.

Proyecto:**"Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EslA Cat. II**

R/. A continuación se presenta el plan de manejo de los hidrocarburos en general.

❑ **Plan de Manejo de Residuos Peligrosos**

El Plan de Manejo de Residuos, ha sido diseñado para ayudar a El Contratista y Promotor a lograr las siguientes metas, en cuanto al manejo de residuos:

1. Identificar y clasificar los residuos.
2. Minimizar la producción de residuos.
3. Seleccionar las alternativas apropiadas para su tratamiento y/o disposición final.
4. Documentar todos los aspectos del proceso de manejo de residuos.
5. Asegurar el cumplimiento de las regulaciones en las prácticas de manejo de residuos.

El tratamiento y manejo de estos residuos (hidrocarburos), debe tener supervisión por parte de todos los implicados en el proceso de eliminación de estos desechos y residuos en todas las fases del proyecto.

La principal fuente de desechos peligrosos son los recipientes utilizados para el intercambio de los aceites y lubricantes, para la reparación y mantenimiento de las maquinarias y el equipo pesado. Así como los aceites usados, lubricantes, baterías, filtros de aceite, trapos, sedimentos y combustibles utilizados por la maquinaria y los equipos hidráulicos.

Se presentan algunas medidas de control y mitigación que pueden implementarse al momento de tratar con los desechos peligrosos por parte de los trabajadores de la empresa y por parte de la empresa especializada que se encargue del manejo, eliminación y/o reciclaje de los residuos peligrosos.

- ❑ Estos desechos deben ser colocados en recipientes metálicos de 55 gls. con tapas seguras y bien etiquetados principalmente en los talleres y sitios de depósito temporal. Los recipientes deben estar bien etiquetados, sellados y separados según el tipo de desecho, para evitar el riesgo de contaminación y accidentes por incompatibilidad de los productos.
- ❑ Cuando sea necesario realizar el cambio de aceites y lubricantes a la maquinaria y equipo pesado en la ejecución del proyecto, los recipientes deben ser recolectados inmediatamente por el contratista y llevarlos a los depósitos temporales para su transporte a sitios seguros o

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

por la empresa de reciclaje, la cual entregará al Promotor la Certificación, según se establece en la Ley 6 de 11 de enero de 2007, sobre manejo de residuos aceitosos.

- La empresa responsable de esta actividad debe capacitar a todos los trabajadores del proyecto que estén en contacto con equipos y maquinaria que produzcan residuos peligrosos, con la finalidad de establecer un control adecuado, para minimizar la producción de residuos peligrosos y a la vez evitar accidentes y riesgos innecesarios a la salud de los mismos. Esto incluye procedimientos y normas especiales para el manejo, transporte y depósito de los desechos peligrosos permanentemente.
- El sitio seleccionado para el almacenamiento de los residuos peligros debe contar con equipos de control de incendios (mangueras, extintores Tipo ABC de 25 libras u otro), y que brinden una rápida respuesta a contingencias, como fácil comunicación con el Cuartel de Bomberos más próximo y el SINAPROC.

El manejo de cada tipo de residuo proveniente del mantenimiento de motores de vehículos y equipos, deberá efectuarse de la siguiente manera:

1. **Residuos de aceites, combustibles, grasas y otros.** Todos los residuos de hidrocarburos, debe ser recolectado en tambores o en tanques de recolección de residuos. Estos deben ser colocados en áreas temporales, protegidos contra derrame y llevados fuera del proyecto por El Contratista. No se permitirá el almacenamiento de más de 100 gls., de estos residuos en el área del proyecto.
2. **Baterías Usadas.** Siempre que las baterías sean reemplazadas, las mismas deberán ser transportadas al lugar de resguardo de baterías, para su reciclaje, no se mantendrá en el proyecto más de tres baterías deterioradas.
3. **Filtros Usados.** Siempre que se reemplacen los filtros, los usados no deberán ser desechados en el sitio de disposición común, sin asegurarse de que no estén contaminados con hidrocarburos u otras sustancias consideradas peligrosas. Los filtros contaminados deberán ser transportados por el Contratista fuera del proyecto, para su reciclaje.
4. **Neumáticos Usados.** Siempre que se reemplacen los neumáticos, los usados deberán ser transportados al lugar de compra de repuestos y/o entregados a un gestor, para este tipo de

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EslA Cat. II**

residuos o bien para su reencauche. Los neumáticos que no puedan ser reutilizados serán dispuestos en forma adecuada en el sitio aprobado, fuera del proyecto por el Contratista.

5. **Trapos Sucios.** Los trapos sucios u otros materiales contaminados con hidrocarburos deberán ser recolectados y serán almacenados en tanques de 55 gls. y retirados por la empresa Certificada.
6. **Envases.** Todos los envases o material, impregnado de hidrocarburo, deben ser retirados del proyecto por El Contratista y dispuesto según se establece en la Ley 6 de 2007.

33. Presentar el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final. Dicho ajuste debe contener lo siguiente:

- a. Un listado de todos los impactos ambientales del proyecto que serán objeto de valoración monetaria.
- b. la construcción de un flujo de fondo para un periodo de tiempo de entre 15 a 20 años. Este flujo de fondo debe contener los siguientes valores monetarios de costos y beneficios de los impactos ambientales positivos y negativos identificados con importancia media y alta, según el cuadro N°28 de la pag.132 del estudio.
- c. La valoración monetaria de los impactos ambientales que ocurran durante la etapa de construcción y operación del proyecto, debe ser realizada tomando referencia la línea base, es decir, con respecto a la situación antes del proyecto.
- d. Deben ser descritos los procedimientos y/o metodologías utilizadas en la valoración monetaria de los impactos ambientales. Sobre estos aspectos, resaltamos que existen metodologías que permiten valorar monetariamente impactos ambientales intangibles.
- e. Anexo se presenta una matriz de referencia para construir el flujo de fondos del proyecto.

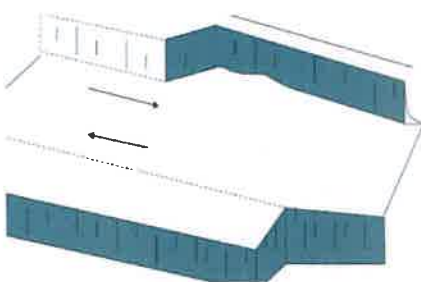
R/. Se presenta a continuación el ajuste económico:

Valoración Económica Ambiental.

Para iniciar las labores de la cantera, es necesario el destape de la misma. El “destape” consiste en remover el material o suelo que cubre la formación basáltica. Este destape, que

Proyecto:***“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)”******Ampliación EsIA Cat. II***

en principio es un impacto negativo, ofrece una oportunidad de compensarse debido a lo siguiente: previo al destape se realiza un inventario de especies vegetales del área, que deban ser preservadas y las mismas se trasladarán a un vivero en el sitio. El suelo fértil que ha sido removido por el destape, será conservado y utilizado para los mismos viveros. La explotación de la cantera se realiza mediante frentes de voladura escalonados, a los que se les mantiene una pendiente en el banco que permite su drenaje y el traslado de los finos a las tinas de sedimentación de reserva construidos para ese fin.

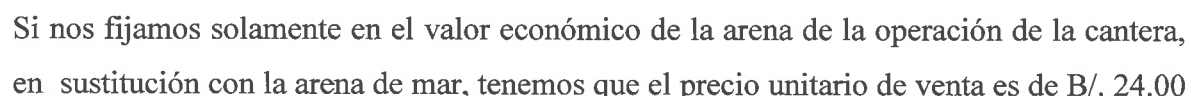


Para la fase de abandono del proyecto, se puede colocar nuevamente suelos sobre el banco y las bermas de seguridad, lo que restituye el impacto inicial ocasionado por el proyecto.

Podemos considerar que al mantener las especies en el vivero, la fauna asociada a ellos se mantendrá en el área y se expandirá nuevamente al cubrir los bancos de cantera con suelo fértil y replantar las especies. En este caso la relación Beneficio Costo se mantiene en 1 o muy cercana a 1

$$B/C = 1$$

En la siguiente figura tenemos un ejemplo de la restitución de vegetación en un talud que ha sido conformado en forma de banquetta:



Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

por metro cúbico. Lo que nos da un valor en la vida de la cantera de tres millones de metros cúbicos a veinte y cuatro balboas cada uno ($3,000,000 \text{ m}^3 \times \text{B}/.24.00$), de setenta y dos millones de balboas ($\text{B}/. 72,000,000$)

La sustitución de arena de río o mar, por arena de cantera, tiene un valor en este caso de:

Beneficios = $\text{B}/. 3, 000,000$ de material explotado + Especies Marinas que contribuyen a la economía, tanto por pesca como el mismo desarrollo de las especies.

Área de la Cantera es de 200 Ha Si se extrae por dragas por succión a 0.15 m de profundidad, el área es de 2,000 Ha una relación de 10 a 1

Por superficie $B/C = 10$

Por la especies que se afectan en la extracción de arena como subproducto, la misma es ninguna, a su contraparte marina, es la que se encuentre en 2,000 Ha y aquí con un Costo ambiental alto en el mar contra un Costos cero en la cantera.

Costos = daño ambiental en el área de la cantera que debido a los viveros de preservación se minimizan.

$$B > C$$

$$B/C > 10$$

Relación Beneficio Costo por la energía requerida:

Estimamos que la cantera tendrá un consumo de 500Kw/h, esto equivale a 600 Hp

El consumo eléctrico, ya sea de propia generación o por el abastecimiento mediante las líneas de energía eléctrica se estima que produce la siguiente cantidad de CO₂ en la atmósfera. Este gas es un gas de invernadero y la reducción de su emisión es muy importante.

CO₂ generado por la utilización de energía eléctrica, considerando un 90% de eficiencia de transformación electro-mecánica.

$$\text{CO}_2 \text{ en Kg} = \text{KWh} \times \text{Factor del Diesel} \times \text{Eficiencia}$$

$$\text{CO}_2 = 500 \times 0.5 \times 0.9 = 225 \text{ kg/h}$$

En 20 años, la cantidad total generada, considerando una operación de 200 hora al mes

Proyecto:**"Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

$$CO_2 = 10,800,000 \text{ kg}$$

Por la resistencia a la fricción y el lastre que implica la draga de succión en marcha debería tener al menos 1,000 Hp que equivalen a 750 Ch.

Esta draga trabajando durante 20 años, a una velocidad mínima, de solo 1.5 nudos, tendría el siguiente consumo de combustible y producción de CO₂:

1000 Hp consumen 35 galones de diesel en 1 hora, que equivalen a 115 litros por hora.

La densidad del diesel es de 0.85 y el contenido de carbono es también 0.85.

La cantidad de Carbono de un litro es de 0.7225 Kg. El Carbono, cuyo peso es 12, se une con dos moléculas de Oxígeno de peso 16 c.u. para totalizar $12+16+16 = 44$ de peso molecular. El resultado es que el aporte de un litro de diesel es de 2.65 kg de CO₂ a la atmósfera. En 20 años, el aporte de la draga, operando las mismas horas que la cantera es de:

$$CO_2 = 2.65 \times 200 \times 12 \times 20 \times 115 = 14,628,000 \text{ kg}$$

La relación de la cantera vs la draga es de:

$$\text{Cantera} / \text{Draga} = 10,800,000 / 14,628,000 = 0.738$$

Su inverso nos da la relación Beneficio/Costo

$$B/C = 1.354$$

La relación relativa solamente al factor arena, la emisión de CO₂ de la extracción de arena de la cantera y la que produce la draga es de:

$$B/C = 4.2$$

Emisión de polvos a la atmósfera:

Siempre habrá una emisión de polvos a la atmósfera, pero tienen los siguientes atenuantes: el polvo es material de roca basáltica, que tiene un peso específico de 3 o sea 3 veces más pesado que el agua por unidad de volumen. Este polvillo cae rápidamente,

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación Esla Cat. II**

por lo que no se extiende mucho más allá del punto de extracción, dependiendo sólo de vientos fuertes para su esparcimiento. La cantera utilizará agua para la conducción de este polvillo o material fino, a las tinas de sedimentación. Este polvillo tiene la posibilidad de ser posteriormente utilizado en mezclas de productos de arcilla, como bloques, ladrillos y tejas, por lo que tiene un beneficio neto por el costo de extracción de la arcilla vs este material que ya está listo. El basalto es una roca ígnea que en polvo tiene cualidades adicionales. Está compuesto principalmente de hierro, magnesio y calcio. Las zonas volcánicas son particularmente fértiles debidas al basalto y el mismo tiene un uso en la agricultura. En el escrito del Ingeniero agrónomo Xavier Florín, en su monografía “El Basalto en la Agricultura” nos dice que dado que el basalto contiene hierro, elemento fundamental para la hemoglobina en la vida animal y Magnesio, que es el átomo central en la composición de la clorofila, tiene alta capacidad fertilizante por su incidencia positiva directa en los microorganismos formadores de suelos y en las plantas.

Cantidades entre 100 a 200g por metro cuadrado, al ser sembrado el polvillo en hortalizas y otros cultivos y entre 200 y 300g por metro cúbico para ser incorporado al compost.

Según Florín hay al menos siete formas de utilizar el polvo de basalto, en jardinería, para mejora del césped, en huertos, en arboricultura, en fruticultura y silvicultura y además en la ganadería. Además de polvo de relleno en productos de arcilla.

Como vemos el polvillo tiene un impacto positivo aunque fuera esparcido libremente por el viento. De todas formas, el plan de la cantera utilizará la sedimentación del fino en las tinas de sedimentación para posterior uso. Es difícil darle un valor económico a esta capacidad del polvillo de basalto pero sin duda su relación es positiva:

$$\text{Beneficio/Costo} > 1$$

Java es una isla volcánica que ha sido azotada por sus erupciones, sin embargo y gracias a ello es la isla más fértil de la tierra. Egipto Don del Nilo, la fertilidad de sus sedimentos se debe a que sus limos contienen polvo basáltico de los volcanes de Etiopía.

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II****Agregados gruesos:**

La extracción de rocas para la construcción: Estas rocas se muelen a distinta granulometría, en la que se obtienen productos para capa base de pavimentos de concreto y piedras como las de granulometría N° 4 y N° 5 que se utilizan como agregado grueso del concreto.

Estimamos que la producción de piedra es de 68% del volumen, dando como resultado Seis millones ochocientos mil metros cúbicos de agregado grueso para el concreto (6,800,000 m³).

No tomamos en cuenta la capa base que incluye todas las granulometrías, para poder hacer una relación del valor de la cantera en una forma distribuida.

Los precios de venta al día de hoy, de los agregados y considerando el volumen total de la cantera, es el siguiente:

| Material | Volumen m ³ | Precio Venta | Valor Total |
|------------------------------------|------------------------|--------------|--------------------|
| Agregado Grueso N° 4 y N° 5 | 7,125,985 | B/. 19.00 | B/. 135,393,709.92 |
| Arenas | 3,143,817 | B/. 24.00 | B/. 75,451,603.05 |
| Finos | XX | XX | |
| Valor Total | | | B/. 210,845,312.98 |

Nota: Los precios de venta utilizados son los precios actuales de la Cantera Vacamonte.

La cantera tiene una contribución a la economía nacional de aproximadamente 10 millones de balboas anuales (B/.10, 000,000) creando empleo y con un costo ambiental muy bajo.

El saldo ambiental considerando la relación Costo Beneficio, es mayor de uno, del lado de los beneficios.

En la siguiente tabla resumimos esta relación de Costo Beneficio y su incidencia en la economía.

Proyecto:**"Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II**

| Resumen de Beneficios vs Costos | |
|--|-----------------|
| Análisis Costo Beneficio | B/C |
| Revegetación | 1 |
| Arena Cantera vs Rio y Mar | >10 |
| Energía Cantera vs Draga en Mar | 1.354 |
| Finos y su Utilización Agrícola | >1 |
| CO2 Arena de Cantera vs Draga | 4.2 |
| Explotación Minera Vs Ganadería | 150 |
| Incidencia en la Economía | B/. 210,845,313 |

Para los efectos de estos estudios es preferible utilizar relaciones costo beneficio en lugar del Valor Actual Neto (VAN) o la Tasa Interna de Retorno (TIR)

El VAN tiene como finalidad darle una herramienta financiera a los inversionistas que pretenden aventurar en una nueva inversión. El concepto es descontar los flujos de caja, tanto positivos como negativos, trayéndolos al presente a una tasa de interés que les sea atractiva. Al final, si este es positivo, el concepto es el de recuperamos nuestra inversión y además nos "sobra" tanto.

Por otro lado el TIR, no es más que la Tasa de Interés que da un valor de cero al VAN.

Estos conceptos son estrictamente financieros.

Para el análisis de proyectos del Estado, como una carretera por ejemplo, que abre nuevos accesos, su costo no es recuperable directamente, sino a través de los beneficios que produce a la sociedad. De igual forma el análisis de los proyectos ambientales son mejor sustentados en base a la relación Beneficios vs Costos *B/C*

Análisis económico del Proyecto:

Para iniciar este proyecto se necesita la adquisición de equipo especializado que es muy costoso. Personal especializado y ayudantes.

Además de la inversión en la cantera, con sus tres molinos, se requieren tractores, camiones volquetes de minas, que se conocen como "yukles", tractores, cargadores frontales, palas mecánicas, camiones distribuidores, etc.

Proyecto:
“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)
Ampliación Es/A Cat. II

El costo total de Inversión en el proyecto sería, equipo más gastos de puesta en marcha, tres millones seis cientos diez mil balboas (B/.3,610,000.00) costo de la propiedad dedicada a la explotación de la cantera vs otra actividad. Consideramos que la actividad ganadera es la que se puede producir en el área. Valor del terreno a B/. 6.00 el metro cuadrado.

$$200 \text{ Ha a B/. } 60,000.00 = \text{B/.}12,000,000.00$$

$$\text{Inversión Total} = \text{B/.}15,610,000.00$$

El terreno que nos ocupa solo podría utilizarse hoy y de forma teórica para la ganadería. Dado que no hay agua en el mismo, es situación teórica con la que compararemos, el sitio aun no es apropiado para vivienda hasta dentro de algunos años, por lo cual lo compararemos con la ganadería. Si se lograran criar 100 cabezas al año en esa doscientas hectáreas, al precio de B/. 500 producirían un ingreso de B/.50,000.00 año con una muy pequeña producción de empleo.

En la vida del proyecto hablaríamos de una contribución a la economía de B/.1,000,000.00

Por la utilización como cantera vs empleo ganadero hipotético:

$$B/C > 150$$

Equipos a Utilizar y sus costos:

| Equipos Requeridos | C.U. | Costo Equipos | Total equipos |
|--------------------|------|------------------|------------------|
| Excavadora | | | |
| Hidráulica | 1 | B/. 250,000.00 | B/. 250,000.00 |
| Tractor | 1 | B/. 150,000.00 | B/. 150,000.00 |
| Yukles | 4 | B/. 250,000.00 | B/. 1,000,000.00 |
| Cantera | 1 | B/. 1,000,000.00 | B/. 1,000,000.00 |
| Cargador | 1 | B/. 175,000.00 | B/. 175,000.00 |
| Volquetes | 4 | B/. 75,000.00 | B/. 300,000.00 |
| Cargador | 1 | B/. 175,000.00 | B/. 175,000.00 |
| Pick up | 2 | B/. 30,000.00 | B/. 60,000.00 |
| Total | | | B/. 3,110,000.00 |

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)****Ampliación EsIA Cat. II****Inversión en el Proyecto:**

| | | |
|------------------------------|------|--------------------------|
| Inversión Equipos | | B/. 3,110,000.00 |
| Gastos de Puesta en Marcha | | B/. 500,000 |
| Terreno de la Cantera 200 Ha | 6/m2 | B/. 12,000,000 |
| Total Inversión | | B/. 15,610,000.00 |

El proyecto requerirá de forma permanente el personal indicado en la siguiente tabla. Sin embargo, en circunstancias habrá eventuales y además, contribuirán al valor económico, los pagos que se le hacen a las empresas que retirarán y darán disposición a final a los desechos generados por la operación.

| Personal del Proyecto | | Salarios | Prestaciones | Total Mensual | Total Anual |
|------------------------------|-----------|-----------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Gerente | 1 | B/. 2,500.00 | B/. 1,150.00 | B/. 3,650.00 | B/. 43,800.00 |
| Ingeniero de Minas Residente | 1 | B/. 2,000.00 | B/. 920.00 | B/. 2,920.00 | B/. 35,040.00 |
| Capataz | 1 | B/. 1,100.00 | B/. 506.00 | B/. 1,606.00 | B/. 19,272.00 |
| Oficinista Contador | 1 | B/. 800.00 | B/. 368.00 | B/. 1,168.00 | B/. 14,016.00 |
| Oficinista General | 1 | B/. 600.00 | B/. 276.00 | B/. 876.00 | B/. 10,512.00 |
| Planilla y Pagos | 1 | B/. 600.00 | B/. 276.00 | B/. 876.00 | B/. 10,512.00 |
| Mecánico de Cantera | 1 | B/. 1,500.00 | B/. 690.00 | B/. 2,190.00 | B/. 26,280.00 |
| Mecánico Equipo Pesado | 1 | B/. 1,000.00 | B/. 460.00 | B/. 1,460.00 | B/. 17,520.00 |
| Ayudantes de Mecánica | 2 | B/. 700.00 | B/. 322.00 | B/. 2,044.00 | B/. 24,528.00 |
| Operadores de Cantera | 2 | B/. 700.00 | B/. 322.00 | B/. 2,044.00 | B/. 24,528.00 |
| Ayudantes | 2 | B/. 600.00 | B/. 276.00 | B/. 1,752.00 | B/. 21,024.00 |
| Operadores de Equipo Pesado | 12 | B/. 750.00 | B/. 345.00 | B/. 13,140.00 | B/. 157,680.00 |
| Total Personal | 26 | | | Total Salarios | B/. 404,712.00 |

Proyecto:

“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra 2 Cantera y Arena continental)

Ampliación Es/A Cat. II

Resultado Financiero del Proyecto
La Inversión en el año 15 es para reposición de equipos de cantera y en el año 20 es por los gastos de abandono

| | Año 11 | Año 12 | Año 13 | Año 14 | Año 15 | Año 16 | Año 17 | Año 18 | Año 19 | Año 20 |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ingresos | | | | | | | | | | |
| Venta Piedra | B/. 7,186,157.57 | B/. 7,258,019.14 | B/. 7,330,599.33 | B/. 7,403,905.33 | B/. 7,477,944.38 | B/. 7,552,723.82 | B/. 7,628,251.06 | B/. 7,704,533.57 | B/. 7,781,578.91 | B/. 7,859,394.70 |
| Venta Arena | B/. 4,004,669.85 | B/. 4,044,716.55 | B/. 4,085,163.72 | B/. 4,126,015.35 | B/. 4,167,275.51 | B/. 4,208,948.26 | B/. 4,251,037.74 | B/. 4,293,548.12 | B/. 4,336,483.60 | B/. 4,379,848.44 |
| Total Ingresos | B/. 11,190,827.42 | B/. 11,302,735.69 | B/. 11,415,763.05 | B/. 11,529,920.68 | B/. 11,645,219.89 | B/. 11,761,672.09 | B/. 11,879,288.81 | B/. 11,998,081.70 | B/. 12,118,062.51 | B/. 12,239,243.14 |
| Gastos de Manejo Ventas | B/. 1,119,082.74 | B/. 1,130,273.57 | B/. 1,141,576.31 | B/. 1,152,992.07 | B/. 1,164,521.99 | B/. 1,176,167.21 | B/. 1,187,928.88 | B/. 1,199,808.17 | B/. 1,211,806.25 | B/. 1,223,924.31 |
| Gastos varios | B/. 335,724.82 | B/. 339,082.07 | B/. 342,472.89 | B/. 345,897.62 | B/. 349,356.60 | B/. 352,850.16 | B/. 356,378.66 | B/. 359,942.45 | B/. 363,541.88 | B/. 367,177.29 |
| Ingreso Bruto | B/. 9,736,019.85 | B/. 9,833,380.05 | B/. 9,931,713.85 | B/. 10,031,030.99 | B/. 10,131,341.30 | B/. 10,232,654.72 | B/. 10,334,981.26 | B/. 10,438,331.08 | B/. 10,542,714.39 | B/. 10,648,141.53 |
| Gastos Cantera | | | | | | | | | | |
| Salarios | B/. 543,899.09 | B/. 560,216.06 | B/. 577,022.54 | B/. 594,333.22 | B/. 612,163.21 | B/. 630,528.11 | B/. 649,443.95 | B/. 668,927.27 | B/. 688,995.09 | B/. 709,664.94 |
| Mantenimiento | B/. 208,979.00 | B/. 215,248.37 | B/. 221,705.82 | B/. 228,356.99 | B/. 235,207.70 | B/. 242,263.93 | B/. 249,531.85 | B/. 257,017.81 | B/. 264,728.34 | B/. 272,670.19 |
| Combustible | B/. 666,200.29 | B/. 686,186.30 | B/. 706,771.89 | B/. 727,975.05 | B/. 749,814.30 | B/. 772,308.73 | B/. 795,477.99 | B/. 819,342.33 | B/. 843,922.60 | B/. 869,240.28 |
| Total Gastos | B/. 1,419,078.38 | B/. 1,461,650.73 | B/. 1,505,500.25 | B/. 1,550,665.26 | B/. 1,597,185.21 | B/. 1,645,100.77 | B/. 1,694,453.79 | B/. 1,745,287.41 | B/. 1,797,646.03 | B/. 1,851,575.41 |
| IADI | B/. 10,548,002.62 | B/. 10,864,442.70 | B/. 11,190,375.98 | B/. 11,526,087.26 | B/. 11,871,869.88 | B/. 12,228,025.98 | B/. 12,594,866.76 | B/. 12,972,712.76 | B/. 13,361,894.14 | B/. 13,762,750.97 |
| Depreciación | B/. 835,915.99 | B/. 860,993.47 | B/. 886,823.27 | B/. 913,427.97 | B/. 940,830.81 | B/. 969,055.73 | B/. 998,127.41 | B/. 1,028,071.23 | B/. 1,058,913.36 | B/. 1,090,680.77 |
| Impuestos 25% | B/. 2,428,021.66 | B/. 2,500,862.31 | B/. 2,575,888.18 | B/. 2,653,164.82 | B/. 2,732,759.77 | B/. 2,814,742.56 | B/. 2,899,184.84 | B/. 2,986,160.38 | B/. 3,075,745.19 | B/. 3,168,017.55 |
| Ingreso Neto | B/. 7,284,064.98 | B/. 7,502,586.93 | B/. 7,727,664.53 | B/. 7,959,494.47 | B/. 8,196,279.30 | B/. 8,444,227.68 | B/. 8,697,554.51 | B/. 8,958,481.15 | B/. 9,227,235.58 | B/. 9,504,052.65 |
| Depreciación | B/. 835,915.99 | B/. 860,993.47 | B/. 886,823.27 | B/. 913,427.97 | B/. 940,830.81 | B/. 969,055.73 | B/. 998,127.41 | B/. 1,028,071.23 | B/. 1,058,913.36 | B/. 1,090,680.77 |
| Flujo de Caja | B/. 8,119,980.96 | B/. 8,363,580.39 | B/. 8,614,487.80 | B/. 8,872,922.44 | B/. 9,139,110.11 | B/. 9,413,283.42 | B/. 9,695,681.92 | B/. 9,986,552.38 | B/. 10,286,148.95 | B/. 10,594,733.42 |
| Inversión | | | | | B/. 4,500,000.00 | | | | | -B/. 500,000.00 |
| Flujo de Caja con Inversiones | B/. 8,119,980.96 | B/. 8,363,580.39 | B/. 8,614,487.80 | B/. 8,872,922.44 | B/. 4,639,110.11 | B/. 9,413,283.42 | B/. 9,695,681.92 | B/. 9,986,552.38 | B/. 10,286,148.95 | B/. 10,094,733.42 |

PROMOTOR: Librada Corrales de Caballero

Proyecto:

“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra .e Cantera y Arena continental)

Ampliación Es/A Cat. II

**Resultado Financiero del Proyecto considerando 20 años de operaciones
Considera aumentos en precio de venta y en gastos**

| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 |
|--------------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Ingresos | | | | | | | | | | |
| Venta Piedra | B/. 3,384,842.75 | B/. 6,769,685.50 | B/. 6,769,685.50 | B/. 6,769,685.50 | B/. 6,769,685.50 | B/. 6,837,382.35 | B/. 6,905,756.17 | B/. 6,974,813.74 | B/. 7,044,561.87 | B/. 7,115,007.49 |
| Venta Arena | B/. 1,886,290.08 | B/. 3,772,580.15 | B/. 3,772,580.15 | B/. 3,772,580.15 | B/. 3,772,580.15 | B/. 3,810,305.95 | B/. 3,848,409.01 | B/. 3,886,893.10 | B/. 3,925,762.03 | B/. 3,965,019.66 |
| Total Ingresos | B/. 5,271,132.82 | B/. 10,542,265.65 | B/. 10,542,265.65 | B/. 10,542,265.65 | B/. 10,542,265.65 | B/. 10,647,688.31 | B/. 10,754,165.19 | B/. 10,861,706.84 | B/. 10,970,323.91 | B/. 11,080,027.15 |
| Gastos de Manejo Ventas | B/. 527,113.28 | B/. 1,054,226.56 | B/. 1,054,226.56 | B/. 1,054,226.56 | B/. 1,054,226.56 | B/. 1,064,768.83 | B/. 1,075,416.52 | B/. 1,086,170.68 | B/. 1,097,032.39 | B/. 1,108,002.71 |
| Gastos varios | B/. 158,133.98 | B/. 316,267.97 | B/. 316,267.97 | B/. 316,267.97 | B/. 316,267.97 | B/. 319,430.65 | B/. 322,624.96 | B/. 325,851.21 | B/. 329,109.72 | B/. 332,400.81 |
| Ingreso Bruto | B/. 4,585,885.56 | B/. 9,171,771.11 | B/. 9,171,771.11 | B/. 9,171,771.11 | B/. 9,171,771.11 | B/. 9,263,488.83 | B/. 9,356,123.71 | B/. 9,449,684.95 | B/. 9,544,181.80 | B/. 9,639,623.62 |
| Gastos Cantera | | | | | | | | | | |
| Salarios | B/. 404,712.00 | B/. 416,853.36 | B/. 429,358.96 | B/. 442,239.73 | B/. 455,506.92 | B/. 469,172.13 | B/. 483,247.29 | B/. 497,744.71 | B/. 512,677.05 | B/. 528,057.36 |
| Mantenimiento | B/. 155,500.00 | B/. 160,165.00 | B/. 164,969.95 | B/. 169,919.05 | B/. 175,016.62 | B/. 180,267.12 | B/. 185,675.13 | B/. 191,245.39 | B/. 196,982.75 | B/. 202,892.23 |
| Combustible | B/. 495,715.58 | B/. 510,587.05 | B/. 525,904.66 | B/. 543,681.80 | B/. 557,932.26 | B/. 574,670.22 | B/. 591,910.33 | B/. 609,667.64 | B/. 627,957.67 | B/. 646,796.40 |
| Total Gastos | B/. 1,055,927.58 | B/. 1,087,605.41 | B/. 1,120,233.57 | B/. 1,153,840.58 | B/. 1,188,455.80 | B/. 1,224,109.47 | B/. 1,260,832.76 | B/. 1,298,657.74 | B/. 1,337,617.47 | B/. 1,377,746.00 |
| ADI | B/. 3,688,091.96 | B/. 8,084,165.70 | B/. 8,326,690.67 | B/. 8,576,491.39 | B/. 8,833,786.14 | B/. 9,098,799.72 | B/. 9,371,763.71 | B/. 9,652,916.62 | B/. 9,942,504.12 | B/. 10,240,779.25 |
| Depreciación | B/. 622,000.00 | B/. 640,660.00 | B/. 659,879.80 | B/. 679,676.19 | B/. 700,066.48 | B/. 721,068.47 | B/. 742,700.53 | B/. 764,981.54 | B/. 787,930.99 | B/. 811,568.92 |
| IAI | B/. 3,066,091.96 | B/. 7,443,505.70 | B/. 7,666,810.87 | B/. 7,896,815.20 | B/. 8,133,719.66 | B/. 8,377,731.25 | B/. 8,629,063.18 | B/. 8,887,935.08 | B/. 9,154,573.13 | B/. 9,429,210.33 |
| Impuestos 25% | B/. 766,522.99 | B/. 1,860,876.43 | B/. 1,916,702.72 | B/. 1,974,203.80 | B/. 2,033,429.91 | B/. 2,094,432.81 | B/. 2,157,265.80 | B/. 2,221,983.77 | B/. 2,288,643.28 | B/. 2,357,302.58 |
| Ingreso Neto | B/. 2,299,568.97 | B/. 5,582,629.28 | B/. 5,750,108.16 | B/. 5,922,611.40 | B/. 6,100,289.74 | B/. 6,283,298.43 | B/. 6,471,797.39 | B/. 6,665,951.31 | B/. 6,865,929.85 | B/. 7,071,907.74 |
| Depreciación | B/. 622,000.00 | B/. 640,660.00 | B/. 659,879.80 | B/. 679,676.19 | B/. 700,066.48 | B/. 721,068.47 | B/. 742,700.53 | B/. 764,981.54 | B/. 787,930.99 | B/. 811,568.92 |
| Flujo de Caja | B/. 2,921,568.97 | B/. 6,223,289.28 | B/. 6,409,987.96 | B/. 6,602,287.59 | B/. 6,800,356.22 | B/. 7,004,366.91 | B/. 7,214,497.92 | B/. 7,430,932.85 | B/. 7,653,860.84 | B/. 7,883,476.66 |
| inversión | -B/. 15,610,000.00 | | | | | | | | | |
| Flujo de Caja con Inversiones | -B/. 15,610,000.00 | B/. 2,921,568.97 | B/. 6,409,987.96 | B/. 6,602,287.59 | B/. 6,800,356.22 | B/. 7,004,366.91 | B/. 7,214,497.92 | B/. 7,430,932.85 | B/. 7,653,860.84 | B/. 7,883,476.66 |
| VAN al 10% de descuento | B/. 39,652,732.92 | | | | | | | | | |
| TIR | 36.57% | | | | | | | | | |

PROMOTOR: Librada Corrales de Caballero

Proyecto:***“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)******Ampliación EsIA Cat. II***

El terreno actualmente no es apto para casi nada más que para su utilización como mina de basalto. Para la ganadería o la agricultura sería un absurdo desde el punto de vista financiero. Si bien la inversión en una cantera es de cierta importancia, respecto a su magnitud, es prácticamente el único uso posible. Para construcción de viviendas, el alto costo de trabajar este terreno rocoso, no compensaría el precio de venta unitario de las viviendas. Es por tanto, la mejor opción posible.

En los cuadros anteriores, donde presentamos el resultado financiero del proyecto, debemos resaltar que la inversión se recupera muy bien, con una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 36.57% el costo de abandono, que asumimos en B/.500,000.00 tiene incidencia casi nula en el TIR por ocurrir en el año 20.

El VAN financiero, a una tasa de descuento del 10% es de B/.39,652,732.92 lo que es muy bueno.

La contribución socio económica por rubros es:

- ☐ Salarios en la vida del Proyecto.....B/.10,874,763.00
- ☐ Impuestos Sobre la Renta del Proyecto.....B/.47,505,911.35
- ☐ ITBMS generado por Ventas.....B/.15,318,444.52
- ☐ Ingresos Netos a la Economía.....B/.142,517,734.05

Fondo de Amortización (Depreciación).....B/.16,713,372.93

El impacto ambiental que podría producir el proyecto es mínimo, considerando que se encuentra en un área impactada y que no tiene otro uso. Los beneficios socioeconómicos y el equilibrio ambiental que puede lograrse, con la reforestación de las banquetas, lo hacen muy aceptable para la sociedad.

El terreno actualmente no es apto para casi nada más que para su utilización como mina de basalto. Para la ganadería o la agricultura sería un absurdo desde el punto de vista financiero. Si bien la inversión en una cantera es de cierta importancia, respecto a su magnitud, es prácticamente el único uso posible. Para construcción de viviendas, el alto costo de trabajar este terreno rocoso, no compensaría el precio de venta unitario de las viviendas. Es por tanto, la mejor opción posible.

En los cuadros anteriores, donde presentamos el resultado financiero del proyecto, debemos resaltar que la inversión se recupera muy bien, con una Tasa Interna de

Proyecto:**“Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)”****Ampliación EsIA Cat. II**

Retorno (TIR) de 36.57% el costo de abandono, que asumimos en B/.500,000.00 tiene incidencia casi nula en el TIR por ocurrir en el año 20.

El VAN financiero, a una tasa de descuento del 10% es de B/.39,652,732.92 lo que es muy bueno.

La contribución socio económica por rubros es:

- ❑ Salarios en la vida del Proyecto.....B/.10,874,763.00
- ❑ Impuestos Sobre la Renta del Proyecto.....B/.47,505,911.35
- ❑ ITBMS generado por Ventas.....B/.15,318,444.52
- ❑ Ingresos Netos a la Economía.....B/.142,517,734.05
- ❑ Fondo de Amortización (Depreciación).....B/.16,713,372.93

El impacto ambiental que podría producir el proyecto es mínimo, considerando que se encuentra en un área impactada y que no tiene otro uso. Los beneficios socioeconómicos y el equilibrio ambiental que puede lograrse, con la reforestación de las banquetas, lo hacen muy aceptable para la sociedad.

34. Presentar nuevamente las coordenadas del proyecto ya que parte del polígono de la zona 1 y de la finca del proyecto caen dentro de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Chagres, e igualmente las coordenadas de la zona 2 no forma no forman un polígono sino dos puntos.

R/.Presentamos las coordenadas en UTM del polígono a desarrollar en el proyecto; con estas podemos determinar que el proyecto **“Extracción de Minerales no metálico (Piedra de Cantera y Arena continental)”**, está fuera de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Chagres.

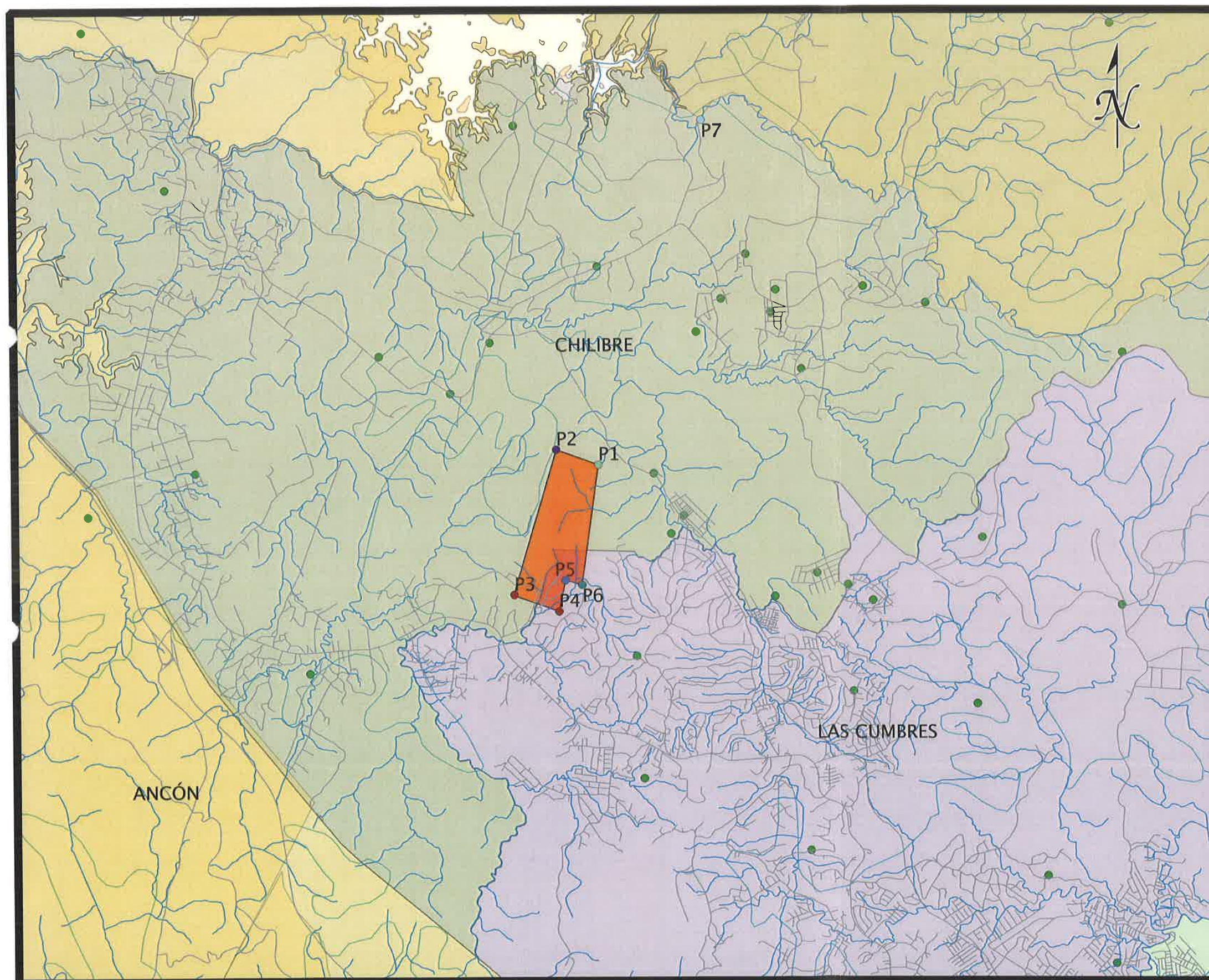
Puede verse que entre el **punto 1:** 17P 657803E – 1011363N y **punto 7 (punto del parque):** 17P 659229 E – 1016163 N, se tiene una distancia de 5.08 Km.

Adjuntamos mapa en escala 1:50,000 (Ver Anexo VII - Mapa de Ubicación con respecto al PNCH)⁷.

⁷ **Áreas Protegidas de la República de Panamá.** Shapefile que contiene la definición de las áreas protegidas publicadas por ANAM en el año 2006.

ANEXOS

ANEXO I – MAPA DE DIVISIÓN POLITICA REGIONAL



MAPA DE DIVISI3N POL3TICA REGIONAL

Coordenadas U.T.M. Nad 27

Leyenda

- Proyecto
- P1: 657803 E 1011363 N
- P2: 657221 E 1011571 N
- P3: 656638 E 1009544 N
- P4: 657256 E 1009313 N
- P5: 657344 E 1009750 N
- P6: 657574 E 1009686 N
- P7: 659229 E 1016163 N
- Carreteras y caminos
- Hidrograf3a
- Poblados
- Corregimiento de Las Cumbres
- Corregimiento de Chilibre
- Corregimiento de Anc3n
- Curvas de nivel

ESCALA: 1:50,000



Proyecto: "Extracci3n de Minerales No Met3licos (Piedra de Cantera y arena continental)"
Promotor: Librada Corrales de Caballero

**ANEXO II – RESULTADOS DEL MUESTREO DE
AGUAS**

AQT-FPA-00A
V08-Rev. 0913

Laboratorio de Análisis de Aguas

Urbanización Chanis, Edificio N° 145
Teléfono: 221-1481 / 4094
Fax: 224-8087
info@aquateclabs.com.pa



REPORTE DE ANÁLISIS

LIBRADA CORRALES ANÁLISIS DE AGUA SUPERFICIAL

ELABORADO POR:

AQUATEC Laboratorios Analíticos de Panamá, S. A.
R.U.C. 1188395-1-519623 D.V. 36

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Isaac Barria", is written over a horizontal line.

Químico

Lic. Isaac Barria

Químico
Idoneidad # 0636
Junta Técnica Nacional Química

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

| | |
|---|-------------------------------|
| EMPRESA | LIBRADA CORRALES |
| ACTIVIDAD | Independiente. |
| PROYECTO | Análisis de Agua Superficial. |
| DIRECCIÓN | Panamá. Provincia de Panamá |
| CONTACTO | Enrique Arguelles. |
| FECHA DE MUESTREO | 6 de marzo de 2015. |
| FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA | 6 de marzo de 2015. |
| Nº DE INFORME | 15-556-001. |
| PROCEDIMIENTO DE MUESTREO | AQT-PA-01. |
| No. DE COTIZACIÓN | 181-15 |

II. IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

| # DE LABORATORIO | IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE | UBICACIÓN SATELITAL |
|------------------|----------------------------|---------------------|
| 825-15 | Quebrada La Cabima | No Disponible. |
| 826-15 | Quebrada Custodia | No Disponible. |

III. PARÁMETROS A MEDIR

Análisis de dos (2) muestras de agua natural para determinar parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos, los parámetros a determinar son los siguientes: Potencial de hidrógeno (pH), Temperatura (T), Sólidos disueltos totales (SDT), Sólidos suspendidos (SST), turbiedad (NTU), conductividad (C.E.), cloruros (Cl⁻), dureza (Dur), nitritos (NO₂), Cloro residual (Cl₂), sulfatos (SO₄²⁻), fosfatos (PO₄³⁻), Coliformes totales (C.T), Coliformes fecales (C.F) y Alcalinidad (Alc).

IV. CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE EL MUESTREO

No Aplica.

V. RESULTADOS

825-15: Quebrada La Cabima.

| PARÁMETRO | SÍMBOLO | UNIDAD | MÉTODO | RESULTADOS | INCERTIDUMBRE | L.M.C. | LÍMITE MÁXIMO (**) |
|-----------------------------|-------------------------------|--------------|---|------------|---------------|--------|--------------------|
| Alcalinidad | ALC. | mg/L | SM 2320 B | 108,0 | (*) | 1,0 | N.A. |
| Cloro residual | Cl ₂ | mg/L | SM 4500 Cl G | <0,1 | (*) | 0,1 | N.A. |
| Cloruros | Cl ⁻ | mg/L | SM 4500 Cl B | 18,0 | ±4,4 | 3,5 | N.A. |
| Coliformes Fecales | CF | UFC/100 mL | SM 9222 D | <1,0 | (*) | 1,0 | <2000,0 |
| Coliformes Totales | CT | NMP / 100 mL | SM 9223 B | >2419,60 | ±0,40 | 1,0 | N.A. |
| Conductividad Eléctrica | CE | µS / cm | SM 2510 B | 144,3 | ±0,9 | 0,0 | N.A. |
| Dureza | Dur. | mg/L | SM 2340 C | 76,0 | (*) | 1,0 | N.A. |
| Fosfato | PO ₄ ³⁻ | mg/L | SM 3500 P/ HACH10210 | <6,00 | ±0,52 | 6,0 | N.A. |
| Nitritos | NO ₂ | mg/L | SM 4500 NO ₂ B/HACH 10207 | <0,05 | ±0,062 | 0,05 | N.A. |
| Potencial de Hidrógeno | pH | --- | SM 4500 H B | 6,90 | ±0,02 | - 2,0 | 6,5-8,5 |
| Sólidos Disueltos Totales | SDT | mg/L | SM 2540 C | 90,9 | ±5,4 | 25,0 | <500,0 |
| Sólidos Suspendidos Totales | SST | mg / L | SM 2540 D | <5,0 | ±3,0 | 5,0 | <50,0 |
| Sulfatos | SO ₄ | mg/L | SM 4500 SO ₄ E/HACH 8051 | 6,06 | ±0,290 | 2,0 | N.A. |
| Temperatura | T | °C | SM 2550 B | 21,30 | ±0,16 | - 20,0 | ΔT°C<3,0 |
| Turbiedad | Tur | UTN | SM 2130 B | 0,80 | ±0,03 | 0,02 | <50,0 |

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis reportados de aguas son los siguientes: *Potencial de Hidrógeno, Conductividad Eléctrica, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Suspendidos, Sólidos Sedimentables, Sólidos Totales, Cianuro, Compuestos fenólicos, Detergentes, Demanda Química de Oxígeno, Fósforo, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total, poder espumante, sulfatos, temperatura, hidrocarburos, cloro residual y Turbidez.* En suelo están acreditados *Materia orgánica y Potencial de hidrógeno.*
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (**) **Decreto Ejecutivo N° 75 "Calidad ambiental y niveles de calidad, las aguas continentales para uso recreativo con o sin contacto Directo"**
- N.A.: No aplica.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días luego de la recepción por parte del cliente de éste reporte. Concluido este periodo se desechará.
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

826-15: Quebrada Custodia.

| PARÁMETRO | SÍMBOLO | UNIDAD | MÉTODO | RESULTADOS | INCERTIDUMBRE | L.M.C. | LÍMITE MÁXIMO (**) |
|-----------------------------|-------------------------------|--------------|---|------------|---------------|--------|--------------------|
| Alcalinidad | ALC. | mg/L | SM 2320 B | 138,0 | (*) | 1,0 | N.A. |
| Cloro residual | Cl ₂ | mg/L | SM 4500 Cl G | <0,1 | (*) | 0,1 | N.A. |
| Cloruros | Cl ⁻ | mg/L | SM 4500 Cl B | 26,0 | ±4,4 | 3,5 | N.A. |
| Coliformes Fecales | CF | UFC/100 mL | SM 9222 D | <1,0 | (*) | 1,0 | <2000,0 |
| Coliformes Totales | CT | NMP / 100 mL | SM 9223 B | >2419,60 | ±0,40 | 1,0 | N.A. |
| Conductividad Eléctrica | CE | µS / cm | SM 2510 B | 108,1 | ±0,9 | 0,0 | N.A. |
| Dureza | Dur. | mg/L | SM 2340 C | 72,0 | (*) | 1,0 | N.A. |
| Fosfato | PO ₄ ³⁻ | mg/L | SM 3500 P/ HACH10210 | <6,0 | ±0,52 | 6,0 | N.A. |
| Nitritos | NO ₂ | mg/L | SM 4500 NO ₂ B/HACH 10207 | <0,05 | ±0,062 | 0,05 | N.A. |
| Potencial de Hidrógeno | pH | --- | SM 4500 H B | 7,93 | ±0,02 | - 2,0 | 6,5-8,5 |
| Sólidos Disueltos Totales | SDT | mg/L | SM 2540 C | 71,30 | ±5,4 | 25,0 | <500,0 |
| Sólidos Suspendidos Totales | SST | mg / L | SM 2540 D | <5,0 | ±3,0 | 5,0 | <50,0 |
| Sulfatos | SO ₄ | mg/L | SM 4500 SO ₄ E/HACH 8051 | <2,00 | ±0,290 | 2,0 | N.A. |
| Temperatura | T | °C | SM 2550 B | 21,20 | ±0,16 | - 20,0 | ΔT°C<3,0 |
| Turbiedad | Tur | UTN | SM 2130 B | 0,60 | ±0,03 | 0,02 | <50,0 |

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis reportados de aguas son los siguientes: *Potencial de Hidrógeno, Conductividad Eléctrica, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Suspendidos, Sólidos Sedimentables, Sólidos Totales, Cianuro, Compuestos fenólicos, Detergentes, Demanda Química de Oxígeno, Fósforo, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total, poder espumante, sulfatos, temperatura, hidrocarburos, cloro residual y Turbidez.* En suelo están acreditados *Materia orgánica y Potencial de hidrógeno.*
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (**) **Decreto Ejecutivo N° 75 "Calidad ambiental y niveles de calidad, las aguas continentales para uso recreativo con o sin contacto Directo"**
- N.A.: No aplica.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días luego de la recepción por parte del cliente de éste reporte. Concluido este periodo se desechará.
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

VI. EQUIPO TÉCNICO

| EQUIPO TÉCNICO | | |
|----------------------------------|--------|----------------|
| Nombre | Título | Identificación |
| El Cliente recolectó la muestra. | | |

VII. IMAGENES DEL MUESTREO

No Aplica.

VIII. ANEXO: COPIA DE LA CADENA DE CUSTODIA.

----- FIN DEL DOCUMENTO -----



AQUATEC
Testing Laboratories

I.E. No. 018

NOMBRE DEL CLIENTE:

PROYECTO:

DIRECCIÓN:

PROVINCIA:

GERENTE DE PROYECTO:


TELEFONO:

AQUATEC LAB. ANALÍTICOS, S.A.

Ave. Principal de Chanis, Local No. 145
Tels: 221-1481 / 221-4094 • Fax: 224-8087
e-mail: info@aquateclabs.com.pa
www.aquateclabs.com.pa

MUESTREADOR:

FIRMA:

| # | IDENTIFICACION DE LA MUESTRA | FECHA DEL MUESTREO | HORA DE MUESTREO | NO. DE ENVASES | MUESTREO | | DATOS DE CAMPO | | | | ANALISIS A REALIZAR | CUERPO RECEPTOR | GPS | TIPO DE MATRIZ | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|--------------------|------------------|----------------|----------|----------|----------------|--------|-------------|-------------|---------------------|-----------------|-----|------------------------|--|---------------|------------------|-------|--|--|
| | | | | | SIMPLE | COMUESTO | PH | T (°C) | O. D (MG/L) | TURB. (NTU) | | | | COLORO RESIDUAL (MG/L) | AGUA SUPERFICIAL | AGUA RESIDUAL | AGUA SUBTERRANEA | SUELO | | |
| 1 | Qlb La Cabina | 6-3-15 | 10:00 am | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Qlb Custodia | 6-3-15 | 10:00 am | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OBSERVACIONES | | | | | | | | | | | | | | | TEMPERATURA DE LA MUESTRA <input type="checkbox"/> MENOR DE 4 °C <input checked="" type="checkbox"/> TEMPERATURA AMBIENTE | | | | | |
| Muestra Colectada por el Cliente | | | | | | | | | | | | | | | FIRMA DEL CLIENTE:  FECHA: 6-3-15 HORA: 11:30 am | | | | | |
| ENTREGADO POR: Genando H. Nolasco | | | | | | | | | | | | | | | FECHA: 6-3-15 HORA: 11:30 am | | | | | |
| RECIBIDO POR: Gabriela Avila | | | | | | | | | | | | | | | FECHA: 6-3-15 HORA: 11:30 am | | | | | |

NOTA: MUESTRAS PRESERVADAS SEGUN ESTANDAR METODOS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER

ANEXO III – RESULTDOS DE MEDICION DE RUIDO



INFORMES DE ENSAYO

PROMOTORA LIBRADA CORRALES

Quebrada Ancha, Chilibre

Informe de Ensayo Ruido Ambiental

PROMOTORA LIBRADA CORRALES Quebrada Ancha, Chilibre

FECHA: 12 de marzo de 2015
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Inicial
NUMERO DE INFORME: 115-15-406-PA-001
NUMERO DE PROPUESTA: 08-15-406-001 v.0
REDACTADO POR: Juan Carlos Espino
REVISADO POR: Ing. Santa Alvarado



| Sección | Contenido | Página |
|---------|--|--------|
| 1 | Datos generales de la empresa | 3 |
| 2 | Método de medición | 3 |
| 3 | Resultado de las mediciones | 4 |
| 4 | Conclusiones | 16 |
| 5 | Equipo técnico | 17 |
| ANEXO 1 | Cálculo de la incertidumbre | 18 |
| ANEXO 2 | Localización de los puntos de medición | 20 |
| ANEXO 3 | Certificados de calibración | 21 |
| ANEXO 4 | Fotografía de las mediciones | 29 |

| Sección 1: Datos generales de la empresa | |
|---|---|
| Nombre | Promotora Librada Corrales |
| Actividad principal | Extracción de minerales |
| Ubicación | Quebrada Ancha, Chilibre |
| País | Panamá |
| Contraparte técnica | Reynaldo Cedeño |
| Sección 2: Método de medición | |
| Norma aplicable | 1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales |
| Método | ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental |
| Horario de la medición | Diurno / nocturno |
| Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono | Sonómetro integrador tipo uno marca QUEST, modelo SoundPro SE-1-1/1 SLM, serie BEI010003. Sonómetro integrador tipo uno marca 3M, modelo SoundPro SP/DL11/1, serie BKN010002. Calibrador acústico marca QUEST modelo QC-20, serie QOF110028. Calibrador acústico marca QUEST modelo AC-300, serie AC-3000001167. Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso |
| Vigencia de calibración | Ver anexo 3 |
| Descripción de los ajustes de campo | Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca QUEST QC-20 serie QOF110028 y un calibrador acústico marca QUEST AC-300 serie AC-3000001167 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB |
| Limites máximos | 1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental. |
| Intercambio | 3 dB |
| Escala | A |
| Respuesta | Rápida |
| Tiempo de integración | 16 horas por punto |
| Descriptor de ruido utilizado en las mediciones | L_{eq} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento). |
| Incertidumbre de las mediciones | Ver anexo 1. |
| Procedimiento técnico | PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental |

Sección 3: Resultado de las mediciones

Punto No.1 En horario diurno

| | | | | | | | |
|--|----------------------------|--------------------------------|------------------|---|---------------------------|------------|------------|
| Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo | | | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
| | | | | 17P | 656970 m E 1009889 m N | Inicio | Final |
| | | | | | | 09:00 a.m. | 10:00 a.m. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa | | | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 1500 m de la fuente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | | | |
| 73,4 | 0,9 | 745,5 | 28,5 | | | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de brisa entre árboles, canto de aves. | | | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones | | | |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. | | | |
| 52,4 | 79,5 | 32,6 | 39,5 | | | | |

Punto No.1 En horario diurno

| | | | | | | | |
|--|----------------------------|--------------------------------|------------------|---|---------------------------|----------------------|---------------------|
| Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo | | | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
| | | | | 17P | 656970 m E 1009889 m N | Inicio 10:00 a.m. | Final 11:00 a.m. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa | | | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 1500 m de la fuente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | | | |
| 63,5 | 1,7 | 740,7 | 30,5 | | | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de brisa entre árboles, canto de aves. | | | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones | | | |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. | | | |
| 51,9 | 79,5 | 32,5 | 39,1 | | | | |

Punto No.1 En horario diurno

| | | | | | | | |
|--|----------------------------|--------------------------------|------------------|--|---------------------------|----------------------|---------------------|
| Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo | | | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
| | | | | 17P | 656970 m E 1009889 m N | Inicio 11:00 a.m. | Final 12:00 m.d. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa | | | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1500 m de la fuente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | | | |
| 66,1 | 1,3 | 740,9 | 31,9 | | | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos. | | | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones | | | |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. | | | |
| 49,7 | 79,5 | 32,5 | 39,1 | | | | |

| Punto No.1 En horario diurno | | | | | | | | |
|--|----------------------------|--------------------------------|------------------|--|------|---------------------------|----------------------|---------------------|
| Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo | | | | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
| | | | | | 17P | 656970 m E 1009889 m N | Inicio 12:00 m.d. | Final 01:00 p.m. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa | | | | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1500 m de la fuente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | | | | |
| 65,4 | 1,1 | 740,7 | 29,7 | | | | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos | | | | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones | | | | |
| Leq | Lmax | Lmin | L90 | Ninguna. | | | | |
| 49,4 | 79,5 | 32,3 | 38,7 | | | | | |

| Punto No.1 En horario diurno | | | | | | | | |
|--|----------------------------|--------------------------------|------------------|--|------|---------------------------|----------------------|---------------------|
| Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo | | | | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
| | | | | | 17P | 656970 m E 1009889 m N | Inicio 01:00 p.m. | Final 02:00 p.m. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa | | | | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1500 m de la fuente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | | | | |
| 63,0 | 0,9 | 741,4 | 32,0 | | | | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de brisa entre árboles, canto de aves. | | | | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones | | | | |
| Leq | Lmax | Lmin | L90 | Ninguna. | | | | |
| 49,1 | 79,5 | 32,3 | 38,9 | | | | | |

| Punto No.1 En horario diurno | | | | | | | | |
|--|----------------------------|--------------------------------|------------------|--|------|---------------------------|----------------------|---------------------|
| Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo | | | | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
| | | | | | 17P | 656970 m E 1009889 m N | Inicio 02:00 p.m. | Final 03:00 p.m. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa | | | | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1500 m de la fuente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | | | | |
| 61,6 | 0,7 | 740,9 | 32,3 | | | | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ladrido de perros a 100 metros aproximadamente. | | | | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones | | | | |
| Leq | Lmax | Lmin | L90 | Ninguna. | | | | |
| 49,0 | 79,5 | 32,3 | 39,0 | | | | | |

| Punto No.1 En horario diurno | | | | | | | |
|--|----------------------------|--------------------------------|------------------|--|---------------------------|----------------------|---------------------|
| Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo | | | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
| | | | | 17P | 656970 m E 1009889 m N | Inicio 03:00 p.m. | Final 04:00 p.m. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa | | | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1500 m de la fuente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | | | |
| 59,6 | 0,5 | 740,7 | 30,6 | | | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos, ladrido de perros. | | | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones | | | |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. | | | |
| 48,4 | 79,5 | 32,3 | 39,1 | | | | |

| Punto No.1 En horario diurno | | | | | | | |
|--|----------------------------|--------------------------------|------------------|--|---------------------------|----------------------|---------------------|
| Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo | | | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
| | | | | 17P | 656970 m E 1009889 m N | Inicio 04:00 p.m. | Final 05:00 p.m. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa | | | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1500 m de la fuente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | | | |
| 68,2 | 0,7 | 740,9 | 28,4 | | | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos, ladrido de perros. | | | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones | | | |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. | | | |
| 48,2 | 79,5 | 32,3 | 39,0 | | | | |

| Punto No.1 En horario diurno | | | | | | | |
|--|----------------------------|--------------------------------|------------------|--|---------------------------|----------------------|---------------------|
| Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo | | | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
| | | | | 17P | 656970 m E 1009889 m N | Inicio 05:00 p.m. | Final 06:00 p.m. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa | | | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1500 m de la fuente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | | | |
| 71,7 | 0,4 | 740,7 | 27,9 | | | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos, ladrido de perros. | | | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones | | | |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. | | | |
| 47,9 | 79,5 | 32,3 | 38,7 | | | | |

| Punto No.1 En horario diurno | | | | | | | |
|---|----------------------------|--------------------------------|------------------|--|---------------------------|----------------------|---------------------|
| Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo | | | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
| | | | | 17P | 656970 m E 1009889 m N | Inicio 06:00 p.m. | Final 07:00 p.m. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa | | | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1500 m de la fuente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | | | |
| 77,3 | 0,4 | 742,2 | 25,0 | | | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insecto, ladrido de perros. | | | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones | | | |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. | | | |
| 48,2 | 79,5 | 32,3 | 38,6 | | | | |

| Punto No.1 En horario diurno | | | | | | | |
|---|----------------------------|--------------------------------|------------------|--|---------------------------|----------------------|---------------------|
| Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo | | | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
| | | | | 17P | 656970 m E 1009889 m N | Inicio 07:00 p.m. | Final 08:00 p.m. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa | | | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1500 m de la fuente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | | | |
| 81,5 | <0,4 | 742,4 | 25,3 | | | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos, ladrido de perros. | | | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones | | | |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. | | | |
| 48,4 | 79,5 | 32,3 | 38,6 | | | | |

| Punto No.1 En horario diurno | | | | | | | |
|---|----------------------------|--------------------------------|------------------|--|---------------------------|----------------------|---------------------|
| Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo | | | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
| | | | | 17P | 656970 m E 1009889 m N | Inicio 08:00 p.m. | Final 09:00 p.m. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa | | | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1500 m de la fuente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | | | |
| 78,0 | <0,4 | 742,7 | 26,9 | | | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos, ladrido de perros. | | | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones | | | |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. | | | |
| 48,6 | 79,5 | 32,3 | 38,7 | | | | |

| Punto No.1 En horario diurno | | | | | | | |
|---|----------------------------|--------------------------------|------------------|--|---------------------------|------------|------------|
| Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo | | | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
| | | | | 17P | 656970 m E 1009889 m N | Inicio | Final |
| | | | | | | 09:00 p.m. | 09:59 p.m. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa | | | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1500 m de la fuente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | | | |
| 82,5 | 0,4 | 742,7 | 25,9 | | | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos, ladrido de perros. | | | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones | | | |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. | | | |
| 48,8 | 79,5 | 32,3 | 38,7 | | | | |
| Pu. 1o.1 En horario nocturno | | | | | | | |
| Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo | | | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
| | | | | 17P | 656970 m E 1009889 m N | Inicio | Final |
| | | | | | | 10:00 p.m. | 11:00 p.m. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa | | | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1500 m de la fuente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | | | |
| 83,6 | <0,4 | 743,2 | 24,9 | | | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos, ladrido de perros. | | | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones | | | |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. | | | |
| 50,1 | 55,8 | 45,0 | 47,8 | | | | |
| Punto No.1 En horario nocturno | | | | | | | |
| Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo | | | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
| | | | | 17P | 656970 m E 1009889 m N | Inicio | Final |
| | | | | | | 11:00 p.m. | 12:00 m.n. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa | | | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1500 m de la fuente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | | | |
| 84,1 | 0,9 | 744,7 | 24,6 | | | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos, ladrido de perros. | | | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones | | | |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. | | | |
| 52,0 | 76,9 | 43,7 | 48,3 | | | | |

| Punto No.1 En horario nocturno | | | | | | | | |
|---|----------------------------|--------------------------------|------------------|--|---------------------------|----------|------------|------------|
| Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo | | | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | | |
| | | | | 17P | 656970 m E 1009889 m N | Inicio | Final | |
| | | | | | | | 12:00 m.n. | 01:00 a.m. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | | Descripción cualitativa | | | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1500 m de la fuente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | | | | |
| 80,2 | 0,6 | 744,7 | 25,4 | | | | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de insectos, ladrido de perros. | | | | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | | Observaciones | | | |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. | | | | |
| 52,0 | 76,9 | 43,7 | 48,5 | | | | | |

Punto No.2 en horario diurno

| Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
|---|------|---------------------------|---------------------|--------------------|
| | 17P | 657660 m E 1012380 m N | Inicio 8:00 a.m. | Final 9:00 a.m. |

Condiciones atmosféricas durante la medición

| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------|---|
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo nublado. El instrumento se situó a 1,5 km de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. |
| 76,9 | 1,7 | 748,2 | 27,8 | |

Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de brisa entre los árboles, sobrevuelo de avionetas.

| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones |
|-------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|---------------|
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. |
| 47,3 | 66,1 | 29,9 | 35,4 | |

Punto No.2 en horario diurno

| Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
|---|------|---------------------------|---------------------|---------------------|
| | 17P | 657660 m E 1012380 m N | Inicio 9:00 a.m. | Final 10:00 a.m. |

Condiciones atmosféricas durante la medición

| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------|---|
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo nublado. El instrumento se situó a 1,5 km de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. |
| 70,1 | 2,1 | 747,7 | 29,2 | |

Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de brisa entre los árboles, sobrevuelo de avionetas, helicópteros, ruido de insectos.

| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones |
|-------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|---------------|
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. |
| 50,0 | 74,9 | 29,9 | 36,8 | |

Punto No.2 en horario diurno

| Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
|---|------|---------------------------|----------------------|---------------------|
| | 17P | 657660 m E 1012380 m N | Inicio 10:00 a.m. | Final 11:00 a.m. |

Condiciones atmosféricas durante la medición

| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------|---|
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo nublado. El instrumento se situó a 1,5 km de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. |
| 63,5 | 2,6 | 747,4 | 30,7 | |

Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de brisa entre los árboles, sobrevuelo de avionetas, ruido de insectos.

| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones |
|-------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|---------------|
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. |
| 49,8 | 74,9 | 29,9 | 37,8 | |

| Punto No.2 en horario diurno | | | | |
|---|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|
| Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración |
| | | 17P | 657660 m E 1012380 m N | Inicio 11:00 a.m. Final 12:00 m.d. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 1,5 km de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. |
| 66,1 | 1,1 | 747,5 | 31,2 | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos, ruido de motor de vehículo, sobrevuelo de avioneta. | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. |
| 52,1 | 82,4 | 29,9 | 38,6 | |
| Punto No.2 en horario diurno | | | | |
| Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración |
| | | 17P | 657660 m E 1012380 m N | Inicio 12:00 m.d. Final 1:00 p.m. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 1,5 km de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. |
| 65,4 | 1,4 | 747,0 | 29,8 | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de brisa entre los árboles, canto de aves, sobrevuelo de avioneta. | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. |
| 52,3 | 82,4 | 29,9 | 39,3 | |
| Punto No.2 en horario diurno | | | | |
| Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración |
| | | 17P | 657660 m E 1012380 m N | Inicio 1:00 p.m. Final 2:00 p.m. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1,5 km de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. |
| 60,5 | 2,1 | 746,2 | 30,5 | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos, canto de aves, ruido de brisa entre los árboles, sobrevuelo de avioneta. | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. |
| 52,0 | 82,4 | 29,9 | 39,8 | |

Punto No.2 en horario diurno

| Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
|---|------|---------------------------|-----------|-----------|
| | 17P | 657660 m E 1012380 m N | Inicio | Final |
| | | | 2:00 p.m. | 3:00 p.m. |

Condiciones atmosféricas durante la medición

| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------|---|
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1,5 km de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. |
| 61,6 | 2,2 | 745,7 | 30,5 | |

Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de brisa entre los árboles, canto de aves, ruido de insectos, sobrevuelo de avioneta.

| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones |
|-------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|---------------|
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. |
| 51,7 | 82,4 | 29,9 | 40,1 | |

Punto No.2 en horario diurno

| Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
|---|------|---------------------------|-----------|-----------|
| | 17P | 657660 m E 1012380 m N | Inicio | Final |
| | | | 3:00 p.m. | 4:00 p.m. |

Condiciones atmosféricas durante la medición

| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------|---|
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1,5 km de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. |
| 63,4 | 1,7 | 745,5 | 30,2 | |

Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de brisa entre los árboles, ruido de insectos, canto de aves, sobrevuelo de avionetas.

| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones |
|-------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|---------------|
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. |
| 51,3 | 82,4 | 29,9 | 40,3 | |

Punto No.2 en horario diurno

| Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
|---|------|---------------------------|-----------|-----------|
| | 17P | 657660 m E 1012380 m N | Inicio | Final |
| | | | 4:00 p.m. | 5:00 p.m. |

Condiciones atmosféricas durante la medición

| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------|---|
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1,5 km de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. |
| 71,1 | 1,2 | 745,9 | 27,9 | |

Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos, canto de aves, sobrevuelo de avionetas.

| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones |
|-------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|---------------|
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. |
| 51,0 | 82,4 | 29,9 | 40,4 | |

| Punto No.2 en horario diurno | | | | | |
|--|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|--------------------|
| Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
| | | 17P | 657660 m E 1012380 m N | Inicio 5:00 p.m. | Final 6:00 p.m. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 1,5 km de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | |
| 78,5 | 0,7 | 746,2 | 26,5 | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos, canto de aves, ruido de brisa entre los árboles, sobrevuelo de avionetas. | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones | |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. | |
| 50,7 | 82,4 | 29,9 | 39,9 | | |

| Punto No.2 en horario diurno | | | | | |
|--|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|--------------------|
| Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
| | | 17P | 657660 m E 1012380 m N | Inicio 6:00 p.m. | Final 7:00 p.m. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo parcialmente nublado. El instrumento se situó a 1,5 km de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | |
| 83,2 | 1,3 | 746,7 | 25,7 | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Ladrido de perro, ruido de insectos, ruido de brisa entre los árboles. | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones | |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. | |
| 51,9 | 95,0 | 29,9 | 39,6 | | |

| Punto No.2 en horario diurno | | | | | |
|---|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|---|--------------------|
| Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
| | | 17P | 657660 m E 1012380 m N | Inicio 7:00 p.m. | Final 8:00 p.m. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1,5 km de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | |
| 87,1 | 0,6 | 747,0 | 24,9 | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos, ladrido de perro, sobrevuelo de avión, ruido de brisa entre los árboles. | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones | |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. | |
| 53,6 | 98,2 | 29,9 | 39,8 | | |

Punto No.2 en horario diurno

| Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
|---|------|---------------------------|-----------|-----------|
| | 17P | 657660 m E 1012380 m N | Inicio | Final |
| | | | 8:00 p.m. | 9:00 p.m. |

Condiciones atmosféricas durante la medición

| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------|---|
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1,5 km de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. |
| 89,7 | 0,7 | 747,5 | 24,6 | |

Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos, ruido de brisa entre los árboles.

| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones |
|-------------------------------------|------|------|------|---------------|
| Leq | Lmax | Lmin | L90 | Ninguna. |
| 53,9 | 98,2 | 29,9 | 40,0 | |

Punto No.2 en horario diurno

| Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
|---|------|---------------------------|-----------|-----------|
| | 17P | 657660 m E 1012380 m N | Inicio | Final |
| | | | 9:00 p.m. | 9:59 p.m. |

Condiciones atmosféricas durante la medición

| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------|---|
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1,5 km de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. |
| 91,1 | 0,8 | 747,8 | 24,6 | |

Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de insectos, canto de aves, sobrevuelo de avión, ruido de brisa entre los árboles.

| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones |
|-------------------------------------|------|------|------|---------------|
| Leq | Lmax | Lmin | L90 | Ninguna. |
| 54,0 | 98,2 | 29,9 | 40,2 | |

Punto No.2 en horario nocturno

| Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
|---|------|---------------------------|------------|------------|
| | 17P | 657660 m E 1012380 m N | Inicio | Final |
| | | | 10:00 p.m. | 11:00 p.m. |

Condiciones atmosféricas durante la medición

| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------|---|
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1,5 km de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. |
| 91,7 | 1,2 | 747,7 | 24,3 | |

Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos, sobrevuelo de avión, ruido de brisa entre los árboles.

| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones |
|-------------------------------------|------|------|------|---------------|
| Leq | Lmax | Lmin | L90 | Ninguna. |
| 53,5 | 67,2 | 43,4 | 47,7 | |

| Punto No.2 en horario diurno | | | | | | | |
|---|----------------------------|--------------------------------|------------------|---|---------------------------|----------------------|---------------------|
| Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones | | | | Zona | Coordenadas UTM (WGS84) | Duración | |
| | | | | 17P | 657660 m E 1012380 m N | Inicio 11:00 p.m. | Final 12:00 m.n. |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | | | |
| Descripción cuantitativa | | | | Descripción cualitativa | | | |
| Humedad relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado. El instrumento se situó a 1,5 km de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | | | |
| 92,9 | 0,9 | 748,2 | 23,6 | | | | |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido de brisa entre los árboles, canto de aves, ruido de insectos. | | | | | | | |
| Resultados de las mediciones en dBA | | | | Observaciones | | | |
| L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ | Ninguna. | | | |
| 53,7 | 67,2 | 42,3 | 47,6 | | | | |

Sección 4: Conclusiones

- Se realizaron monitoreos de 16 horas en dos (2) Puntos, para evaluar el nivel de afectación de la contaminación acústica sobre las comunidades vecinas.
- Los valores de nivel sonoro equivalente fueron comparados con los límites máximos permisibles establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002 modificados por el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004, los límites máximos permisibles para ruido ambiental son: 60 dBA para el horario diurno y 50 dBA para el horario nocturno (además se permiten aumentos de 5 dBA sobre el ruido ambiental de fondo). Según el artículo 9 del D.E. No. 306, se permite un incremento de 5 dBA sobre el ruido residual; y se permite un aumento de 3 dBA para áreas industriales y comerciales sin perjuicios de residencias.
- Los resultados obtenidos para los monitoreos en 16 horas realizados en el Punto 1, fueron:

| Niveles de ruido durante el turno diurno | | | |
|--|-------------------------|-----------|--------------------|
| Localización | Horario de medición | Leq (dBA) | Leq promedio (dBA) |
| Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo | 09:00 a.m. - 10:00 a.m. | 52,4 | 49,5 |
| | 10:00 a.m. - 11:00 a.m. | 51,9 | |
| | 11:00 a.m. - 12:00 m.d. | 49,7 | |
| | 12:00 m.d. - 01:00 p.m. | 49,4 | |
| | 01:00 p.m. - 02:00 p.m. | 49,1 | |
| | 02:00 p.m. - 03:00 p.m. | 49,0 | |
| | 03:00 p.m. - 04:00 p.m. | 48,4 | |
| | 04:00 p.m. - 05:00 p.m. | 48,2 | |
| | 05:00 p.m. - 06:00 p.m. | 47,9 | |
| | 06:00 p.m. - 07:00 p.m. | 48,2 | |
| | 07:00 p.m. - 08:00 p.m. | 48,4 | |
| | 08:00 p.m. - 09:00 p.m. | 48,6 | |
| | 09:00 p.m. - 09:59 p.m. | 48,8 | |
| Niveles de ruido durante el turno nocturno | | | |
| Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo | 10:00 p.m. - 11:00 p.m. | 50,1 | 51,5 |
| | 11:00 p.m. - 12:00 m.n. | 52,0 | |
| | 12:00 m.n. - 01:00 a.m. | 52,0 | |

- Durante el turno diurno, el nivel de ruido promedio Leq (dBA) en el Punto 1 (Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo), fue de 49,5 dBA.
- Durante el turno nocturno, el nivel de ruido promedio Leq (dBA) en el Punto 1 (Acceso a la entrada de la finca Quebrada Ancha, Casa del Señor Demetrio Lombardo), fue de 51,5 dBA.

6. Los resultados obtenidos para los monitoreos en 16 horas realizados en el Punto ubicado en la Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones, fueron:

| Niveles de ruido durante el turno diurno | | | |
|---|-------------------------|-----------|--------------------|
| Localización | Horario de medición | Leq (dBA) | Leq promedio (dBA) |
| Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones | 8:00 a.m. – 9:00 a.m. | 47,3 | 51,9 |
| | 9:00 a.m. – 10:00 a.m. | 50,0 | |
| | 10:00 a.m. – 11:00 a.m. | 49,8 | |
| | 11:00 a.m. – 12:00 m.d. | 52,1 | |
| | 12:00 m.d. – 1:00 p.m. | 52,3 | |
| | 1:00 p.m. – 2:00 p.m. | 52,0 | |
| | 2:00 p.m. – 3:00 p.m. | 51,7 | |
| | 3:00 p.m. – 4:00 p.m. | 51,3 | |
| | 4:00 p.m. – 5:00 p.m. | 51,0 | |
| | 5:00 p.m. – 6:00 p.m. | 50,7 | |
| | 6:00 p.m. – 7:00 p.m. | 51,9 | |
| | 7:00 p.m. – 8:00 p.m. | 53,6 | |
| | 8:00 p.m. – 9:00 p.m. | 53,9 | |
| | 9:00 p.m. – 9:59 p.m. | 54,0 | |
| Niveles de ruido durante el turno nocturno | | | |
| Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones | 10:00 p.m. – 11:00 p.m. | 53,5 | 53,6 |
| | 11:00 p.m. –12:00 m.n. | 53,7 | |

7. Durante el turno diurno, el nivel de ruido promedio Leq (dBA) en el Punto 2 (Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones), fue de 51,9 dBA.
8. Durante el turno nocturno, el nivel de ruido promedio Leq (dBA) en el Punto 2 (Entrada principal del proyecto, Calle del I.D.A.A.N, Futura área de operaciones), fue de 53,6 dBA.

Sección 5 : Equipo técnico

| Nombre | Cargo | Identificación |
|-----------------|------------------|----------------|
| Edwin Bocanegra | Técnico de Campo | 8-741-502 |
| Abdiel De León | Técnico de Campo | 8-798-1627 |

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

Punto 1

La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1.0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

| Mediciones para el cálculo de la incertidumbre | |
|--|--|
| Número de medición | Nivel medido |
| I | 51,7 |
| II | 51,9 |
| III | 52,0 |
| IV | 51,7 |
| V | 51,8 |
| PROMEDIO= | 51,8 |
| X= | $S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$ |
| X²= | 0,02 dBA |

Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fuesen estables.

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X²= 0,02 dBA.

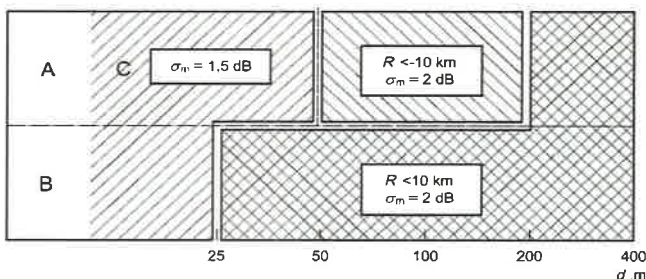
Y= 1,50 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$\sigma_T = 1,81$ dBA

$\sigma_{ex} = 3,61$ dBA (k=95%)



Punto 2

La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

| Mediciones para el cálculo de la incertidumbre | |
|--|--|
| Número de medición | Nivel medido |
| I | 54,0 |
| II | 54,2 |
| III | 53,9 |
| IV | 53,7 |
| V | 54,1 |
| PROMEDIO= | 54,0 |
| X= | $S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$ |
| X ² = | 0,04 dBA |

Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fuesen estables.

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X²= 0,04 dBA.

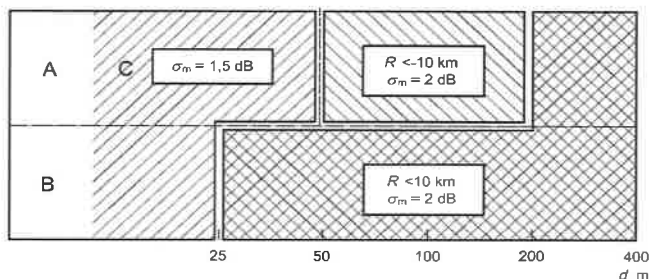
Y= 2 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_T = 2,24 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = 4,49 \text{ dBA (k=95\%)}$$



ANEXO 2: Localización de los puntos de medición



ANEXO 3: Certificados de calibración

3M Oconomowoc
Personal Safety Division

3M Detection Solutions
1060 Corporate Center Drive
Oconomowoc, WI 53066-4828
www.3m.com/detection
262 567 9157 800 245 0779
262 567 4047 Fax

Page 1 of 2



Certificate of Calibration

Certificate No: 5508629BEI010003

Submitted By: URBANIZACIÓN CHANIS, A UN COSTADO DE FARMACIAS MET
LOCAL J3 #145
REPUBLICA DE PANAMA, PANAMA

| | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
| Serial Number: | BEI010003 | Date Received: | 10/21/2014 |
| Customer ID: | | Date Issued: | 10/23/2014 |
| Model: | SOUNDPRO SE-1-1/1 SLM | Valid Until: | 10/23/2015 |

Test Conditions:

| | |
|--|-----------------------------|
| Temperature: 18°C to 29°C | Model Conditions: |
| Humidity: 20% to 80% | As Found: NO DATA AVAILABLE |
| Barometric Pressure: 890 mbar to 1050 mbar | As Left: IN TOLERANCE |

SubAssemblies:

| | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Description: | Serial Number: |
| MICROPHONE B&K 4936 1/2 IN. ELECTRET | 2819230 |
| TYPE 1 PREAMP | 0613 8558 |

Calibration Procedure: 53V899

Reference Standard(s):

| | | | |
|--------------------|---------------|------------------------------|------------------------|
| I.D. Number | Device | Last Calibration Date | Calibration Due |
| EF000100 | QUEST-CAL | 6/3/2014 | 6/3/2015 |
| ET0000556 | B&K ENSEMBLE | 12/15/2013 | 12/15/2014 |

Measurement Uncertainty:

+/- 2.2% ACOUSTIC (0.19DB)
Estimated at 95% Confidence Level (k=2)

Calibrated By:


PAUL WEGMANN

Service Technician

10/23/2014

Reviewed/Approved By:


Technical Manager/Deputy

10/23/2014

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to NIST or other NMI, and applies only to the unit identified under equipment above. This report must not be reproduced except in its entirety without the written approval of 3M Detection Solutions.

098-393 Rev. B

An ISO 9001 Registered Company
ISO 17025 Accredited Calibration Laboratory



3M Oconomowoc
Personal Safety Division

3M Detection Solutions
1060 Corporate Center Drive
Oconomowoc, WI 53066-4828
www.3M.com/detection
262 567 9157 800 245 0779
262 567 4047 Fax

Page 2 of 2



Certificate of Calibration

Certificate No: 5508629REI010003

(A) indicates out of tolerance condition

| Test Type | Nominal | Tolerance- | Tolerance+ | As Found | As Left | Unit |
|---------------------------|---------|------------|------------|----------|---------|------|
| Linearity/30 to 120/114dB | 114.0 | 113.8 | 114.2 | | 114.1 | dB |
| Linearity/20 to 110/104dB | 104.0 | 103.8 | 104.2 | | 104.1 | dB |
| Linearity/10 to 100/94dB | 94.0 | 93.7 | 94.3 | | 94.1 | dB |
| Linearity/0 to 90/84dB | 84.0 | 83.6 | 84.4 | | 84.1 | dB |
| Linearity/-10 to 80/74dB | 74.0 | 73.5 | 74.5 | | 74.1 | dB |
| A Weighting/125Hz | 97.9 | 96.9 | 98.9 | | 98.2 | dB |
| A Weighting/250Hz | 105.4 | 104.4 | 106.4 | | 105.6 | dB |
| A Weighting/500Hz | 110.8 | 109.8 | 111.8 | | 111.0 | dB |
| A Weighting/1kHz | 114.0 | 113.5 | 114.5 | | 114.1 | dB |
| A Weighting/2kHz | 115.2 | 114.2 | 116.2 | | 115.3 | dB |
| C Weighting/31.62Hz | 111.0 | 110.5 | 111.5 | | 111.2 | dB |
| C Weighting/7943Hz | 111.0 | 110.5 | 111.5 | | 111.1 | dB |
| Z Weighting/10Hz | 114.0 | 113.5 | 114.5 | | 114.1 | dB |
| Flat Response/19950Hz | 114.0 | 113.7 | 114.3 | | 113.7 | dB |
| (1/1) 16Hz | 114.0 | 113.8 | 114.2 | | 113.9 | dB |
| (1/1) 31.5Hz | 114.0 | 113.8 | 114.2 | | 114.0 | dB |
| (1/1) 63Hz | 114.0 | 113.8 | 114.2 | | 114.0 | dB |
| (1/1) 125Hz | 114.0 | 113.8 | 114.2 | | 114.0 | dB |
| (1/1) 250Hz | 114.0 | 113.8 | 114.2 | | 114.0 | dB |
| (1/1) 500Hz | 114.0 | 113.8 | 114.2 | | 114.0 | dB |
| (1/1) 1000Hz | 114.0 | 113.8 | 114.2 | | 114.0 | dB |
| (1/1) 2000Hz | 114.0 | 113.8 | 114.2 | | 113.9 | dB |
| (1/1) 4000Hz | 114.0 | 113.8 | 114.2 | | 114.0 | dB |
| (1/1) 8000Hz | 114.0 | 113.8 | 114.2 | | 114.0 | dB |
| (1/1) 16000Hz | 114.0 | 113.8 | 114.2 | | 113.8 | dB |

* indicates non accredited

098-393 Rev. B

An ISO 9001 Registered Company
ISO 17025 Accredited Calibration Laboratory





PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 137-284-14-142-v.1

Datos de referencia

Cliente: Envirolab

Fecha de Recibido: 29-Oct-2014

Equipo: Calibrador QC-20

Fecha de Emitido: 29-Oct-2014

Fabricante: Quest Technologies

Fecha de Expira: 29-Oct-2015

Número de Serie: QOF110028

Condiciones de Prueba

Temperatura: 21.8°C a 21.3°C

Humedad: 53% a 51%

Presión Barométrica: 1012mB a 1012mB

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Cumple

Después de calibración: Si cumple

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

Estándar(es) de Referencia

| Número de identificación | Dispositivo | Última Calibración | Fecha de Expiración |
|--------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| 2512956 | Sistema B & K | 19-nov-13 | 19-nov-14 |
| 9205004 | Multímetro Fluke 45 | 20-dic-13 | 20-dic-14 |

Calibrado por:

Daniilo Ramos M.

Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 29-Oct-2014

Revisado / Aprobado por:

Ing. Jose Espino

Nombre

Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Fecha: 29-Oct-2014

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba. Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chanle, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7800 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Página 1 de 2



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 137-284-14-142-v.1

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de VAC

| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Unidad |
|------------|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|--------|--------|
| 1 kHz | 1000 | 990 | 1010 | 1.0016 | 1.0003 | 0.0003 | V |

Prueba acústica

| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Unidad |
|------------|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|--------|
| 1KHz | 114.0 | 114 | 114.2 | 114.2 | 114.0 | 0.0 | dB |

Prueba de frecuencia

| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Unidad |
|------------|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|--------|
| 1000 | 1000 | 975 | 1025 | 997.0 | 997.0 | 0.0 | Hz |

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Charús, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7600 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0643-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Página 2 de 2



PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 137-284-15-014-v.1

Datos de referencia

Cliente: Envirolab Fecha de Recibido: 14-enero-2014
 Equipo: Sonometro SoundPro SP/DL 11/1 Fecha de Emitido: 14-enero-2015
 Fabricante: 3M Fecha de Expiración: 14-enero-2018
 Número de Serie: BKND10002

Condiciones de Prueba

Temperatura: 23.6°C a 23.6°C
 Humedad: 60% a 56%
 Presión Barométrica: 1013mb a 1013mb

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Si cumple
 Después de calibración: Si cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Estándar(es) de Referencia

| Número de Identificación | Dispositivo | Última Calibración | Fecha de Expiración |
|--------------------------|---------------|--------------------|---------------------|
| KZF070002 | Quest Cal | 17-mar-14 | 17-mar-15 |
| 2512956 | Sistema B & K | 08-dic-14 | 08-dic-15 |

Calibrado por:

Ing. Eviarielea Espinosa

Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 14-ene-2015

Revisado / Aprobado por:

Ing. Jose Espino

Nombre

Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Fecha: 14-ene-2015

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración sometidos en la presente son trazables al SI, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
 Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Liberización Reporte de Chassis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
 Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 221-8667
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Página 1 de 2

Grupo
ITS

PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 137-284-15-014-v.1

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Unidad |
|------------|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|--------|
| 1 kHz | 90,0 | 89,5 | 90,5 | 90,0 | 90,2 | 0,2 | dB |
| 1 kHz | 100,0 | 99,5 | 100,5 | 100,1 | 100,2 | 0,2 | dB |
| 1 kHz | 110,0 | 109,5 | 110,5 | 110,2 | 110,1 | 0,1 | dB |
| 1 kHz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,1 | 114,0 | 0,0 | dB |
| 1 kHz | 120,0 | 119,5 | 120,5 | 119,0 | 120,0 | 0,0 | dB |

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Unidad |
|------------|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|--------|
| 125 Hz | 97,9 | 96,9 | 98,9 | 96,8 | 97,8 | -0,1 | dB |
| 250 Hz | 105,4 | 104,4 | 106,4 | 104,3 | 105,3 | -0,1 | dB |
| 500 Hz | 110,8 | 109,8 | 111,8 | 110,5 | 110,6 | 0,1 | dB |
| 1 kHz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,1 | 114,0 | 0,0 | dB |
| 2 kHz | 115,2 | 114,2 | 116,2 | 115,1 | 115,4 | 0,3 | dB |

Pruebas realizadas para octava de banda

| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Unidad |
|------------|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|--------|
| 16 Hz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,0 | 114,0 | 0,0 | dB |
| 31,5 Hz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,0 | 114,0 | 0,0 | dB |
| 63 Hz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,0 | 114,0 | 0,0 | dB |
| 125 Hz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,0 | 114,0 | 0,0 | dB |
| 250 Hz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,0 | 114,0 | 0,0 | dB |
| 500 Hz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,0 | 114,0 | 0,0 | dB |
| 1 kHz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,0 | 114,0 | 0,0 | dB |
| 2 kHz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,0 | 114,0 | 0,0 | dB |
| 4 kHz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,0 | 114,0 | 0,0 | dB |
| 8 kHz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,0 | 114,0 | 0,0 | dB |
| 16 kHz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,0 | 114,0 | 0,0 | dB |

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración sometidos en la prueba son trazables al NIST, y cumplen estrictamente con el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser representado en su totalidad e parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2283; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Página 2 de 2



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.1

Certificado No: 137-284-14-040-v.0

Datos de referencia

Cliente: Envitolab

Equipo: Calibrador AC-300

Fabricante: Quest Technologies

Número de Serie: AC-3000001167

Fecha de Recibido: 09/03/2014

Fecha de Emisión: 09/03/2014

Fecha de Expiración: 09/03/2015

Condiciones de Prueba

Temperatura: 24.3°C a 24.2°C

Humedad: 54% a 56%

Presión Barométrica: 1013 mBar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Cumple

Después de calibración: Cumple

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

Estándar(es) de Referencia

| Número de identificación | Dispositivo | Última Calibración | Fecha de Expiración |
|--------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| 2512956 | Sistema B & K | 18-11-2013 | 18-11-2014 |
| 9205004 | Multímetro Fluke 45 | 20-12-2013 | 20-12-2014 |

Calibrado por:

Danilo Ramos

Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 09/03/2014

Revisado / Aprobado por:

Ing. José Carlos Espino

Nombre

Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Fecha: 09/03/2014

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración sometidos en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba. Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de ITS Panamá S.A.

Urbanización Reparto de Chancá, Calle A y Calle H - Local 148 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 429-7800 Fax: (507) 224-8067
Apertura Postal 0943-01193 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itsconsulting.net

Página 1 de 2



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.1

Certificado No: 137-284-14-040-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de VAC

| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Unidad |
|------------|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|--------|
| 1 kHz | 1000 | 990 | 1010 | N/A | N/A | N/A | V |

Prueba acústica

| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Unidad |
|------------|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|--------|
| 1 KHz | 114.0 | 114.0 | 114.2 | 114.4 | 114.0 | 0.0 | Db |

Prueba de frecuencia

| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Unidad |
|------------|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|--------|
| 1000 | 1000 | 975 | 1025 | N/A | N/A | N/A | Hz |

Nota: Para estos tipos de equipos solo se toma en cuenta las pruebas acusticas a una frecuencia de 1KHz

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son rastreables al NIST, y cumplen estrictamente para el equipo certificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la autorización escrita de ITS Panamá S.A.

Urbanización Reparto de Chanle, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2283; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itsconsultores.net

Página 2 de 2

ANEXO 4: Fotografía de las mediciones



— FIN DEL DOCUMENTO —

****EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.**

ANEXO IV – MAPA DE COBERTURA BOSCOSA

CATEGORIA

| | | |
|------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Agua | Bosque Secundario Maduro | Otros Usos |
| Albino | Bosque de Orquídeas Homogéneo | Plantaciones |
| Bosque Intervenido | Catva Homogéneo | Rastrojos (Bosque Pionero) |
| Bosque Inundable Mixto | Catva Mixta | Uso Agrario |
| Bosque Maduro | Manglar | Vegetación Baja inundable |

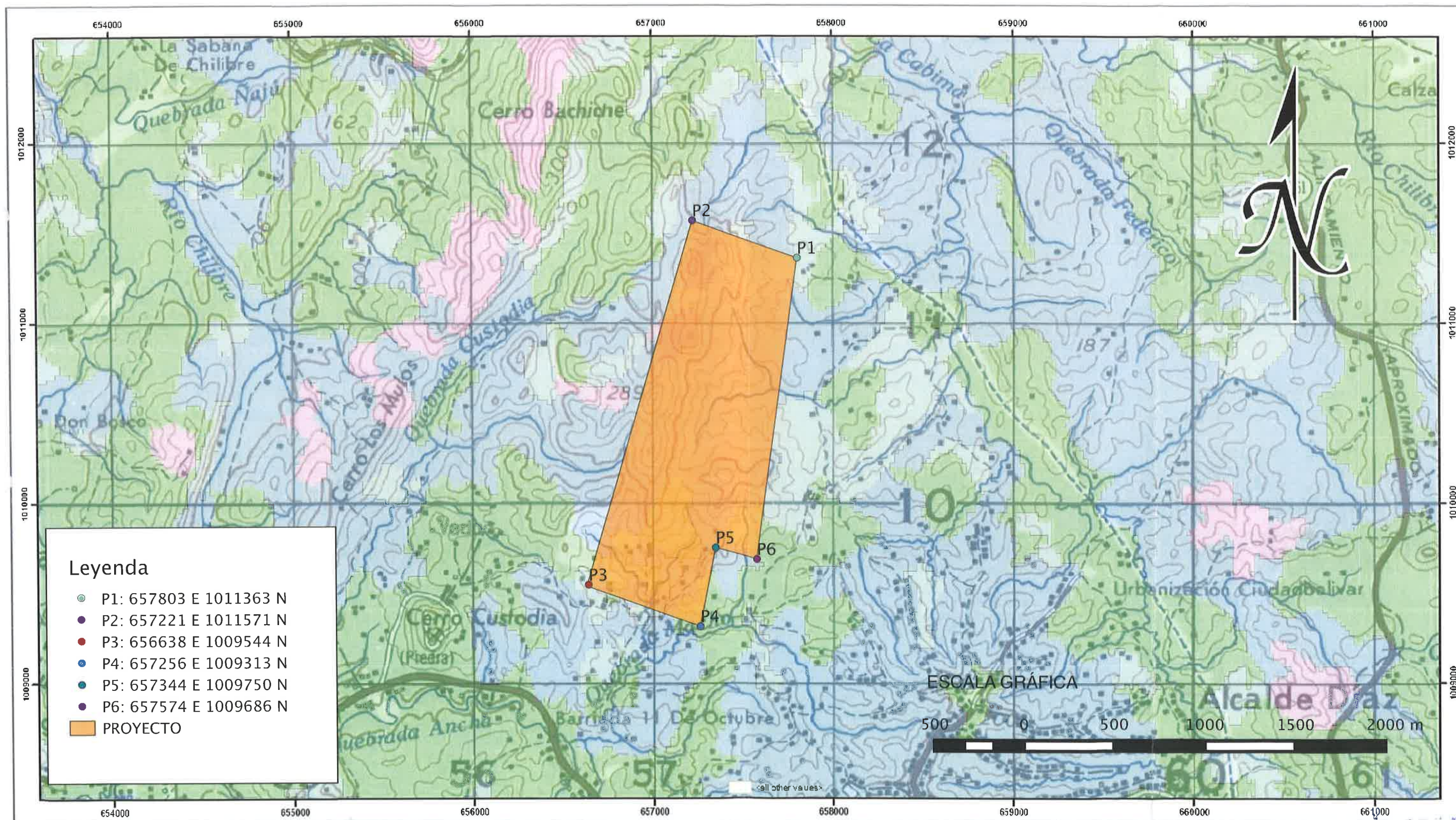
MAPA DE COBERTURA BOScosa

Escala: 1:20,000

Coordenadas U.T.M. Nad 27

Proyecto: "Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y arena continental)"

Promotor: Librada Corrales de Caballero



ANEXO V – PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ANEXO V – CALLE DEL IDAAN

CALLE DEL IDAAN

PARTICIPACION CIUDADANA **FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II**
Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA
Ubicación, corregimiento de Chilibre
Encuestador _____

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
- Comentarios: _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ☐.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
- Comentarios: _____

CALLE DEL IDAAN

PARTICIPACION CIUDADANAFORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II

Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA

Ubicación, corregimiento de Chilibre

Encuestador WIDIA DE AYALA.

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI NO ☒.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☒
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI NO ☒ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI NO ☒ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI NO ☒ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI NO ☒ No sabe ☐
- Comentarios: _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI NO ☒.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI NO ☒ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI NO ☒ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI NO ☒ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI NO ☒ No sabe ☐
- Comentarios: _____

CALLE DEL IDAAN

PARTICIPACION CIUDADANAFORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II

Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA

Ubicación, corregimiento de Chilibre

Encuestador ____

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ____.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ____
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ____
 - c. Una molestia para la comunidad ____
 - d. Desarrollo para la región ____
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ____ NO ☒ No sabe ____.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ____ NO ____ No sabe ____
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☒ NO ____ No sabe ____
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ____ NO ☒ No sabe ____
8. Es una actividad peligrosa: SI ____ NO ____ No sabe ____

Comentarios: ESTA DE ACUERDO SIEMPRE Y CUANDO SE RESPETEY MINIMISE LAS AFECTACIONES A LA BARRIADAS Y COMUNIDAD

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ____.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ____
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ____
 - c. Una molestia para la comunidad ____
 - d. Desarrollo para la región ____
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ____ NO ☒ No sabe ____.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ____ NO ____ No sabe ____
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ____ NO ☒ No sabe ____
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ____ NO ☒ No sabe ____
 8. Es una actividad peligrosa: SI ____ NO ☒ No sabe ____
- Comentarios: _____

ANEXO V – 11 DE OCTUBRE

11 DE OCTUBRE

PARTICIPACION CIUDADANA FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II

Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA

Ubicación, corregimiento de Chilibre

Encuestador

FAUSTO MORAN

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: SI ☒
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: SI ☒
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐

Comentarios: _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

VIRGINIA CONTE.

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ☐.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: SI ☒
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: SI ☒
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐

Comentarios: _____

11 DE OCTUBRO

PARTICIPACION CIUDADANA **FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II**
Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA
Ubicación, corregimiento de Chilibre
Encuestador _____

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
- Comentarios:** _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☐
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☒
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☐ NO ☐ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
- Comentarios:** _____

11 DE OCTUBRE

PARTICIPACION CIUDADANA FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II

Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA

Ubicación, corregimiento de Chilibre

Encuestador RAUL RAMIREZ

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ☐.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☐
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☒
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐

Comentarios: _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo.

OMAR PEREZ

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐

Comentarios: _____

11 DE OCTUBRE

PARTICIPACION CIUDADANAFORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II

Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA

Ubicación, corregimiento de Chilibre

Encuestador JAVIER DUANTE

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ☐.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: SI
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: SI
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐

Comentarios: _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ☐.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: SI
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: SI
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐

Comentarios: _____

11 DE OCTUBRE

PARTICIPACION CIUDADANA **FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II**
Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA
Ubicación, corregimiento de Chilibre
Encuestador _____

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ☐.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☐
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☒
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
- Comentarios:** _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☐
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☒
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☐ NO ☐ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
- Comentarios:** _____

11 DE OCTUBRE

PARTICIPACION CIUDADANA **FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II**
Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA
Ubicación, corregimiento de Chilibre
Encuestador _____

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐

Comentarios: _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ☐.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☐
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☒
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
- Comentarios: _____

11 DE OCTUBRE.

PARTICIPACION CIUDADANA **FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II**
Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA
Ubicación, corregimiento de Chilibre
Encuestador _____

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ☐.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☐
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☒
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: SI
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: SI
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐

Comentarios: _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: SI
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: SI
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
- Comentarios: _____

11 DE OCTUBRE.

PARTICIPACION CIUDADANA **FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II**
Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA
Ubicación, corregimiento de Chilibre
Encuestador _____

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos Si
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
- Comentarios: _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

MARCOS ROBINSON

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☒
 - d. Desarrollo para la región ☐
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☐ No sabe ☒.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☒ NO ☐ No sabe ☒
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
- Comentarios: _____

11 DE OCTUBRE

PARTICIPACION CIUDADANA **FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II**
Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA
Ubicación, corregimiento de Chilibre
Encuestador _____

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☐
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☐ No sabe ☒.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: SI
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: SI
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☐ NO ☐ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☐ No sabe ☒
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐

Comentarios: _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☐
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: SI
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: SI
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☐ NO ☐ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☐ No sabe ☒
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
- Comentarios: _____

11 DE OCTUBRE,

PARTICIPACION CIUDADANA **FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II**
Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA
Ubicación, corregimiento de Chilibre
Encuestador _____

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
- Comentarios: _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ☐.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
- Comentarios: _____

11 DE OCTUBRE

PARTICIPACION CIUDADANA **FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II**
Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA
Ubicación, corregimiento de Chilibre
Encuestador ____

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ____ NO ☒.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ____
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ____
 - c. Una molestia para la comunidad ____
 - d. Desarrollo para la región ☒
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ____ NO ☒ No sabe ____.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: SI
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: SI
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ____ No sabe ____
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☒ NO ____ No sabe ____
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ____ NO ☒ No sabe ____
 8. Es una actividad peligrosa: SI ____ NO ☒ No sabe ____
- Comentarios:** _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

LAURA GONZALEZ.

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ____.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ____
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ____
 - d. Desarrollo para la región ____
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ____ NO ☒ No sabe ____.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: SI
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: SI
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ____ No sabe ____
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ____ NO ____ No sabe ☒
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ____ NO ☒ No sabe ____
 8. Es una actividad peligrosa: SI ____ NO ☒ No sabe ____
- Comentarios:** _____

11 DE OCTUBRE

PARTICIPACION CIUDADANA FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II**Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA****Ubicación, corregimiento de Chilibre**Encuestador GLENDA SALADO

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐

Comentarios: _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐

Comentarios: _____

11 DE OCTUBRE

PARTICIPACION CIUDADANA FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II**Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA****Ubicación, corregimiento de Chilibre****Encuestador** — MARIA GALVEZ.

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☐ No sabe ☒.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐

Comentarios: _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

SAMUEL APONTE RAMOS

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ☐.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☐
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☒
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
- Comentarios:** _____

11 DE OCTUBRE

PARTICIPACION CIUDADANA **FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II**
Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA
Ubicación, corregimiento de Chilibre
Encuestador _____

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ☐.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☒
 - d. Desarrollo para la región ☐
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: SI
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: SI
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐

Comentarios: NO DEBEN PERMITIR MAS PERO LOS GOBIERNO LAS PERMITEN.

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

JESUS APARICIO

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: SI
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: SI
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
- Comentarios: _____

PARTICIPACION CIUDADANA
FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II
Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA
Ubicación, corregimiento de Chilibre
Encuestador _____

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ☐.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☐
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☒
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos. Si
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
- Comentarios: _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☐
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
- Comentarios: _____

PARTICIPACION CIUDADANA FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II**Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA****Ubicación, corregimiento de Chilibre**Encuestador JAI ME ABAÑIA

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ☐.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐

Comentarios: _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ☐.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐

Comentarios: NO AFECTA POR LO DISTANTE PERO AQUELLOS

QUE VIVEN CERCA LOS PROTEJAN DE LAS EXPLOSIONES
YA QUE LA QUE ESTA CERCA DE NOSOTROS NO
LO HICIERON.

PARTICIPACION CIUDADANAFORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II**Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA****Ubicación, corregimiento de Chilibre**

Encuestador _____

DANIEL TAILOR.

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ☐.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☐ No sabe ☒.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐

Comentarios: _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☒
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☐
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
- Comentarios: _____

11 DE OCTUBRE

PARTICIPACION CIUDADANA FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II**Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA****Ubicación, corregimiento de Chilibre****Encuestador** — ALVIN ARAUZ.

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☐
 - c. Una molestia para la comunidad ☒
 - d. Desarrollo para la región ☐
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☒ NO ☐ No sabe ☐.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: SI
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: NO
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐

Comentarios: _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ☐.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☐
 - c. Una molestia para la comunidad ☒
 - d. Desarrollo para la región ☐
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: SI
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: SI
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
- Comentarios:** _____

PARTICIPACION CIUDADANAFORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II**Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA****Ubicación, corregimiento de Chilibre**

Encuestador _____

CECILIA GIL.

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☐
 - c. Una molestia para la comunidad ☒
 - d. Desarrollo para la región ☐
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐

Comentarios: _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
 3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
 4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
 5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☒ NO ☐ No sabe ☐
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
 8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
- Comentarios: _____

11 DE OCTUBRE,

PARTICIPACION CIUDADANA FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT II**Proyecto EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA****Ubicación, corregimiento de Chilibre****Encuestador** — YANETH MARTINEZ.

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☒.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐

Comentarios: _____

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

CRISTOBAL ARMUELLES.

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ☐.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
 - a. Una actividad contaminante ☐
 - b. Oportunidad e inversión o empleo ☒
 - c. Una molestia para la comunidad ☐
 - d. Desarrollo para la región ☐
3. Usted se pondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
 - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: Si
 - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: Si
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐

Comentarios: _____

**ANEXO VI – PLAN DE ARBORIZACIÓN Y
REVEGETACIÓN**

PLAN DE ARBORIZACIÓN Y REVEGETACIÓN

“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)

| | |
|----------------------|--|
| PROMOTOR | LIBRADA CORRALES DE CABALLERO |
| SUPERFICIE | 3.0 HECTÁREAS |
| CORREGIMIENTO | CHILIBRE Y LAS CUMBRES |
| DISTRITO | PANAMÁ |
| PROVINCIA | PANAMÁ |
| ELABORADO POR | EVIN CEDEÑO HERRERA IDONEIDAD No CTNA 1423-85 REGISTRO FORESTAL PF 015-2000 |
| FECHA | MARZO 2015 |
| FIRMA |  |



Contenido

I. INTRODUCCIÓN 3

II. OBJETIVOS 3

III. DESCRIPCION GENERAL DEL SITIO. 4

 1. Ubicación..... 4

 2. Superficie..... 4

 3. Clima. 4

 4. Zona de Vida. 4

 5. Cobertura Vegetal..... 5

IV. RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA Y TÉCNICA DEL PROYECTO. 5

V. PLANIFICACIÓN DE LA ARBORIZACIÓN Y REVEGETACIÓN 6

 1. Selección de Especies..... 6

 1.1 Descripción de especies 7

VI. ESTABLECIMIENTO DE ARBORIZACIÓN Y REVEGETACIÓN..... 10

 1. ARBORIZACIÓN 10

 1.1 Limpieza general. 10

 1.2 Marcado y Estaquillado. 10

 2. REVEGETACIÓN 12

VII. MANTENIMIENTO..... 12

 1. Limpieza de mantenimiento 12

IX. PROTECCIÓN FORESTAL..... 13

 1. Prevención y Control de Plagas y Enfermedades..... 13

 2. Incendios forestales 14

 2.1 Prevención de incendios forestales. 14

X. APROVECHAMIENTO FORESTAL 15

XI. ADMINISTRACIÓN 15

 1. Aspectos financieros..... 15

 2. Cronograma del plan de reforestación..... 15

XII. BIBLIOGRAFÍA. 16

I. INTRODUCCIÓN

La actividad de extracción de minerales no metálicos, al igual que muchas otras actividades conlleva la eliminación de la cobertura vegetal; en especial esta actividad de extracción lleva a la pérdida de la cobertura vegetal en sitios utilizados para la operación como lo son caminos de acceso, botaderos de material de desecho, taludes y sitios de extracción.

Sin embargo es responsabilidad y querer de la promotora restituir o apoyar el proceso natural para que se produzca la recuperación de la cobertura vegetal con especies nativas los más semejantes a la estructura natural de la vegetación encontrada en el sitio.

Este plan contiene una descripción de las especies a utilizar en la reforestación, las actividades a realizar, el costo estimado de la inversión, tiempo de ejecución, los sitios destinados para la siembra y mantenimiento por 3 años consecutivos.

II. OBJETIVOS

El Plan de Reforestación tiene los siguientes objetivos:

Objetivo General

- Compensar o mitigar la pérdida de la cobertura vegetal en los sitios afectados.

Objetivos específicos

- Reforestar 3.0 hectáreas aproximadamente en los sitios correspondientes a caminos de acceso, botaderos de material de desecho, taludes y sitios de extracción cuando se vaya dando.
- Restablecer la cobertura vegetal en los sitios específicos post-operación.
- Cumplir con la normativa ambiental.

III. DESCRIPCION GENERAL DEL SITIO.

1. Ubicación.

Este Plan de Reforestación prevé su ejecución en áreas sujetas al proceso de abandono después del tercer año, tiempo necesario para lograr la estabilización del terreno, todas dentro del área de estudio actualmente y que posteriormente formarán parte de la concesión de extracción.

2. Superficie.

El área total a reforestar con este plan de reforestación es de 3.0 hectáreas aproximadamente con una densidad de plantas de 625 por hectáreas, esta superficie se deriva de la estimación de las áreas destinadas inicialmente para caminos de acceso, taludes y sitios de extracción.

3. Clima.

De acuerdo al sistema de clasificación de climas el sitio donde se implementará el Plan de Reforestación está influenciado por el tipo de clima denominado clima tropical de sabanas (Aw), caracterizado por la ocurrencia de una precipitación promedio anual menor de 2,500 milímetros, una estación efectivamente seca pronunciada de hasta tres meses y una temperatura promedio anual mayor de 26° C.

4. Zona de Vida.

El sitio propuesto para el desarrollo del proyecto estará localizado en el corregimiento de Chilibre y Las Cumbres, de acuerdo al mapa de Zonas de Vida para Panamá desarrollado por el Doctor Holdridge, éste sitio se enmarca dentro de la zona de vida denominada Bosque Húmedo Tropical caracterizada por ocurrir precipitación anual promedio entre 1850 mm y 3400 mm con bio-temperatura media anual de 26° C.

Esta zona de vida es la más extensa en nuestro país, ocupa el 32% del territorio nacional y se ubica tanto en la vertiente caribeña como en la del Pacífico, por lo tanto los patrones de

PLAN DE ARBORIZACIÓN Y REVEGETACIÓN

Estudio de Impacto Ambiental Cat. II

precipitación registrados en las estaciones de Tocumen, Universidad de Panamá, Lago Madden, Puerto Armuelle y Changuinola; aunque diferentes todos, son representativos de dicha zona de vida.

El sitio del proyecto se encuentra localizado dentro del patrón estacional de distribución de humedad de bosque húmedo tropical transición seca, característico de la vertiente pacífica, en donde existen efectivamente cuatro meses secos y de siete a ocho meses lluviosos, esta transición siempre se presenta a elevaciones bajas en las proximidades a sitios donde empieza el bosque seco tropical o el húmedo premontano, y por consiguiente un traslape de especies de flora, obviamente no hay mucha diferencia entre las especies de flora que habitan en estas zonas de vida.

5. Cobertura Vegetal.

Las áreas actualmente están cubiertas de bosque secundario intermedio, bosque secundario joven y bosque secundario muy joven; sin embargo se prevé que éstas áreas perderán este tipo de vegetación y al momento de aplicar el plan de arborización y vegetación contarán con una cobertura vegetal dominada por especies herbáceas dominada por chichica (*Heliconia latispatha*), paja blanca (*Saccharum spontaneum*), escobilla (*Wissadula excelsior*) y paja de cerro (*Sporobolus sp*) entre otras hierbas.

IV. RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA Y TÉCNICA DEL PROYECTO.

La responsabilidad administrativa de este plan de reforestación está a cargo de la promotora del proyecto de extracción de minerales no metálicos.

La responsabilidad técnica en la elaboración del plan de arborización y revegetación está a cargo de Evin Cedeño Herrera, profesional Forestal con Registro en ANAM No. PF-015-2000 e idoneidad No. CTNA-1423-85; la implementación de esta plan de reforestación

recaerá en un profesional forestal, el cual será contratado una vez la autoridad competente (ANAM) otorgue el visto bueno de aceptación.

V. PLANIFICACIÓN DE LA ARBORIZACIÓN Y REVEGETACIÓN

Este plan de arborización prevé su inicio el año 3 de iniciado el proyecto de extracción mineral en las áreas previamente abandonadas del proyecto de extracción y habilitadas para la siembra; cada año se plantarán 625 plantones de las especies seleccionadas (año 0) y los años 1 y 2 de cada periodo de siembra corresponden a mantenimiento.

1. Selección de Especies.

Las especies seleccionadas son nativas y pioneras, tienen crecimiento agresivo capaz de sobrevivir en ambientes edáficos difíciles sin convertirse en plagas y permitir la regeneración natural de otras especies de la sucesión natural de los bosques nativos.

Las especies recomendadas son las siguientes: jobo (*Spondias mombin*), guásimo (*Guazuma ulmifolia*), Capurí (*Muntingia calabura*), jordancillo (*Trema micrantha*) y carate (*Bursera simaruba*); todas son especies pioneras de primer plano, típicamente invasoras de áreas sin cobertura arbórea. En la tabla No 3 contiene las especies recomendadas a plantar y las cantidades.

Tabla No.2

Cantidad y nombre de las especies a utilizar en la ejecución de este plan de Reforestación

| Nombre común | Nombre científico | Familia | Total |
|---------------------|---------------------------|----------------|--------------|
| Capurí | <i>Muntingia calabura</i> | Muntingiaceae | 400 |
| Guácimo | <i>Guazuma ulmifolia</i> | Sterculiaceae | 300 |
| Jordancillo | <i>Trema micrantha</i> | Ulmaceae | 275 |
| Jobo | <i>Spondias mombin</i> | Anacardiaceae | 500 |
| Carate | <i>Bursera simaruba</i> | Burceraceae | 400 |
| total | | | 1875 |

1.1 Descripción de especies

a. Capurí

Nombre Común: Capurí o periquito

Nombre científico: *Muntingia calabura*

Familia. Muntingiaceae

Descripción: Árbol o arbusto de hasta 10 m de altura; corteza gris claro, fisurada, con muchas lenticelas pequeñas; hojas perennas, simples con estípulas, de forma ovadas con el borde serrado y ápice agudo a acuminado; inflorescencia axilar con flores blancas generalmente solitarias; el fruto es una baya con numerosas semillas de sabor dulce agradable y comestible, durante su proceso de maduración es común ver aves como azulejo, bin bin, pericos, sangre de toro, cascáda etc. y mamíferos como ardillas y mono tití alimentándose de sus frutos, convirtiéndose éstos en sus principales aliados para la dispersión de semillas y aumentar su poder germinativo al pasar por el tracto digestivo.

Esta especie habita comúnmente en clima seco a húmedo en tierras bajas; es considerada una especie pionera de primer orden, es muy común verla invadiendo bordes de caminos y carreteras o sitios donde se ha eliminado toda la cobertura vegetal, obviamente es un especie altamente heliofita.

b. Guácimo

Nombre Común: Guácimo

Nombre científico: *Guazuma ulmifolia*

Familia. Sterculiaceae.

La altura promedio alcanzada es de 12 m, sin embargo bajo ciertas condiciones de competencia llega a alcanzar hasta 25 m es una especie propia del bosque secundario joven, es de hábito caducifolio ya que deja caer las hojas en verano (marzo-abril), la corteza es de color gris oscuro fisurada longitudinalmente y transversalmente; las hojas son simple

PLAN DE ARBORIZACIÓN Y REVEGETACIÓN
Estudio de Impacto Ambiental Cat. II

con estípula caduca, borde serrado, base redondeada y cordada, ápice acuminado; presenta inflorescencia axilares, el fruto es globoso con numerosas semillas.

Esta especie crece en tierras bajas en climas secos a húmedos, su rango de distribución altitudinal es diverso.

Es considerada una especie pionera invasora de primer orden, de rápido crecimiento, mayoritariamente heliofita, aunque tolera la sombra.

c. Jordancillo

Nombre común: Jordancillo, Capulín macho

Nombre técnico: *Trema micrantha*

Familia: Ulmaceae

Descripción: Árbol de hasta 15m de altura, corteza pardo grisácea o pardo violácea, con filas de lenticelas, hojas simples con estípulas caducas, alternas de forma ovado-lanceoladas a ovado elípticas, con tamaño de 5 a 17 cm de largo y de 1.5 a 7.0 cm de ancho, borde serrado, base redondeada, ápice acuminado. Inflorescencias axilares, de color blanco verdoso de 0.2cm de largo, el fruto es drupa de color rojizo o naranja cuando maduro de 0.4 cm de largo con una semilla generalmente.

Fenología: Es una especie de hábitos caducifolios, florece y fructifica principalmente durante la estación lluviosa.

Crece en tierras bajas, en climas secos a húmedos, en vegetación secundaria principalmente temprana, es considerada una especie pionera de primer nivel, es decir aparece en sitios desprovistos de vegetación, es muy resistente y de rápido crecimiento.

d. Jobo.

Nombre común Jobo.

PLAN DE ARBORIZACIÓN Y REVEGETACIÓN
Estudio de Impacto Ambiental Cat. II

Nombre técnico *Spondias mombin*.

Familia Anacardiaceae.

Esta especie es de hábito caducifolio durante la temporada seca, crece en tierras bajas y de mediana elevación en climas secos a húmedos, presenta corteza chocolate claro a cremosa, rugosa con fisuras profundas; hojas alternas imparipinadas, foliolos oblongos a ovados con borde entero, base aguada a obtusa; el fruto es una drupa de color amarillo de sabor agradable para los humanos y para la fauna (Aves y mamíferos).

Tiene capacidad de rebrote por lo que es utilizada como estacas vivas en cercas de potreros.

e. Carate.

Nombre común: Carate, indio desnudo.

Nombre técnico: *Bursera simaruba*.

Familia: Burseraceae.

Especie nativa de amplio rango de distribución desde el bosque seco tropical hasta el bosque muy húmedo, crece desde el nivel del mar hasta 1200 metros, prefiere suelos profundos bien drenados, pero se desarrolla también en suelos de drenaje imperfecto hasta suelos superficiales y rocosos.

En estado natural alcanza altura de crecimiento de hasta 20 metros pero no forma parte del dosel, más bien se considera una especie pionera de bosque secundario, ha sido plantada en parques y avenidas como especie ornamental por lo colorido del fuste, es una especie caducifolia, prácticamente permanece sin hojas durante la estación seca.

La corteza es rojiza o pardo rojiza con lenticelas visible, hojas compuestas sin estípulas, alternas imparipinadas con foliolos ovados u obovados con borde entero, base obtusa o redondeada. Florece de mayo a mediados de junio.

Esta especie se encuentra con facilidad desde un bosque secundario hasta un bosque maduro, sin embargo se puede decir que forma parte del bosque secundario, puede alcanzar hasta 20 m de altura con longevidad mediana (60 años); tiene capacidad de rebrote y se puede reproducirse por estacas, de hecho es una de las especies más utilizadas como estacas vivas.

VI. ESTABLECIMIENTO DE ARBORIZACIÓN Y REVEGETACIÓN

1. ARBORIZACIÓN

1.1 Limpieza general.

La limpieza general o desmonte se realizará manualmente con machete en toda el área a plantar para restar competencia a las herbáceas, durante la limpieza del terreno los juveniles de especies arbóreas o arbustivas se dejarán en pie para aumentar la diversidad de especies y lograr con mayor rapidez una condición afín con el estado natural del bosque.

Para el desmonte o limpieza general se utilizarán 60 jornales en las 3.0 ha. El corte de la maleza durante el desmonte no será mayor de 10 cm del suelo para facilitar las labores posteriores en especial las limpiezas de mantenimiento. Esta actividad se realiza durante el mes de inicio, el cual será representado como el mes uno de plantación.

1.2 Marcado y Estaquillado.

El marcado y estaquillado se realizará con un cable forestal graduado cada 3 m entre filas y columnas, se realizará en el mes uno; el marcado y el estaquillado son actividades simultaneas ya que la marca se realiza con una estaca seca preferiblemente, sin capacidad de rebrote de 1.5 metros de alto para que a la vez sirva de tutor en caso de ser necesario. Para ejecutar esta actividad se requieren 15 jornales.

a. Plateo y Hoyado.

En cada uno de los puntos marcados se hará una rodaja, donde se eliminará toda la vegetación o tocones para dejar el suelo completamente desnudo en un área con diámetro de 50 cm, donde se harán los hoyos para la siembra de los plantones.

Los hoyos o huecos se construirán en cada uno de los puntos que han sido marcados con estacas previamente, los hoyos se abrirán con coas o pala coas, tendrán una profundidad de treinta (30) centímetros y un diámetro de veinte centímetros (20). Para esta actividad se requieren 30 jornales, esta actividad se ejecutará en el mes 2 de plantación.

b. Distribución de Plantones.

Es la actividad consiste en distribuir un plantón en cada hoyo una vez abierto; esta actividad se realiza en el mes 2 de plantación, para lo cual se requieren 12 jornales.

c. Fertilización.

Esta primera fertilización se realizará como una actividad del plan de establecimiento debido a que la misma ocurre previa a la siembra.

El fertilizante se aplicará en el fondo del hoyo y se cubrirá con una capa de suelo de aproximadamente 2 centímetros de tal manera que el fertilizante no tenga contacto directo con las raíces del plantón, que el mismo esté disponible al plantón una vez se disuelva y las raíces crezcan; a cada planta se le aplicará 3 onzas de abono completo (12-24-12). Para ésta actividad se requieren 9 jornales y 3.5 quintales de fertilizante durante la siembra.

d. Plantado (Siembra).

Esta actividad se refiere a la acción de introducir el plantón en el hoyo abierto con las especificaciones antes descritas en el numeral 3 del punto V de este documento, previo a la siembra se eliminará el contenedor, que generalmente es de plástico, se colocará el plantón en el hoyo preparado, a la misma profundidad que tiene en el contenedor, se rellenará con tierra, y se compactará para evitar bolsas de aire o hundimiento que produzcan huecos que posteriormente se llenen de agua y causen pudrición al sistema radicular de la planta, el

contenedor vacío será recogido y depositado en receptores plástico (Bolsas grandes) para disponerlos en los sitios adecuados para disposición final de desechos sólidos.

Para ésta actividad se requieren 30 jornales. (Esta actividad lleva como insumo 1875 plántones).

2. REVEGETACIÓN

Los sitios con taludes pronunciados que estén desnudos y que se haga difícil la cobertura por medios naturales se procederá a la siembra de paja blanca (*Saccharum spontaneum*) como cobertura vegetal complementaria para ayudar a acelerar el proceso de cobertura vegetal, para esta actividad se utilizará como fuente de material propagativo los pajonales cercanos. Se utilizarán 15 jornales.

VII. MANTENIMIENTO.

1. Limpieza de mantenimiento

Esta actividad consiste en la eliminación de las plantas que compiten con los plántones de especies arbóreas sembradas, durante esta limpieza se eliminarán todas las especies arbustivas y herbáceas dejando en pie todos los juveniles de especies arbóreas para lograr hacer más heterogénea la plantación tanto en variedad como en edad buscando una condición parecida a la del bosque natural ya que ésta plantación no es con fines comerciales sino de protección. Igualmente alrededor del arbolito se realizará nuevamente el plateo en un radio de 50 cm aproximadamente, en donde se eliminarán las malezas a ras del terreno para eliminar competencia de las malezas con el nuevo arbolito y evitar que las malezas se nutran del fertilizante aplicado.

Para el año 0 de plantación, las limpiezas de mantenimiento se iniciarán dos meses después del proceso de plantado hasta el mes de diciembre cuando terminan teóricamente las lluvias; estas limpiezas de mantenimiento se realizarán cada mes, para lo cual se requieren 270 jornales (15 jornales/ha).

Durante los años 1 y 2 de plantación, las limpiezas de mantenimiento se realizarán cada 2 meses e iniciará en el mes de abril finalizando en el mes de diciembre de cada año (Temporada lluviosa), durante estos dos años de proyecto se requieren 300 jornales.

Durante el año 0 y 1 es necesario aplicar medidas de protección forestal para prevenir cualquier ataque de plagas o incendios forestales; estas actividades conlleva la apertura de trochas cortafuego para lo cual se requieren 40 jornales.

a. Fertilización

La fertilización a que se refiere este punto es la que se realiza una sola vez al año siguiente a la siembra.

En esta ocasión se aplicarán 3 onzas de fertilizante 12-24-12 con micro y macro nutrientes, la aplicación se realizará a una profundidad de aproximadamente 4 cm y a una distancia de 10 cm de la base del plantón, siempre en la parte superior de la pendiente tomando como base el cuello del plantón.

La cantidad de fertilizante necesaria para ésta aplicación es de 3.5 quintales y se requieren 12 jornales para su aplicación.

VIII. MANEJO SILVICULTURAL

No se prevé el manejo silvicultural en este proyecto de arborización debido a que esta plantación no tiene como objetivo el usufructo directo o indirecto, no habrá aprovechamiento forestal.

IX. PROTECCIÓN FORESTAL

1. Prevención y Control de Plagas y Enfermedades.

Las especies seleccionadas para este proyecto de reforestación son especies nativas correspondiente agroecológicamente a la zona de vida donde se están plantando por lo que son especies sin plagas y enfermedades conocidas que afecten su desarrollo significativamente, a excepción de insectos cortadores de follaje como *attas spp* (Arrieras).

*Proyecto: "Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de cantera y Arena continental)"-
 Librada Corrales de Caballero*

Para lo cual se prevé los controles necesarios previos a la siembra, iniciado exactamente después de la limpieza general haciendo aplicación de formícida en base a piretros o biodegradables en los nidos, acción que se repetirá después o simultáneo en cada limpieza de mantenimiento, para esta actividad no se requerirá de personal adicional ya que los pulverizadores serán manejados por personal de mantenimiento o limpieza general y de limpieza de mantenimiento. Como insumo se comprarán 5 kilogramos de formícida a base de piretrina.

2. Incendios forestales

2.1 Prevención de incendios forestales.

La prevención de incendios forestales siempre es la medida contra incendios más barata y menos dañina por lo tanto se recomienda la organización, capacitación y equipamiento de una brigada para combatir los incendios, se aplicarán las siguientes medidas preventivas:

- ☐ Señalizar con letreros de advertencia y prohibición contra fogatas, fogones e incendio furtivo.
- ☐ Identificar los sitios con mayores riesgos de incendios forestales y mapear los posibles accesos y salidas con menos riesgos.
- ☐ Colocar recipientes con agua durante el verano para que sirvan de abastecedores de las bombas para extinción de incendios forestales en caso de ser necesario.
- ☐ Adquirir el equipo mínimo necesario para el combate de incendio forestal consistente en: matafuego, bomba de mochila, rastrillo, machetes, pala, rastrillo Mac Load y hacha pulaski.
- ☐ Construir cortafuego alrededor de las áreas sembradas y mantenerlos limpio durante la temporada seca, esta ronda cortafuego debe tener un ancho mínimo de 3 metros.
- ☐ Mantener personal en mantenimiento de cortafuego y en vigilancia durante la temporada seca.
- ☐ Contratar 2 jornaleros durante los dos meses más críticos del verano (Febrero y marzo).

X. APROVECHAMIENTO FORESTAL

No se prevé el aprovechamiento forestal en este proyecto dado que es una arborización con fines de mitigación.

XI. ADMINISTRACIÓN

1. Aspectos financieros.

Costos de establecimiento y manejo.

| Descripción del costo | Costo (B/) |
|---|-------------------|
| Limpieza general* | 1200.00 |
| Marcado y estaquillado* | 300.00 |
| Plateo y Hoyado* | 600.00 |
| Distribución de plantones* | 240.00 |
| Primera Fertilización * | 180.00 |
| Siembra * | 600.00 |
| Mantenimiento por 2 años* | 11400.00 |
| Revegetación | 300.00 |
| Segunda fertilización* | 240.00 |
| Prevención y control de plagas y enfermedades* | -- |
| Prevención forestal* | 1500.00 |
| Administración | 300.00 |
| Servicios técnicos | 500.00 |
| Insumos, equipos y materiales (agroquímico, fertilizante, herramientas y plantones) | 2000.00 |
| Total | 19360.00 |
| Imprevistos (10%) | 1936.00 |
| Gran total | 21,296.00 |

*Mano de obra

2. Cronograma del plan de reforestación.

| ACTIVIDADES | Años | | |
|---------------------------|-------------|----------|----------|
| | 0 | 1 | 2 |
| Limpieza general | X | | |
| Marcado y estaquillado | X | | |
| Hoyado | X | | |
| Distribución de plantones | X | | |
| Primera Fertilización | X | | |

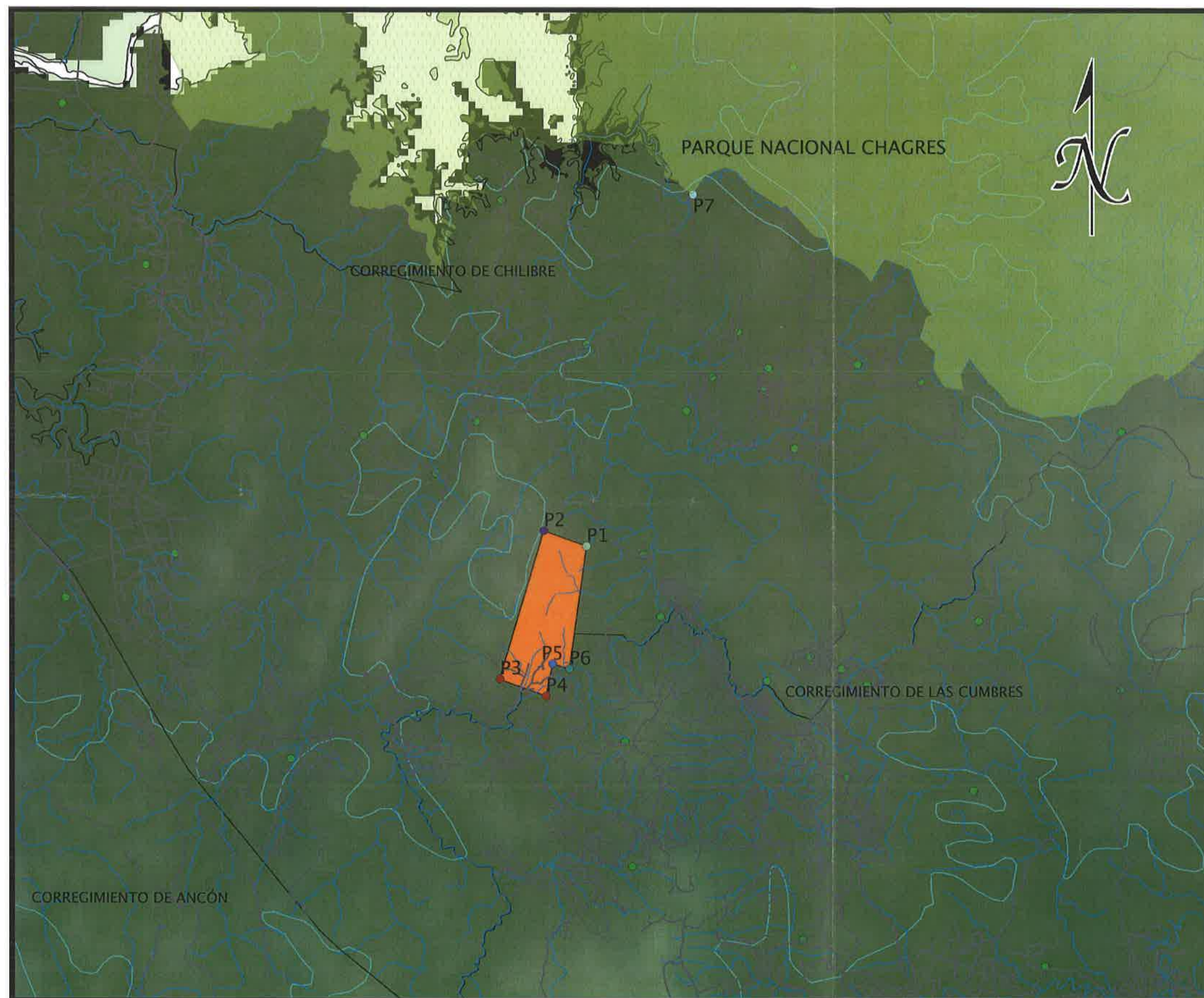
PLAN DE ARBORIZACIÓN Y REVEGETACIÓN
Estudio de Impacto Ambiental Cat. II

| | | | |
|---|---|---|---|
| Siembra | X | | |
| Mantenimiento por 2 años | X | X | X |
| Revegetación | X | X | X |
| Segunda fertilización | | X | |
| Prevención y control de plagas y enfermedades | X | X | X |
| Prevención de forestales | X | X | X |
| Administración | X | X | X |
| Servicios técnicos | X | X | X |
| Compra de Insumos, equipos y materiales* | X | | |

XII. BIBLIOGRAFÍA.

- ❑ **L 1-94:** Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994; por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones. Gaceta Oficial 22470 de 7 de febrero de 1994.
- ❑ **R-D-IA-067-05 Resolución** DIEORA-IA-067-2005 del proyecto SANEAMIENTO DE LA CIUDAD Y BAHÍA DE PANAMÁ.
- ❑ **Holdridge R. Leslie.** Manual Dendrológico para 1000 especies Arbóreas en la República de Panamá, Panamá 1970.
- ❑ **León Jorge.** Botánica de los Cultivos Tropicales. San José Costa Rica 1987, IICA.
- ❑ **Tosi Jr. Joseph A.** Inventario y Demostraciones Forestales. Panamá, Zona de Vida. Roma Italia 1971.

ANEXO VII – MAPA DE LOCALIZACIÓN REGIONAL










MAPA DE LOCALIZACIÓN REGIONAL

Proyecto: "Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera y arena continental)"

Promotor: Librada Corrales de Caballero

Leyenda

-  Proyecto
-  PARQUE NACIONAL CHAGRES
-  Carreteras y caminos
-  Hidrografía
-  Poblados Panamá
-  Corregimientos
-  Curvas de nivel

- P1: 657803 E 1011363 N
- P2: 657221 E 1011571 N
- P3: 656638 E 1009544 N
- P4: 657256 E 1009313 N
- P5: 657344 E 1009750 N
- P6: 657574 E 1009686 N
- P7: 659229 E 1016163 N

ESCALA: 1:50,000



Coordenadas U.T.M. Nad 27



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

***DIGITAL DE INFORMACION COMPLEMENTARIA DEL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II DEL PROYECTO "EXTRACCIÓN
DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA
CONTINENTAL"***





AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

MEMORANDO-DEIA-0194-2003-15

Para: **MARIA BAJURA**
Administración Regional de Panamá Metro

De: **SAMUEL VALDÉS**
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental



Asunto: Envío de Información Complementaria.

Fecha: 20 de marzo del 2015.

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web (<http://www.anam.gob.pa/DINEORA/eiaupl/eia/>), está disponible la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en los corregimientos de Chilibre y Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, presentado por LIBRADA CORRALES

Agradecemos sus comentarios al respecto a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. De lo contrario asumiremos que no se tiene objeción a la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental.

SV/ds/ab

Leyda
24/3/15



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

R 237

MEMORANDO-DEIA-0193-2003-15

Para: **CARMEN PRIETO**
Directora de Administración de Sistemas de Información Ambiental.

De: **SAMUEL VALDÉS**
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

Asunto: Solicitud de Ubicación de Proyecto

Fecha: 20 de marzo de 2015



Por medio de la presente, le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación de las nuevas coordenadas del proyecto categoría II titulado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en los corregimientos de Chilibre y Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá, presentado por LIBRADA CORRALES, con respecto a las coordenadas originales del mismo y respecto al Parque Nacional Chagres.

Adjuntamos nuevas coordenadas del proyecto y coordenadas originales.

No. de expediente: IIM-018-14

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

SV/ds/ab
Sub

La cooperación en la Esfera del Agua..



237



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

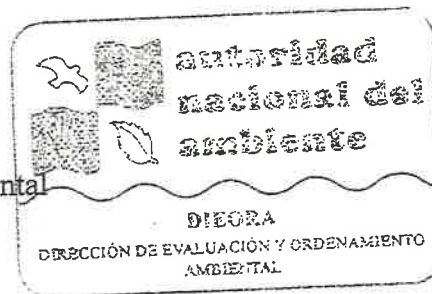
MEMORANDO-DEIA-0192-2003-2015

Yimora
23/3/15

Para: **EUSTORGIO JAEN**
Unidad de Economía Ambiental

De: **SAMUEL VALDÉS**
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

Asunto: Envío de información complementaria.



Fecha: 20 de marzo de 2015.

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web (<http://www.anam.gob.pa/DINEORA/eiaupl/eia/>), está disponible la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **"EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL"**, a desarrollarse en los corregimientos de Chilibre y Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, presentado por LIBRADA CORRALES

Agradecemos sus comentarios al respecto del mencionado documento, lo más pronto posible.

Adjuntamos copia digital

No. de expediente: IIM-018-14

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

SV/ds/ab
[Signature]



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

MEMORANDO-DEIA-0191-2003-15

Para: **ZULEIKA PINZÓN**
Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre

De: **SAMUEL VALDÉS**
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental



Asunto: Envío de Información Complementaria

Fecha: 20 de marzo del 2015

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web (<http://www.anam.gob.pa/DINEORA/eiaupl/eia/>), está disponible la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III titulado "**EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)**", a desarrollarse en los corregimientos de Chilibre y Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá, presentado por LIBRADA CORRALES

Agradecemos sus comentarios con respecto a la cercanía del proyecto del Parque Nacional Chagres, lo más pronto posible.

Adjuntamos copia digital

No. de expediente: IIM-018-14

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

SV/ds/ab

cb

Salvador
23/3/15



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

240
R

MEMORANDO-DEIA-0195-2003-15

Para: **JOANA ABREGO**
Jefa de Asesoría Legal.

De: **SAMUEL VALDÉS**
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.



Asunto: Consulta legal.

Fecha: 20 de marzo del 2015.

Por medio de la presente, le solicitamos sus comentarios legales con respecto a la respuesta a la información complementaria, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto **"EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)"**, a desarrollarse en los corregimientos de Chilibre y Las Cumbres, presentado por Librada Corrales, relacionada con la incompatibilidad de la finca del proyecto con respecto al uso de suelo definido en la Ley No. 21 para el plan general de usos de suelo de áreas revertidas del Canal de Panamá.

Agradecemos sus comentarios con respecto a lo señalado lo más pronto posible.

Adjuntamos copia de la respuesta de la información complementaria.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

SV/ds/ab

gab

240

Quirós
23/3/15
1:32 pm

La cooperación en la Esfera del Agua...

Panamá, 23 (3) de 15.

Señor
Director de Evaluación y
Ordenamiento Ambiental – ANAM
E. S. D.

Respetado Director:

Por este medio, yo Reynaldo Cedeno, con cédula de identidad personal No. 8-764-315, de nacionalidad Panamésa, con domicilio en el corregimiento de ANCON, distrito de Panamá, provincia de Panamá, específicamente acudo respetuosamente a la Dirección a su cargo, con la finalidad de solicitar, con fundamento en la Ley 6 de 22 de enero de 2006, acceso al EXP correspondiente al proyecto denominado Extracción de Piedra de cantera y arena contracta, categoría 11 cuyo promotor es CI Strados Contratos.

Atentamente,

Reynaldo Cedeno
Nombre
C.I.P. No. 8764315

Funcionario que atiende

Vº Bº
Disinu Samonja
23/3/15

**SOLICITUD DE ACCESO a INFORMACIÓN y FOTOCOPIAS
CIAM 018 -2015.**

Chang Kruell
2015 MAR 6 3:02PM
CIAM

CIAM
018018

**SEÑOR DIRECTOR(A) DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL DE
LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM), E.S.D.:**

El Suscrito, **ANTONIO CHANG KRUELL**, varón, ciudadano panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-349-255, abogado en ejercicio, con domicilio laboral en el Centro de Incidencia Ambiental de Panamá-CIAM, ubicado en Urbanización Los Ángeles, Avenida de los Periodistas, Casa No. G-14, planta alta, Corregimiento de Bethania, Distrito de Panamá, teléfonos 236-0866 y 236-0868, correo electrónico achang@ciampanama.org actuando en mi propio nombre y representación, concurre ante usted con mi habitual respeto, a fin de que me facilite ACCESO al expediente del PROCESO DE EVALUACIÓN de Estudio de Impacto Ambiental, del proyecto "Extracción de Material Pétreo No Metálico" del promotor LIBRADA CORRALES localizados en QUEBRADA ANCHA Corregimiento de Chilibre, Distrito de Panamá, República de Panamá.

Así mismo, solicitamos fotocopias simples de LOS INFORMES y de cualquier otro documento complementario, que su Dirección tenga en sus archivos con motivo a esta solicitud.

Esta solicitud se presenta teniendo en consideración que, la información solicitada, no está clasificada como "confidencial" o "de acceso restringido" por la legislación vigente pues, en efecto, la misma no está incluida dentro del listado de excepciones enumerado por el artículo 14 de la ley N° 6 de 22 de enero de 2002 (Ley de Transparencia).

FUNDAMENTO DE DERECHO: Artículo 41 y 42 de la Constitución Nacional, Ley N° 6 de 22 de enero de 2002.
Panamá, 06 de marzo de 2014.

Chang Kruell
ANTONIO CHANG KRUELL
Céd 8-349-255

242

Hoy 31 de marzo de 2015
siendo las 3:00 de la tarde
notifique personalmente a Antonio
Chang Kruell de la presente
documentación acceso al exp. y copia digital
del EIA y ampliación
Notificador *Notificado*
OK



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
UNIDAD DE ECONOMÍA AMBIENTAL

Panamá, 31 de marzo de 2015
UNECA - 22- 2015

ANAM

2015 MAR 31 09:00PM

01064
Cmdecalayre

Licenciado
Samuel Valdés
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental
En su despacho

Licenciado Valdés:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEIA-0192-2003-2015, le informamos que ha sido revisada la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en los corregimientos de Chilibre y Las Cumbres, distrito de Panamá, provincia de Panamá; presentado por Librada Corrales. Respecto al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, tenemos la siguiente recomendación:

- a. En el Flujo de Fondos construido para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final (página 67 y 67 del documento de ampliación), debe ser incorporado el valor económico de los impactos ambientales positivos y negativos (beneficios y costos) del proyecto, identificados con importancia media y alta. Específicamente los siguientes:
- Valor económico del impacto ambiental asociado a la remoción de la capa vegetal
 - Valor económico del impacto ambiental asociado a cambios en la topografía del terreno
 - Valor económico del impacto ambiental asociado a la erosión, compactación y pérdida de fertilidad del suelo
 - Valor económico del impacto ambiental asociado a la generación de polvo
 - Valor económico del impacto asociado a generación de empleos directos e indirectos
 - Valor económico del impacto ambiental asociado a cambio en el uso del suelo

Anexo, se presenta una matriz de referencia para la construcción del Flujo de Fondos del ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final.

Atentamente,


Eustorgio Jaén Núñez
Jefe de la Unidad de Economía Ambiental

Ej

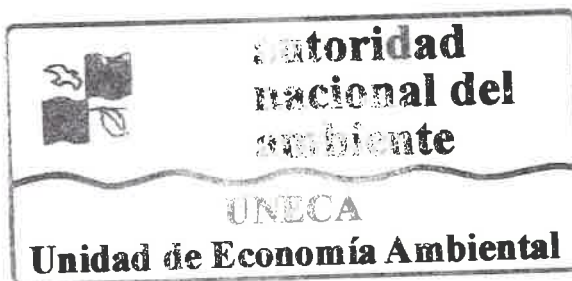


Tabla 1 – Matriz de referencia para la construcción del Flujo de Fondos del ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de proyectos con EsIA categoría II

| BENEFICIOS/COSTOS | AÑOS | | | | | | | | | |
|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | ... |
| | BALBOAS | | | | | | | | | |
| 1. BENEFICIOS | | | | | | | | | | |
| 1.1 Ingresos por venta de prod. o servicios | | | | | | | | | | |
| 1.2 Ben. por impactos sociales positivos | | | | | | | | | | |
| 1.3 Ben. por impactos amb. positivos | | | | | | | | | | |
| 1.4 Otros beneficios (X%) | | | | | | | | | | |
| 2. COSTOS | | | | | | | | | | |
| 2.1 Costos de inversión | | | | | | | | | | |
| 2.2 Costos de operación | | | | | | | | | | |
| 2.3 Costos de mantenimiento | | | | | | | | | | |
| 2.4 Costos de la gestión ambiental | | | | | | | | | | |
| 2.5 Costos por impactos ambientales negativos | | | | | | | | | | |
| 2.5 Costos por impactos sociales negativos | | | | | | | | | | |
| 2.6 Imprevistos (X%) | | | | | | | | | | |
| FLUJO NETO ECONÓMICO | | | | | | | | | | |

245
1-778-15

2015 MAR 31 15:14
C. M. Rodríguez

ANAM
DEORA



**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCION DE ADMINISTRACION DE SISTEMAS DE INFORMACION AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE GEOMATICA**

Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6848

Apartado 2016, Paraíso, Ancón

www.anam.gob.pa

MEMORANDO – DASIAM -222-15

Para: Samuel Valdés
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

De: 
Carmen Prieto
Directora de Administración de Sistemas de Información Ambiental.



Asunto: Remisión del Plan de Manejo del PN Chagres.

Fecha: Panamá, 30 de marzo de 2015.

En seguimiento al **memorando DEIA-0151-0903-15**, donde solicita el Plan de Manejo del Parque Nacional Chagres y las coordenadas de la zona de amortiguamiento, tenemos a bien suministrarle el Plan de Manejo, en formato ArcGis, DATUM NAD-27. Las coordenadas de la zona de amortiguamiento no es posible suministrarla, dado que lo que se posee en la base de datos es un archivo de imagen, lo cual no permite obtener valores precisos.

CP/MGR/js/ea

CC: Departamento de Geomática.

Dejando huellas para un mejor ambiente...



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

DIGITAL DEL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL CHAGRES





AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCION DE ADMINISTRACION DE SISTEMAS DE INFORMACION AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE GEOMATICA

Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6848

Apartado 2016, Paraíso, Ancón

www.anam.gob.pa

MEMORANDO – DASIAM -243-15

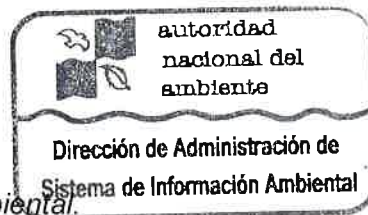
Para: Samuel Valdés

Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

De:


Carmen Prieto

Directora de Administración de Sistemas de Información Ambiental



Asunto: Ubic. Proy. Extrac. de Minerales no Metálicos Piedra de Cantera y Arena Continental.

Fecha: Panamá, 07 de abril de 2015.

En seguimiento al memorando DEIA-0193-2003-15, donde solicita la ubicación geográfica del proyecto categoría II “EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”, a desarrollarse en el Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá, le informamos que de acuerdo a los datos proporcionados (Datum de referencia NAD-27), se generan tres (3) polígonos, 7 nuevas coordenadas (aprox. 151.798 ha, vértices en amarillo, tramado diagonal en rojo), Zona 1 (aprox. 254.919 ha, color verde) y la Finca (aprox. 200.001 ha, color magenta). De la Zona 2 no se forma polígono porque sólo son dos puntos (4 valores, 2 se repiten), se han representado puntualmente, se ubican hacia el Oeste en la parte central.

El nuevo polígono del proyecto de extracción, formado por seis (6) coordenadas, de las siete (7) nuevas coordenadas aportadas se ubica fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y de su zona de amortiguamiento, pero el punto siete (7) se desplaza dentro del límite del Parque Nacional Chagres; el polígono de la Zona 1 se traslapa con la zona de amortiguamiento en aprox. 39.709 ha y el polígono de la Finca se traslapa con la zona de amortiguamiento en aprox. 49.682 ha de superficie. Dentro de los polígonos existen varias fuentes de agua sin nombres, que son afluentes de la Quebrada La Cabima y Quebrada Macho y Quebrada Custodia.

De acuerdo a la Ley 21 de 02 de julio de 1997, por la cual se aprueba el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal, los polígonos se ubican en las Categorías de Áreas de Producción, Subcategoría de Área Agrícola y Área Forestal/Agroforestal, y Áreas Residenciales, Subcategoría Vivienda Baja Densidad, cuyas superficies se desglosan en los correspondientes cuadros del mapa.

De acuerdo al mapa de cobertura boscosa, año 2000, las superficies de los polígonos se distribuyen en las categorías de: Uso Agropecuario de Subsistencia, Bosque Intervenido Rastrojos (Bosque Pionero) y Bosque Maduro, cuyas superficies se desglosan en los correspondientes cuadros del mapa.

Es importante manifestarle que el mapa de cobertura boscosa, es una aproximación de acuerdo a la escala de trabajo, por lo cual, se sugiere realizar la validación en situ.

Adjuntamos mapa ilustrativo, Datum de referencia utilizado NAD-27.

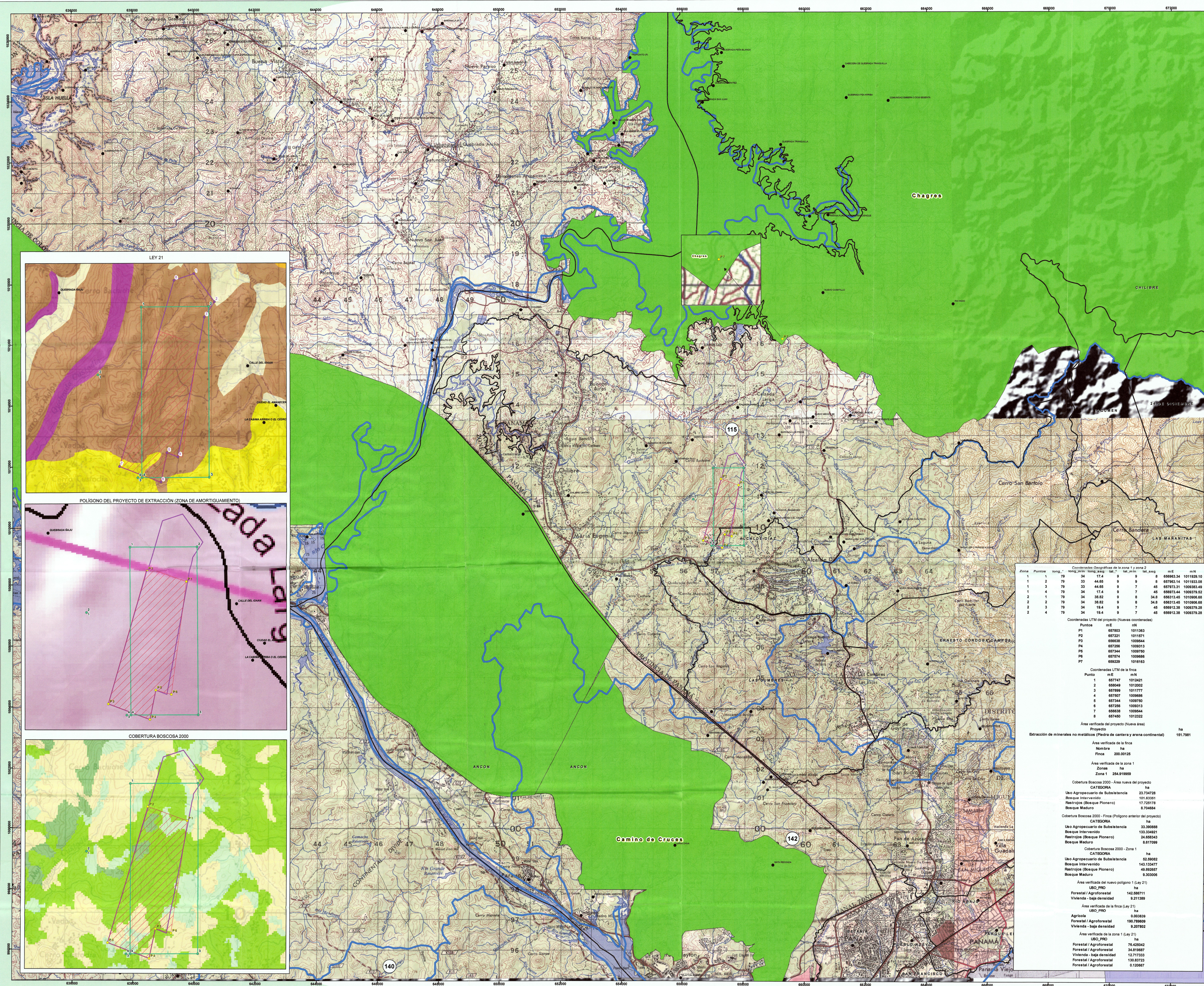
El resultado de esta verificación no exime del cumplimiento de cualquier otra norma ambiental vigente, aplicable a la(s) actividad(es), que se proyecten realizar en este globo de terreno.

CP/MGR/js/ea

CC: Departamento de Geomática.

Dejando huellas para un mejor ambiente...

República de Panamá
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO "EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)"
PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO DE CHILIBRE
MEMORANDO: DEIA-0193-2003-15



Leyenda

- DEIA_0193_2003_15_Puntos
- DEIA_0193_2003_15_Puntos_Zonas_UTM_NAD27
- DEIA_0193_2003_15_Poligono
- DEIA_0193_2003_15_Poligono_Zonas
- DEIA_0193_2003_15_Poligono_Finca
- Lugares Poblados 2000
- Corregimientos del Distrito de Panamá
- Cuencas hidrográficas

SINAP

- Categorías de manejo
- Parque Nacional

Cobertura Boscosa 2000

- Uso Agropecuario de Subsistencia
- Bosque Intervenido
- Rastrojos (Bosque Pionero)
- Bosque Maduro

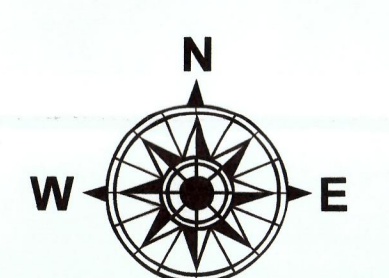
Ley 21

USO PRO

- Agrícola
- Forestal / agroforestal
- Vivienda - baja densidad

Límite de la zona de amortiguamiento

- Ríos
- Zona de Amortiguamiento
- Límite del Parque Nacional Chagres
- Límite de Áreas Protegidas Circunvecinas

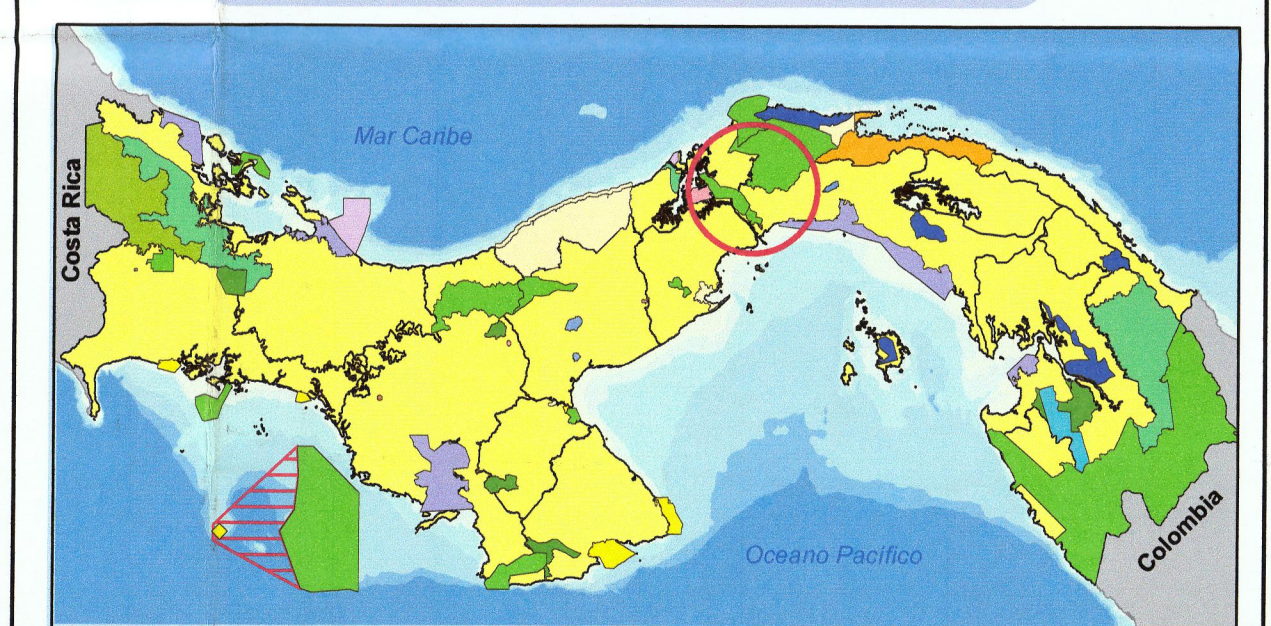


0 1 2 4 6 km.

ESFEROIDE CLARKE 1866
PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR
DATO VERTICAL NIVEL MEDIO DEL MAR
DATO HORIZONTAL NORTEAMERICANO DE 1927

- Nota:
1. El nuevo polígono del proyecto de extracción, está localizado fuera del SINAP y fuera de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Chagres, pero parte de los polígonos, están dentro del límite de zona de amortiguamiento del Parque Nacional Chagres.
 2. Las siguientes polígonos trascienden con la zona de amortiguamiento:
- Zona 1 = 39.7032 ha (Aproximadamente dentro de la zona de amortiguamiento).
- Finca (Polígono del proyecto anterior) = 42.8223 ha (Aproximadamente dentro de la zona de amortiguamiento).
 3. El proyecto de extracción, se ubica dentro de la cuenca 115 (Cajal de Panamá).
 4. Existen varias quebradas sin nombre que son afluentes de la quebrada la catima, quebrada Macho y quebrada caudal.
 5. El punto P7, se desplaza dentro del Parque Nacional Chagres.

Localización Regional



MINISTERIO DE AMBIENTE

Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración
de Sistemas de Información Ambiental
Departamento de Geomática

| Coordenadas Geográficas de la zona 1 y zona 2 | | | | | | | | |
|---|--------|-------|------|-------|------|----|-----------|------------|
| Zona | Puntos | long. | lat. | long. | lat. | mE | mN | |
| 1 | 1 | 79 | 34 | 17.4 | 9 | 9 | 659863.34 | 1011928.10 |
| 1 | 2 | 79 | 33 | 44.65 | 9 | 9 | 657963.14 | 1011933.88 |
| 1 | 3 | 79 | 33 | 44.65 | 9 | 7 | 657973.31 | 100303.49 |
| 1 | 4 | 79 | 34 | 17.4 | 9 | 7 | 659873.44 | 100378.62 |
| 2 | 1 | 79 | 34 | 38.82 | 9 | 8 | 659313.45 | 1010906.68 |
| 2 | 2 | 79 | 34 | 38.82 | 9 | 8 | 659313.45 | 1010906.68 |
| 2 | 3 | 79 | 34 | 19.4 | 9 | 7 | 659812.38 | 100378.26 |
| 2 | 4 | 79 | 34 | 19.4 | 9 | 7 | 659812.38 | 100378.26 |

| Coordenadas UTM del proyecto (Nuevas coordenadas) | | |
|---|--------|---------|
| Puntos | mE | mN |
| P1 | 657903 | 1011363 |
| P2 | 657221 | 1011871 |
| P3 | 659638 | 1009044 |
| P4 | 657236 | 1009313 |
| P5 | 657344 | 1009790 |
| P6 | 657274 | 1009686 |
| P7 | 659229 | 1011613 |

| Coordenadas UTM de la finca | | |
|-----------------------------|--------|---------|
| Punto | mE | mN |
| 1 | 657747 | 1012421 |
| 2 | 658049 | 1012002 |
| 3 | 657699 | 1011777 |
| 4 | 657807 | 1009686 |
| 5 | 657344 | 1009790 |
| 6 | 657236 | 1009313 |
| 7 | 656638 | 1009544 |
| 8 | 657460 | 1012322 |

| | | |
|--|--|----------|
| Área verificada del proyecto (Nueva base) | | |
| Proyecto | | ha |
| Extracción de minerales no metálicos (Piedra de cantera y arena continental) | | 151.7961 |

| | | |
|------------------------------|------------|-----------|
| Finca | | 200.00125 |
| Área verificada de la zona 1 | | |
| Zona 1 | 254.919959 | |

| | | |
|---|------------|--|
| Cobertura Boscosa 2000 - Área nueva del proyecto | | |
| CATEGORIA | ha | |
| Uso Agropecuario de Subsistencia | 23.747728 | |
| Bosque Intervenido | 101.63361 | |
| Rastrojos (Bosque Pionero) | 17.725178 | |
| Bosque Maduro | 8.704654 | |
| Cobertura Boscosa 2000 - Finca (Polígono anterior del proyecto) | | |
| CATEGORIA | ha | |
| Uso Agropecuario de Subsistencia | 33.350888 | |
| Bosque Intervenido | 133.334921 | |
| Rastrojos (Bosque Pionero) | 24.688343 | |
| Bosque Maduro | 6.617099 | |
| Cobertura Boscosa 2000 - Zona 1 | | |
| CATEGORIA | ha | |
| Uso Agropecuario de Subsistencia | 82.89022 | |
| Bosque Intervenido | 143.13477 | |
| Rastrojos (Bosque Pionero) | 49.892667 | |
| Bosque Maduro | 8.303006 | |

| | | |
|---|------------|--|
| Área verificada del nuevo polígono 1 (Ley 21) | | |
| USO_PRO | ha | |
| Forestal / Agroforestal | 142.888711 | |
| Vivienda - baja densidad | 9.211389 | |
| Área verificada de la finca (Ley 21) | | |
| USO_PRO | ha | |
| Agropecuaria | 0.003939 | |
| Forestal / Agroforestal | 190.789809 | |
| Vivienda - baja densidad | 3.978792 | |
| Área verificada de la zona 1 (Ley 21) | | |
| USO_PRO | ha | |
| Forestal / Agroforestal | 76.420542 | |
| Forestal / Agroforestal | 34.919987 | |
| Vivienda - baja densidad | 12.717333 | |
| Forestal / Agroforestal | 138.837323 | |
| Forestal / Agroforestal | 0.126687 | |

Panama 9 de Abril 2015

Solicito Ver el Exp

Libro de Cuentas (extracción de Piedras de cantera
ya en un contenedor) obtenidas en Chile.

Tramitado

Ruperto Ceballos
8764315

2015 ABR 9 9:59AM
DIEGO

Panamá, 21 de Abril de 2015.

Señor
Director de Evaluación y
Ordenamiento Ambiental – ANAM
E. S. D.

Respetado Director:

Por este medio, yo Ruperta Codina con cédula de identidad personal No. 8764315, de nacionalidad Bruna, con domicilio en el corregimiento de Atenas, distrito de Bruna, provincia de Panamá, específicamente acudo respetuosamente a la Dirección a su cargo, con la finalidad de solicitar, con fundamento en la Ley 6 de 22 de enero de 2006, acceso al EXP correspondiente al proyecto Entrada de Pichón de agua y arena cont. denominado Entrada de Pichón de agua y arena cont. categoría 11 cuyo promotor es Librado Corrales.

Atentamente,

Ruperta Codina

Nombre

C.I.P. No. 8764-315

Modelayne Chacón

Funcionario que atiende

DTEORA
Modelayne
2015 ABR 21 12:58 PM



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
 www.anam.gob.pa

MEMORANDO-DEIA-0270-1604-15

Para: **JOANA ABREGO**
 Jefa de Asesoría Legal.

De: **SAMUEL VALDÉS**
 Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.



Asunto: Consulta legal.

Fecha: 16 de abril del 2015.

Por medio de la presente, le reiteramos nos envíen sus comentarios legales con respecto a la respuesta a la información complementaria, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto **"EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL"**, a desarrollarse en los corregimientos de Chilibre y Las Cumbres, presentado por Librada Corrales, relacionada con la incompatibilidad de la finca del proyecto con respecto al uso de suelo definido en la Ley No. 21 para el plan general de usos de suelo de áreas revertidas del Canal de Panamá.

Agradecemos sus comentarios con respecto a lo señalado lo más pronto posible.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

SV/ds/ab

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
 ASesoría LEGAL
 ANAM

2015 APR 27 9:08AM

**MEMORANDO
0821-15**

PARA: **LIC. SAMUEL VALDÉS**
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

DE: 
ING. ZILEIKA PINZÓN
Directora

ASUNTO: Respuesta a Ampliación de EIA

FECHA: 07 de abril de 2015



Por este medio, remitimos nuestras consideraciones técnicas al documento Proyecto "*Extracción de Minerales no Metálicos (Piedra Cantera y Arena Continental) Ampliación EsIA Cat II*", ubicado en Corregimiento de Chilibre, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, Promotor: Señora Librada Corrales Caballero:

Hallazgos:

- En la página 13 del documento Proyecto "Extracción de Minerales no Metálicos (Piedra Cantera y Arena Continental) Ampliación EsIA Cat II", concluye con relación a la Ley 21 de 2 de julio de 1997..."Por lo anterior, estimamos que no existen incompatibilidades con el uso del suelo que presenta esta norma, por razón de que la misma es una referencia a la consideración de la autoridad competente de la actividad, que en este caso es la Dirección de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e industrias, la cual sigue procesos similares, el proyecto área de influencia directa del proyecto, no se encuentra en áreas restringidas por la Autoridad Nacional del Ambiente y es susceptible, según el MICI, autoridad competente de estos proyectos".
- El documento mencionado, no hace referencia a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Chagres ni al Canje de Deuda por Naturaleza entre el Gobierno de Panamá y los Estados Unidos, que establece la protección del Parque Nacional Chagres y su zona de amortiguamiento como reserva minera.



Cont.//...DAPVS-0821-15

Conclusiones y recomendaciones:

- La Ley 21 de 2 de julio de 1997, establece en el Plan General las categorías de Ordenamiento Territorial, y señala que la categoría forestal agroforestal, tiene el propósito de aprovechamiento agrícola, pecuario, forestal y agroforestal con prácticas sostenibles para mejorar la compatibilidad de los usos de los suelos rurales con la estabilidad hidrológica de la cuenca.
- En el documento denominado Proyecto “Extracción de Minerales no Metálicos (Piedra Cantera y Arena Continental) Ampliación EsIA Cat II”, no se amplía información relativa a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Chagres, establecida en el Plan de Manejo Vigente, aprobado mediante Resolución AG-0617-2011 ni al Acuerdo de Bosques entre el Gobierno de Panamá y el Gobierno de los Estados Unidos de América.
- Reiteramos lo señalado en el informe técnico DAPVS-1723-2014, elaborado por las Licenciadas Carmen Medina y Carmen de Atenció, que señala... “De acuerdo a lo que establece el Plan de Manejo del Parque Nacional Chagres, a la Resolución No. 66 del Ministerio de Comercio e Industrias y al Acuerdo de Bosques esta actividad no se permite, por lo que sugerimos sea rechazado o adecuado fuera de la zona conservada bajo normativa ambiental”.

ZP/MD/DIV/div.

Copia: Desireé Vergara/ DMAP
Carmen Medina / DBVS
Carmen de Atencio / DMAP
Soledad Batista / Jefa, Parque Nacional Chagres

Informe técnico de evaluación (DAPVS-0821-15)

Fecha: 15 de abril de 2015.

Proyecto: “Extracción de minerales no metálicos (Piedra de Cantera y Arena continental)”

Ubicación: Corregimiento de Chilibre, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Categoría: II

Promotor: Sra. Librada Corrales Caballero

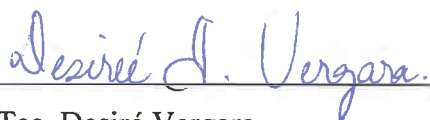
-
- En la página 13 del documento Proyecto “Extracción de Minerales no Metálicos (Piedra Cantera y Arena Continental) Ampliación EsIA Cat III”, concluye con relación a la Ley 21 de 2 de julio de 1997...”Por lo anterior, estimamos que no existen incompatibilidades con el uso del suelo que presenta esta norma, por razón de que la misma es una referencia a la consideración de la autoridad competente de la actividad, que en este caso es la Dirección de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e industrias, la cual sigue procesos similares, el proyecto área de influencia directa del proyecto, no se encuentra en áreas restringidas por la Autoridad Nacional del Ambiente y es susceptible, según el MICI, autoridad competente de estos proyectos”.
 - El documento mencionado, no hace referencia a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Chagres ni al Canje de Deuda por Naturaleza entre el Gobierno de Panamá y los Estados Unidos, que establece la protección del Parque Nacional Chagres y su zona de amortiguamiento como reserva minera.

Conclusiones y recomendaciones:

- La Ley 21 de 2 de julio de 1997, establece en el Plan General las categorías de Ordenamiento Territorial, y señala que la categoría forestal agroforestal, tiene el propósito de aprovechamiento agrícola, pecuario, forestal y agroforestal con prácticas sostenibles para mejorar la compatibilidad de los usos de los suelos rurales con la estabilidad hidrológica de la cuenca; por lo que la actividad de extracción de minerales no metálicos (piedra de cantera y arena continental) no es compatible.

Página 2 - DAPVS-0821-15

- En el documento denominado Proyecto “Extracción de Minerales no Metálicos (Piedra Cantera y Arena Continental) Ampliación EsIA Cat III”, no se amplía información relativa a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Chagres, establecida en el Plan de Manejo Vigente, aprobado mediante Resolución AG-0617-2011 ni al Acuerdo de Bosques entre el Gobierno de Panamá y el Gobierno de los Estados Unidos de América.
- Reiteramos lo señalado en el informe técnico DAPVS-1723-2014, elaborado por las Licenciadas Carmen Medina y Carmen de Atención, que señala... “De acuerdo a lo que establece el Plan de Manejo del Parque Nacional Chagres, a la Resolución No. 66 del Ministerio de Comercio e Industrias y al Acuerdo de Bosques esta actividad no se permite, por lo que sugerimos sea rechazado o adecuado fuera de la zona conservada bajo normativa ambiental”.
- Si se adecua el proyecto fuera de la zona conservada bajo normativa ambiental, es necesario presentar el Plan de rescate y reubicación de fauna silvestre, e incluir la sección de flora; ante el Departamento de Biodiversidad y Vida Silvestre para ser evaluado.



Tec. Desiré Vergara



Tec. Carmen Y. Medina G.



La cooperación en la esfera del agua...



autoridad
nacional del
ambiente

Emadleyne

2015 MAY 6 3:23PM

DICORA

ANM

255

HOJA DE TRÁMITE

Fecha: 6/5/15

Para: DICORA De: SG

Pláceme atender su petición De acuerdo URGENTE

Sírvase

- | | | |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Dar su aprobación | <input type="checkbox"/> Resolver | <input type="checkbox"/> Proceder |
| <input type="checkbox"/> Dar su Opinión | <input type="checkbox"/> Informarse | <input type="checkbox"/> Revisar |
| <input type="checkbox"/> Discutirlo conmigo | <input type="checkbox"/> Encargarse | <input type="checkbox"/> Devolver |
| <input type="checkbox"/> Dar Instrucciones | <input type="checkbox"/> Investigar | <input type="checkbox"/> Archivar |

*Solicitud del Expediente
del Estudio de Impacto Ambiental
Catastro II del Progreso
EXTRACCIÓN DE MINERALES NO
METÁLICOS (PIEDRA DE CONTUR
y ARCA Continental"*

255

DOEN SORU

6/5/15

República de Panamá

MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. 0040 -2015
De 5 de Mayo de 2015

Por la cual se califica y decide la declaración de impedimento formulada por la Licda. JOANA ABREGO, Jefa de la Oficina de Asesoría Legal del Ministerio de Ambiente, respecto a la solicitud formulada en relación con el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, para desarrollar el Proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)"**.

La suscrita Ministra de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015, crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente.

Que el artículo 79 de la precitada Ley, establece que toda la normativa jurídica vigente en la República de Panamá relativa al ambiente, donde diga Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) se entenderá Ministerio de Ambiente.

Que a través de nota fechada el 20 de abril de 2015, la Licda. JOANA ABREGO comunica a la Ministra de Ambiente que se encuentra inhabilitada para conocer del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del Proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)"**, cuyo promotor es la señora Librada Corrales.

Que la Licda. JOANA ABREGO, manifiesta que de la Oficina de Recursos Humanos le informaron que el señor Reinaldo Cedeno, tramitante del proceso de EIA referido, ha interpuesto denuncia No. 75200, en su contra a través del Sistema 311 Centro de Atención Ciudadana, indicando que no se le otorgaron copias del expediente que había solicitado y que ha habido una demora en su trámite.

Que en consecuencia se configura el motivo de impedimento contenido en el numeral 11 del artículo 118 de la Ley No. 38 de 31 de julio de 2000, que regula el Procedimiento Administrativo General, que señala lo siguiente:

"Artículo 118. La Autoridad encargada de decidir el proceso no podrá conocer de un asunto en el cual esté impedido. Son causales de impedimento las siguientes:

11. Tener alguna de las partes del proceso, denuncia o acusación pendiente o haberlo tenido dentro de los dos años anteriores, contra la autoridad que debe decidir el proceso, su cónyuge, sus ascendientes, descendientes o hermanos;"

Que corresponde al superior jerárquico del funcionario solicitante, la calificación de legalidad de la causal de impedimento exteriorizada.

Que dada las consideraciones antes expuestas, la suscrita Ministra de Ambiente,

Ministerio de Ambiente
Resolución 0040-2015
Fecha 5 Mayo 2015
Pagina 1

WY

RESUELVE:

Artículo 1. ADMITIR el motivo de impedimento expuesto por la Licda. JOANA ABREGO, que actualmente se desempeña como Jefa de la Oficina de Asesoría Legal del Ministerio de Ambiente.

Artículo 2. DECLARAR legal el impedimento invocado por la Licda. JOANA ABREGO y en consecuencia, separarla del conocimiento del trámite administrativo, en aras del principio de imparcialidad que debe regir las actuaciones administrativas.

Artículo 3. DESIGNAR al Lic. FELIX WING S., varón panameño con cédula de identidad personal número 8-368-394, que actualmente se desempeña como Secretario General del Ministerio de Ambiente, para que asuma el conocimiento del trámite como Jefe de la Oficina de Asesoría Legal Ad Hoc, hasta la culminación de la referida gestión.

Artículo 4. NOTIFICAR la presente Resolución al funcionario designado.

Artículo 5. ADVERTIR que contra la presente Resolución no se puede interponer recurso alguno.

FUNDAMENTO LEGAL. Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015, Ley No. 38 de 31 de Julio de 2000, y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, República de Panamá, a los cinco (5) días del mes de Mayo del año dos mil quince (2015).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

Mirei Endara
MIREI ENDARA
Ministra de Ambiente



| NOTIFICACION | |
|--------------------------|--------------------------|
| May 5 (cinco) | del mes de mayo |
| del año 2015 se notificó | |
| a Felix Wing S. | de la |
| Resolución No. 0040-15 | del día 5 del mes |
| mayo | del año 2015 |
| Notificado | Notificador |
| Felix Wing Solis | <i>[Signature]</i> |
| Nombre y Apellido | Nombre y Apellido |
| 8-368-394 | 8-297-331 |
| 1er. de Asesoría de L.P. | 1er. de Asesoría de L.P. |
| <i>[Signature]</i> | <i>[Signature]</i> |

Ministerio de Ambiente
Resolución 0040-2015
Fecha 5 Mayo 2015
Pagina 2

República de Panamá

MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. 0041 -2015
De 5 de Mayo de 2015

Por la cual se califica y decide la declaración de impedimento formulada por la Ing. **DESIREE M. SAMANIEGO S.**, Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental, Encargada, de la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental del Ministerio de Ambiente, respecto a solicitud formulada en relación con el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, para desarrollar el Proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)"**.

La suscrita Ministra de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015, crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente.

Que el artículo 79 de la precitada Ley, establece que toda la normativa jurídica vigente en la República de Panamá relativa al ambiente, donde diga Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) se entenderá Ministerio de Ambiente.

Que a través de nota fechada el 17 de abril de 2015, la Ing. **DESIREE M. SAMANIEGO S.**, comunica a la Ministra de Ambiente que se encuentra inhabilitada para conocer del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del Proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)"**, cuyo promotor es la señora Librada Corrales.

Que la Ing. **DESIREE SAMANIEGO** manifiesta que de la Oficina de Recursos Humanos remiten al Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, copia de las denuncias ciudadanas No. 75236 y No.69479, donde el señor Reinaldo Cedeño, tramitante del proceso de EIA referido, interpuso denuncia en su contra a través del Sistema 311 Centro de Atención Ciudadana, por extralimitación de funciones y mal manejo de expediente, la primera; y la segunda, indicó que para tramitarle el Estudio tenía que brindarle a la señora Samaniego, una comisión.

Que en consecuencia se configura el motivo de impedimento contenido en el numeral 11 del artículo 118 de la Ley No. 38 de 31 de julio de 2000, que regula el Procedimiento Administrativo General, que señala lo siguiente:

"Artículo 118. La Autoridad encargada de decidir el proceso no podrá conocer de un asunto en el cual esté impedido. Son causales de impedimento las siguientes:

...

11. Tener alguna de las partes del proceso, denuncia o acusación pendiente o haberlo tenido dentro de los dos años anteriores, contra la autoridad que debe decidir el proceso, su cónyuge, sus ascendientes, descendientes o hermanos;"

Que corresponde al superior jerárquico del funcionario solicitante, la calificación de legalidad de la causal de impedimento exteriorizada.

Que dada las consideraciones antes expuestas, la suscrita Ministra de Ambiente,

Ministerio de Ambiente
Resolución 0041-2015
Fecha 5 Mayo 2015
Pagina 1

258

RESUELVE:

Artículo 1. ADMITIR el motivo de impedimento expuesto por la Licda. DESIREE M. SAMANIEGO S., que actualmente se desempeña como Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental Encargada, de la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental del Ministerio de Ambiente.

Artículo 2. DECLARAR legal el impedimento invocado por la Licda. DESIREE M. SAMANIEGO S., y en consecuencia, separarla del conocimiento del trámite administrativo, en aras del principio de imparcialidad que debe regir las actuaciones administrativas.

Artículo 3. DESIGNAR al Ing. ALVIN CHAVEZ, varón panameño, con cédula de identidad personal número 9-728-2445, que actualmente se desempeña como Técnico Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental en el Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental del Ministerio de Ambiente, para que asuma el conocimiento del trámite como Jefe del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental, Ad Hoc, hasta la culminación de la referida gestión.

Artículo 4. NOTIFICAR la presente Resolución al funcionario designado.

Artículo 5. ADVERTIR que contra la presente Resolución no se puede interponer recurso alguno.

FUNDAMENTO LEGAL. Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015, Ley No. 38 de 31 de Julio de 2000, y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, República de Panamá, a los cinco (5) días del mes de Mayo del año dos mil quince (2015).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

Mirei Endara
MIREI ENDARA
Ministra de Ambiente



| NOTIFICACION | |
|--|----------------------|
| May 5 (cinco) | del mes de mayo |
| del año 2015 se notificó | |
| a Alvin Chavez | de la |
| Resolución No. 0041-15 del día 5 del mes | |
| mayo 2015 | |
| Alvin Chavez | Alvin Chavez |
| Nombre y Apellido | Nombre y Apellido |
| 9-728-2445 | 8-297-331 |
| Nº de Cédula de I.P. | Nº de Cédula de I.P. |
| <i>Alvin Chavez</i> | <i>Alvin Chavez</i> |
| Firma | Firma |


Ministerio de Ambiente
Resolución 0041-2015
Fecha 5 Mayo 2015
Pagina 2



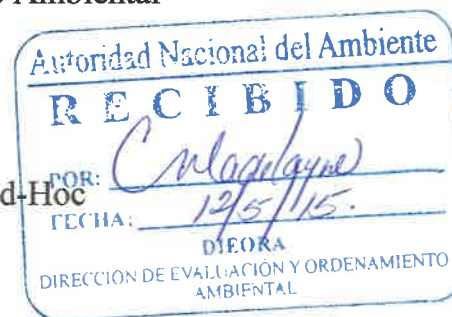
OFICINA DE ASESORÍA LEGAL

MEMORANDO OAL- 0678 -2015

Para: **SAMUEL VALDÉS**
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

De: 
FÉLIX WING SOLÍS
Jefe de la Oficina de Asesoría Legal, Ad-Hoc

Fecha: 6 de mayo de 2015



Dando respuesta a su Memorando DEIA-0195-2003-15 de 20 de marzo de 2015, relacionado con la ampliación presentada por el promotor LIBRADA CORRALES de CABALLERO al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II del Proyecto “EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL”, nos permitimos consignar el siguiente criterio jurídico:

1. La Ley 21 de 1997 establece cuáles son los usos del **suelo** en la Región Interoceánica. Dicha Ley es complementaria a la Ley 8 de 2015, que crea el Ministerio de Ambiente (art. 75).
2. El vocablo “suelo” es definido por el Diccionario de la Real Academia Española como “territorio (superficie terrestre de una nación, región, etc.)”. Por tanto, las categorías de uso previstas por la Ley 21 de 1997 son aplicables a la **superficie terrestre** de la porción del territorio nacional conocida como Región Interoceánica.
3. Por su parte, el Código de Recursos Minerales (Decreto Ley 23 de 1966) es aplicable al **subsuelo** del territorio nacional (art. 2).
4. El vocablo “subsuelo” es definido por el referido diccionario como “[p]arte profunda del terreno a la cual no llegan los aprovechamientos superficiales de los predios y en donde las leyes consideran estatuido el dominio público, facultando a la autoridad gubernativa para otorgar concesiones mineras.” (Énfasis añadido.)
5. En virtud de lo anterior, coincidimos con lo expresado en la ampliación presentada por el promotor, en el sentido de que es jurídicamente viable que se otorgue una concesión para la extracción de mineral no metálico del **subsuelo** del polígono

solicitado, pero siempre y cuando se pueda garantizar la continuidad de las categorías de uso del **suelo** previstas para dicho polígono.

6. En tal sentido, consideramos necesario establecer, en la resolución de aprobación del EsIA, las obligaciones que deba cumplir el promotor para garantizar que, al momento de producirse el cierre de operaciones del proyecto, se readecúe el **suelo** de dicho polígono a las mencionadas categorías de uso, una vez se haya extraído todo el material del **subsuelo**.
7. Cabe destacar que el Anexo I de la propia Ley 21 de 1997 señala que “las concesiones de minerales no metálicos son concesiones de extracción que sí plantean limitaciones claras para otros usos en el área de la concesión, e incluso en áreas vecinas. La conveniencia de estas localizaciones y su impacto ambiental deberán ser evaluadas, así como las concesiones en esta materia deberán cumplir con las normas y criterios ambientales vigentes.” (Énfasis añadido.)

Cordiales saludos.



262



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0838. Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá

Informe Secretarial

FECHA: 13 de mayo de 2015
DESTINATARIO: A quien concierne.
EVALUADOR: ALVIN DATZEL CHÁVEZ POLO
EXPEDIENTE: IIM-018-14

Asunto: EsIA Reasignado.

Por este medio de constancia, que mediante la resolución N^o 0041-2015 de 5 de mayo de 2015, se presenta la declaración de impedimento formulada por la **Ing. DESIREE M. SAMANIEGO S.**, Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental, Encargada de la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental del Ministerio de Ambiente, Referente al EsIA categoría II denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”**, promovido por **LIBRADA CORRALES CABELLERO**, ubicado en corregimiento de Chilibre, distrito Panamá, provincia de Panamá.

Que mediante el artículo tres (3) de la resolución N^o 0041-2015 de 5 de mayo de 2015, se designa a mi persona **Alvin Datzel Chávez Polo**, para asumir el conocimiento del trámite como Jefe del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental, Ad Hoc, hasta la culminación de la referida gestión.

Que el día miércoles 13 de mayo de 2015, se me hace entrega el expediente administrativo IIM-018-14, para el análisis del mismo, el cual presenta una cantidad de 261 fojas.

Sin otro particular,

Atentamente;

ALVIN DATZEL CHÁVEZ POLO
Evaluador

SV/ds/ac

262

**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
AMPLIACIÓN DE INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DEL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DENOMINADO:
EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y
ARENA CONTINENTAL)**

I. DATOS GENERALES

FECHA: 25 DE MAYO DE 2015.
NOMBRE DEL PROYECTO: EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL).

PROMOTORA: LIBRADA CORRALES CABALLERO.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS DE CHILIBRE Y LAS CUMBRES, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ.

Coordenadas del proyecto: 1) 1011363 N, 657803 E; 2) 1011571 N, 657221 E; 3) 1009544 N, 656638 E; 4) 1009313 N, 657256 E.; 5) 1009750 N, 657344; 6) 1009686 N, 657574 E.

II. ANTECEDENTES

El día 22 de agosto de 2014, la señora **LIBRADA CORRALES CABALLERO**, portadora de la cédula de identidad personal 7-91-1589, presentó ante la Autoridad Nacional del Ambiente un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores ambientales ENIER PORTUGAL y DIOMEDES GONZÁLEZ, personas naturales, inscritos en el Registro de Consultores Ambientales que lleva la Autoridad Nacional del Ambiente, mediante las Resoluciones IRC-093-1999 e IRC-0118-2000, respectivamente.

Conforme a lo establecido en el artículo 26, del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, se procedió a verificar que el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliera con los contenidos mínimos. Mediante **PROVEÍDO-DIEORA-130-2708-14**, del 27 de agosto de 2014, visible a fojas 19 y 20 del expediente correspondiente, la ANAM admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto en mención.

De acuerdo al Estudio, el proyecto consiste en la extracción de material no metálico, piedra y arena continental, a través de la operación de minado a cielo abierto, en el cual se extrae el mineral con métodos mecánicos y explosivos, el material se muele, se lava y se carga hasta los puntos de acopio, lo cual implica la limpieza de las áreas de vegetación existente, la instalación de la infraestructura y sitio de acopio de material. Además se pretende rehabilitar un camino de acceso con una longitud aproximada de tres (3) kilómetros. El proyecto se desarrollará en un área de ciento cuarenta y ocho hectáreas (148 Has), propiedad de un tercero (José Kaled), quien ha autorizado al promotor la utilización de las doscientas hectáreas (200 has) que tiene la misma para la operación de extracción durante un periodo de 10 años. El área antes mencionada se encuentra registrada en el Registro Público dentro de la Finca 26128, Tomo 640, Folio 244 y está ubicada entre los corregimientos de Las Cumbres y Chilibre, distrito y provincia de Panamá.

Como parte del proceso de evaluación ambiental y considerando lo establecido al respecto en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011, se remitió el referido Estudio de Impacto Ambiental a la Administración Regional de ANAM de Panamá Metro, Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental, Dirección de Áreas Protegidas, y a las Unidades Ambientales Sectoriales de la SINAPROC, ACP, MINSA, MOP, INAC y MICI (fojas 21 a la 28 del expediente correspondiente).

Mediante nota **sin número**, recibida el 04 de septiembre de 2014, la empresa promotora hace entrega de los avisos de consulta pública del Estudio de Impacto Ambiental (fojas 29 a la 31 del expediente correspondiente).

Mediante nota **sin número**, recibida el 10 de septiembre de 2014, la señora Tatiana Quesada solicita acceso al expediente así como una copia digital del Estudio de Impacto Ambiental (foja 32 del expediente correspondiente).

Mediante nota N° **232-SDGSA-UAS**, recibida el 15 de septiembre de 2014, el **Ministerio de Salud (MINSA)**, remite su informe de evaluación referente al Estudio de Impacto Ambiental, en el cual no presenta objeción al mismo, siempre y cuando se cumpla con lo establecido en el documento y se implementen las recomendaciones técnicas de esta institución (fojas 33 a la 37 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **sin número**, recibida el 17 de septiembre de 2014, la empresa promotora hace entrega de los documentos de fijado y desfijado del Estudio de Impacto Ambiental (foja 38 del expediente correspondiente).

Mediante nota **ARAPM-2133-2014**, recibida el 17 de septiembre de 2014, la **Administración Regional de ANAM - Panamá Metropolitana**, remite su informe de evaluación referente al Estudio de Impacto Ambiental, en el que, entre otras cosas, menciona que el proyecto no guarda relación con los usos de suelo definidos en la Ley 21 del 2 de julio de 1997 (fojas 39 a la 42 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DASIAM-628-14**, recibido el 16 de septiembre de 2014, la **Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental**, indica que según las coordenadas proporcionadas, el proyecto se ubica fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), sin embargo parte de los polígonos se encuentran dentro de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Chagres. También indican que en el área existen 3 quebradas sin nombre que son afluentes de la Quebrada La Cabima, Quebrada Macho y Quebrada Custodia. Finalmente resalta que el proyecto se llevaría a cabo en áreas definidas por la Ley 21 del 2 de julio de 1997, como Áreas residenciales-Viviendas-baja densidad y Áreas de producción Rural-Forestal/Agroforestal (foja 43 a la 45 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **sin número**, recibida el 19 de septiembre de 2014, el señor Reynaldo Cedeño solicita acceso al expediente (foja 46 del expediente correspondiente).

Mediante nota **No. 853-14 DNPH**, recibida el 22 de septiembre de 2014, el **Instituto Nacional de Cultura**, remite su informe en el cual considera viable el proyecto y se recomienda las medidas de mitigación propuestas en el estudio en cuanto a realizar un monitoreo continuo durante la fase de la remoción profunda de tierra (foja 47 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **sin número**, recibida el 24 de septiembre de 2014, el señor Roderick González solicita acceso al expediente (fojas 48 y 49 del expediente correspondiente).

Mediante nota **sin número**, recibida el 29 de septiembre de 2014, la **Autoridad del Canal de Panamá**, destaca que “no aprueba la ejecución del proyecto en mención” y basa su respuesta en la Ley 21 de julio de 1997, por la cual se Adopta el Plan Regional y Plan General de Uso de Suelos, Conservación y Desarrollo del Área del Canal (foja 50 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **sin número**, recibida el 06 de octubre de 2014, el señor Harley Mitchell solicita acceso al expediente (foja 51 del expediente correspondiente).

Mediante nota **sin número**, recibida el 07 de octubre de 2014, el señor Reynaldo Cedeño solicita acceso al expediente (foja 52 del expediente correspondiente).

Mediante **MEMORANDO DAPVS-1723-2014**, recibido el 17 de octubre de 2014, la **Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre**, señala que el proyecto propuesto se desarrollaría en áreas que no son compatibles con las categorías y subcategorías de ordenamiento territorial establecidas por el Plan Regional para el Desarrollo de la Región

Interoceánica y el Plan General de Uso y Conservación y Desarrollo del Área del Canal, aprobados por la Ley 21 de 2 de julio de 1997. Por otro lado describe la definición del área de amortiguamiento del Parque Nacional Chagres, sus objetivos, localización, normativas y acciones. Aportan la declaración del Parque Nacional Chagres como “ÁREA DE RESERVA MINERA”, mediante la Resolución 66 de 2010 del 26 de mayo de 2010 del Ministerio de Comercio e Industrias. Finalmente la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, sugiere que el proyecto “sea rechazado o adecuado fuera de la zona conservada bajo normativa ambiental” (fojas 53 a la 56 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante Informe Técnico de Evaluación, con fecha de 17 de octubre de 2014, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental recomienda rechazar el Estudio de Impacto Ambiental (fojas 57 a la 60 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDUM No. 244-14**, del 17 de octubre de 2014, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, envía el expediente para su revisión correspondiente a la Oficina de Asesoría Legal (foja 61 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **sin número**, recibida el 20 de octubre de 2014, el señor Reynaldo Cedeño solicita acceso al expediente (foja 62 del expediente correspondiente).

Mediante nota **sin número**, del 02 de diciembre de 2014, la Oficina de Asesoría Legal, hace entrega al señor Reynaldo Cedeño de copias simples del poder presentado por el licenciado Harley Mitchell (fojas 63 y 64 del expediente correspondiente).

Mediante nota **sin número**, del 05 de diciembre de 2014, la Oficina de Asesoría Legal, hace entrega al señor Reynaldo Cedeño de copias simples de las fojas 24, 27, 50, 53, 54, 55 y 56 del expediente (foja 65 del expediente correspondiente).

Mediante nota **sin número**, del 05 de diciembre de 2014, la Oficina de Asesoría Legal, hace entrega al señor Reynaldo Cedeño de copias simples del impulso procesal presentado por el licenciado Harley Mitchell (foja 66 del expediente correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DEIA-0959-1111-14**, del 11 de noviembre de 2014, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, remite nota del licenciado Harley Mitchell, a la Oficina de Asesoría Legal, en la cual solicita se retiren del expediente todos los informes y constancias de opiniones de las UAS que hubieran entregado tardíamente sus opiniones y criterios (foja 67 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO No. 0118-2015**, recibida el 26 de enero de 2015, la Oficina de Asesoría Legal, remite el expediente, al igual que hace las siguientes observaciones: (fojas 73 y 74 del expediente administrativo correspondiente)

- Mediante Resolución AG-0897-2014, del 12 de diciembre de 2014, se resuelve anular el Informe Técnico de Evaluación visible a foja 57 y siguientes del expediente. Tal como lo establece claramente dicha resolución, la evaluación técnica y legal dentro de este proceso de Evaluación de Impacto Ambiental debe considerar que el INAC, la ACP y DAPVS, no tienen objeción al desarrollo del proyecto tal cual está planteado el Estudio de Impacto Ambiental presentado, tal como lo establece el artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, debido a la entrega de comentarios fuera de término. Sin embargo, como también lo dispone la resolución, la evaluación técnica y legal dentro del proceso también debe garantizar el cumplimiento de las normas vigentes, aun cuando estas hayan sido mencionadas en las notas remitidas.
- En consecuencia, es necesario profundizar en el análisis del cumplimiento de la Ley 21 de 2 de julio de 1997, “*Por el cual se aprueba el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y desarrollo del Área del Canal*”.
- Igualmente, es pertinente garantizar el cumplimiento de la Resolución AG-240-2005, del 26 de abril del 2005 “*Por la cual se aprueba el Plan de Manejo del Parque Nacional Chagres*”, Plan de Manejo que define “zona periférica del parque con una extensión de 5 kilómetros, alrededor de todo límite del área protegida, en la cual se encuentran terrenos de vocación forestal, complejos hidrológicos, áreas cultivables y lugares poblados, en donde se localizan territorios susceptibles de realizar

266

actividades de manejo ambiental para minimizar impactos negativos hacia el parque nacional” como su zona de amortiguamiento. La extensión de la vigencia de este Plan de Manejo fue establecido por el artículo 4 de la Resolución AG-0617-2011, del 17 de octubre de 2011.

- Es preciso considerar también las restricciones sobre esta zona de amortiguamiento en virtud del Acuerdo de Conservación de Bosques, firmado el 10 de julio de 2003 entre el Gobierno de la Republica de Panamá, The Nature Conservancy y Fundación Natura. En virtud de este acuerdo, la zona de amortiguamiento descrita debe constituirse en zona de reserva minera.

Mediante nota No. **DIEORA-DEIA-AP-0025-2602-15**, del 26 de febrero de 2015, la **Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental**, solicita Información Complementaria al promotor (fojas 75 a la 82 del expediente administrativo).

Mediante nota **sin número**, recibida el 05 de marzo de 2015, la promotora solicita el Plan de Manejo del Parque Nacional Chagres y las coordenadas de la zona de amortiguamiento (foja 83 del expediente correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DEIA-0145-0603-15**, del 06 de marzo de 2015, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, remite la nota de la promotora solicitando el Plan de Manejo del Parque Nacional Chagres, a la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (foja 86 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DEIA-0151-0903-15**, del 06 de marzo de 2015, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, remite la nota de la promotora solicitando el Plan de Manejo del Parque Nacional Chagres, a la Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental (foja 87 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **sin número**, recibida el 18 de marzo de 2015, el **promotor** da respuesta a la información complementaria (fojas 88 a la 235 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEIA-0194-2003-15**, del 20 de marzo de 2015, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, remite la información complementaria a la Administración Regional de la ANAM en Panamá Metro (foja 236 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DEIA-0193-2003-15**, del 20 de marzo de 2015, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, remite las nuevas coordenadas presentadas en la respuesta a la nota aclaratoria a la Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental (foja 237 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DEIA-0192-2003-15**, del 20 de marzo de 2015, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, remite la información complementaria a la Unidad de Economía Ambiental (foja 238 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DEIA-0191-2003-15**, del 20 de marzo de 2015, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, remite la información complementaria a la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (foja 239 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DEIA-0195-2003-15**, del 20 de marzo de 2015, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, solicita a la Oficina de Asesoría Legal sus comentarios legales con respecto a la respuesta dada a la información complementaria, relacionada con la incompatibilidad de la finca del proyecto con respecto al uso de suelo definido en la Ley No. 21 para el plan general de usos de suelo de áreas revertidas del Canal de Panamá (foja 240 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **sin número**, recibida el 23 de marzo de 2015, el señor Reynaldo Cedeño solicita acceso al expediente (foja 241 del expediente correspondiente).

Mediante nota **sin número**, recibida el 06 de marzo de 2015 y notificada el 31 de marzo de 2015, el señor Antonio Chang solicita acceso al expediente, así como fotocopias simples de

los informes y de cualquier otro documento complementario (foja 242 del expediente correspondiente).

Mediante nota No. **UNECA-22-2015**, recibida el 31 de marzo de 2015, la **Unidad de Economía Ambiental (UNECA)**, remite su informe técnico de evaluación de la información complementaria, en donde señalan que en el flujo de fondos construido para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, debe ser incorporado el valor económico de los impactos ambientales positivos y negativos del proyecto, identificados con importancia media y alta. Específicamente los siguientes (fojas 243 y 244):

- Valor económico del impacto ambiental asociado a la remoción de la capa vegetal.
- Valor económico del impacto ambiental asociado a cambios en la topografía del terreno.
- Valor económico del impacto ambiental asociado a la erosión, compactación y pérdida de fertilidad del suelo.
- Valor económico del impacto ambiental asociado a la generación de polvo.
- Valor económico del impacto asociado a generación de empleos directos e indirectos.
- Valor económico del impacto ambiental asociado a cambio en el uso del suelo.

Mediante **MEMORANDO-DASIAM-222-15**, recibido el 31 de marzo de 2015, la **Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental**, envía el Plan de Manejo del Plan de Manejo del Parque Nacional Chagres, y señala que no es posible suministrar las coordenadas de la zona de amortiguamiento, dado que lo que se posee en la base de datos es un archivo de imagen, lo cual no permite obtener valores precisos (fojas 245 y 246 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DASIAM-243-15**, recibido el 07 de abril de 2015, la **Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental**, indica que según las coordenadas proporcionadas, el proyecto se ubica fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y de su zona de amortiguamiento. También indican que dentro del polígono existen varias fuentes de agua sin nombres, que son afluentes de la Quebrada La Cabima, Quebrada Macho y Quebrada Custodia. Finalmente resalta que el proyecto se llevaría a cabo en áreas definidas por la Ley 21 del 2 de julio de 1997, como Áreas residenciales, subcategoría Viviendas baja densidad y Áreas de producción, subcategoría de Área Agrícola y Área Forestal/Agroforestal (fojas 247 a la 249 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **sin número**, recibida el 09 de abril de 2015, el señor Reynaldo Cedeño solicita acceso al expediente (foja 250 del expediente correspondiente).

Mediante nota **sin número**, recibida el 21 de abril de 2015, el señor Reynaldo Cedeño solicita acceso al expediente (foja 251 del expediente correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DEIA-0270-1604-15**, del 16 de abril de 2015, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, reitera a la Oficina de Asesoría Legal sus comentarios legales con respecto a la respuesta dada a la información complementaria, relacionada con la incompatibilidad de la finca del proyecto con respecto al uso de suelo definido en la Ley No. 21 para el plan general de usos de suelo de áreas revertidas del Canal de Panamá (foja 252 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-0821-15**, recibido el 29 de abril de 2015, la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, remite sus observaciones con respecto a la información complementaria, dando las siguientes conclusiones y recomendaciones (fojas 253 y 254):

- La Ley 21 de 2 de julio de 1997, establece en el Plan General las categorías de Ordenamiento Territorial, y señala que la categoría forestal agroforestal, tiene el propósito de aprovechamiento agrícola, pecuario, forestal y agroforestal con prácticas sostenibles para mejorar la compatibilidad de los usos de los suelos rurales con la estabilidad hidrológica de la cuenca; por lo que la actividad de extracción de minerales no metálicos (piedra de cantera y arena continental) no es compatible.
- En el documento denominado Proyecto "Extracción de Minerales no Metálicos (Piedra Cantera y Arena Continental) Ampliación EsIA Cat II, no se amplía

información relativa a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Chagres, establecida en el Plan de Manejo vigente, aprobado mediante Resolución AG-0617-2011, ni el acuerdo de bosques entre el gobierno de Panamá y el Gobierno de los Estados Unidos de América.

- Reiteramos lo señalado en el informe técnico DAPVS-1723-2014, elaborado por las licenciadas Carmen Medina y Carmen de Atencio, que señala... “De acuerdo a lo que establece el Plan de Manejo del Parque Nacional Chagres, a la Resolución No. 66 del Ministerio de Comercio e Industrias y al Acuerdo de Bosques esta actividad no se permite, por lo que sugerimos sea rechazado o adecuado fuera de la zona conservada bajo normativa ambiental”.
- Si se adecua el proyecto fuera de la zona conservada bajo normativa ambiental, es necesario presentar el plan de rescate y reubicación de fauna silvestre, e incluir la sección de flora, ante el Departamento de Biodiversidad y Vida Silvestre para ser evaluado.

Mediante **MEMORANDO OAL-0678-2015**, recibida el 26 de enero de 2015, la Oficina de Asesoría Legal, da respuesta al MEMORANDO DEIA-0195-2003-15, del 20 de marzo de 2015, dando el siguiente criterio jurídico:

- La Ley 21 de 1997 establece cuales son los usos del **suelo** en la Región Interoceánica. Dicha Ley es complementaria a la Ley 8 de 2015, que crea el Ministerio de Ambiente (art. 75).
- El vocablo “suelo” es definido por el Diccionario de la Real Academia Española como “territorio (superficie terrestre de una nación, región, etc.)”. Por tanto, las categorías de uso previstas por la Ley 21 de 1997 son aplicables a la **superficie terrestre** de la porción del territorio nacional conocida como Región Interoceánica.
- Por su parte, el Código de Recursos Minerales (Decreto Ley 23 de 1966) es aplicable al **subsuelo** del territorio nacional (art. 2).
- El vocablo “subsuelo” es definido por el referido diccionario como “parte profunda del terreno a la cual no llegan los aprovechamientos superficiales de los predios y en donde las leyes consideran estatuido el dominio público, facultando a la autoridad gubernativa para otorgar concesiones mineras”.
- En virtud de lo anterior, coincidimos con lo expresado en la ampliación presentada por el promotor, en el sentido de que es jurídicamente viable que se otorgue una concesión para la extracción de minerales no metálicos del **subsuelo** del polígono solicitado, pero siempre y cuando se pueda garantizar la continuidad de las categorías de uso del **suelo** previstas para dicho polígono.
- En tal sentido, consideramos necesario establecer, en la resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, las obligaciones que deba cumplir el promotor para garantizar que, al momento de producirse el cierre de operaciones del proyecto, se readecue el **suelo** de dicho polígono a las mencionadas categorías de uso, una vez se haya extraído todo el material del **subsuelo**.
- Cabe destacar que el Anexo I de la propia Ley 21 de 1997 señala que “*Las concesiones de minerales no metálicos son concesiones de extracción que si plantean limitaciones claves para otros usos en el área de la concesión, e incluso en áreas vecinas. La conveniencia de estas localizaciones y su impacto ambiental deberán ser evaluadas, así como las concesiones en esta materia deberán cumplir con las normas y criterios ambientales vigentes*”.

Las Unidades Ambientales Sectoriales del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), Ministerio de Obras Públicas (MOP), no remitieron sus observaciones sobre el Estudio de Impacto Ambiental, que mediante nota No. **DIEORA-DEIA-UAS-0348-2808-14**, por lo cual se aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011.

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisado y analizado el Estudio de Impacto Ambiental y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, y la información complementaria, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

En cuanto al análisis del **medio biológico** (flora y fauna) contenido en el Estudio, se señala que la flora del área del proyecto está caracterizada por una fuerte intervención antropogénica, en donde se puede determinar que los gran parte de la zona ha sido convertida en potreros, hay árboles dispersos, predominan los pastos para alimentar ganado. En los sitios con mayor pendiente superficial, la eliminación de la vegetación original es más reciente, pero a diferencia de los sitios planos, a pesar de estar sembrados de maíz, guandú y pasto debajo de la vegetación arbórea, estos sitios tienen algunos árboles remanentes de la vegetación original y un poco más de árboles de especies pioneras al igual que palmas. En las cercas de los potreros predominan las estacas vivas de especies con capacidad de rebrote.

Pastos

Representan el 6% del área de influencia y dentro de las finca donde se establecerán los sitios de extracción y en su mayoría está cubierto por el pasto predominante de la zona: faragua, especie (*Hípharremia ruta*) y en menor proporción el pasto indiana (*Panicum maximum*). Asociadas al pasto se encontraron especies arbustivas tales como, pega pega (*Achinomene sp*), hinojo (*Pípper sp.*), chumico (*Curatella americana*), nance (*Byrsonima crassifolia*), palma real (*Scheelea zonensis*), jagua (*Genipa americana*), huevo de gato.

Cercas Vivas

En su mayoría se componen por especies que tienen la capacidad de reproducirse por estacas y pueden ser manejadas por rebrotes que son cortados a dos metros de la altura del suelo.

La gran mayoría de estas especies utilizadas en cercas vivas son caducifolias tales como Jobo (*Anacardiaceae*), Balo (*Papilionaceae*), Carate (*Burseraceae*), Coquillo (*Euphorbiaceae*), y representan el 4% del total de la superficie.

Bosque secundario fuertemente intervenido

Existen parches de bosque secundario con vestigios de árboles remanentes de la vegetación original, estos parches de bosque secundario están localizados en las crestas de las colinas que rodean el área (Fotos en anexos), pero la característica es que los mismos han sido zocolados (Eliminado el sotobosque) y sembrados de pastos que tengan tolerancia a la sombra como la ratana. Estos parches de bosque secundario desde lejos dan la apariencia de conservar la estratificación típica, pero en realidad la misma ha sido eliminada. La mayoría de las especies que lo componen son especies pionera, pero también se encuentran especies remanentes del bosque maduro como espavé (*Anacardium excelsum*), cuipo (*Cavanillesia platanifolia*), palma real (*Sheelea zonensis*), nuno (*Hura crepitans*), bongo (*Ceiba phentandra*).

En cuanto a la fauna, se realizó un recorrido por el área del proyecto, observando la vegetación existente con el propósito de identificar la diversidad faunística del área y además de establecer un marco de referencia que permitiera, conocer, detectar y predecir futuras alteraciones ambientales.

Invertebrados:

La clase insecto está ampliamente representado en la zona del proyecto, pudiéndose encontrar los siguientes:

Grillos (Orthoptera -*acustridae*), mariposas (Lepidoptera), mosquitos (Diptera), escarabajos (Coleoptera), libelulas (Odonata), saltamontes (Orthoptera), hormigas y avispas (Hymenoptera), principalmente en el área de rastrojo.

Fauna Terrestre

Reptiles:

Entre los reptiles ambientados al área se encuentra el moracho (*Basiliscus*), borrigueros (*Ameiva ameiva*) y las lagartijas (*Anolis sp*), que son principalmente insectívoros, bajo en la cadena trófica y que se encuentran en los herbazales y rastrojos; los moradores reportan la iguana verde (Iguana iguana de la familia Iguanidae) que se encuentra en peligro de extinción.

También se reporta la presencia de bejuquilla (*Oxybelis aeneus*) y culebras de la Familia Columbridae.

Aves:

De acuerdo a lo observado en campo y a los reportes de los moradores de la Comunidad de Quebrada Ancha, se pudo detectar la presencia de gran cantidad de aves en el área del proyecto como:

Entre las aves mayores depredadoras diurnas se destacan los gavilanes (*Buteo magnirostris*) y el gallinazo común (*Coragyps atratus*).

Entre las aves menores se registraron especies como los bimbines, azulejos, piquigordos del género (*Euphonia*), sangre de toro o tangará dorsirroja (*Euphonia lanirostris*), pericos (*Brotogeris jugularis*) y carpintero (*Melanerpes rubricapillus*).

Se observaron aves granívoras ya que el desarrollo de cultivos agrícolas las favorece; entre ellas merecen citarse aquellas de cierto valor cinegético como lo son las palomas titibú (*Leptotila verreauxi*). La paloma rabiblanca (*Leptotila verreauxi*) y las tortolitas (*Columbina*).

Mamíferos:

Esta especie está restringida a las condiciones de escasa vegetación predominante en el área del proyecto. Así se tiene que entre los marsupiales nocturnos reportado por los moradores, existe la zarigüeya común (*Didelphis*).

Dadas las condiciones particulares de la vegetación (pasto faragua y frutales dispersos), se asume la presencia de murciélagos fruteros (*Arborea jamaicensis* et al), ya que son los mamíferos terrestres más diversos del mundo, después de los roedores. Su diversidad se incrementa en los lugares donde su principal dieta son las frutas, el polen, el néctar, pequeños vertebrados, insectos y sangre. Intervienen en la diversidad de otros organismos a través de la polinización, la dispersión de semillas y la depredación de artrópodos.

Anfibios

Los anfibios reportados en el área próxima al proyecto en los drenajes naturales, colindantes son los sapos (*Bufo marinus*, de la familia Bufonidae) y ranas (de la familia Ranidae e Hylidae).

Se identificaron especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción en el área de estudio del futuro proyecto, las cuales fueron las siguientes:

- Nombre común Nombre científico Condición de la especie ANAM -UICN - CITES
- Mono colorado *Ateles geoffroyi* EN: EN II
- Tigrillo *Leopardus weidii* VU LR I
- Tapir *Tapirus bardii* EN : EN I
- Puerco de monte *Tayassu pecari* EN II
- Conejo pintado *Agouti paca* VU LR III
- Elanio cabecigris *Leptodon cayanensis* VU II
- Pavón Crax rubra EN LR III
- Iguana Verde *Iguana iguana* VU II
- Boa *Boa constrictor* VU I
- Ranas venenosas *Dendrobates pumilio* VU LR II

EN: En Peligro; VU: Vulnerable; LR: Riesgo Menor

Lo dicho anteriormente, fue evidenciado por la Administración Regional de ANAM en Panamá Metro, en donde nos indica que la mayor parte del área presenta bosque secundario joven (rastrojos), así como también bosque secundario de desarrollo intermedio y bosque de galería ubicado en las áreas que bordean los drenajes existentes. Con respecto a la fauna señalan que al momento de la inspección solo se observó fauna tipo insectos *Lepidopteros morpho sp.*, sin embargo se estima la presencia de otras variedades de especies por el tipo de flora y condiciones ecológicas presentes en el área.

Con respecto al **ambiente físico** (agua, suelo, aire), el Estudio señala que dentro de la propiedad no corre ninguna fuente hídrica de importancia ambiental propiamente dicho. En la zona de 200 has solicitada para extracción corre un drenaje seco de inexistente caudal y pequeño cauce (1 metro de ancho x 1 de profundidad) que forma parte de los drenajes que encausan las aguas de escorrentías de la zona y que desembocan fuera de los predios de la finca en una quebrada denominada Quebrada La Cabima la cual fluye a 1 km de distancia de la zona del proyecto; la quebrada Cabima forma parte de una red secundaria de quebradas que definen un patrón de dendrítico que desembocan en el Río Chagres. En cuanto a las condiciones de la calidad del aire, el Estudio señala que en materia de

271

partículas, NO_x, CO₂, CO, SO_x o CH₄ presenta en el medio una gran capacidad de acogida. Incide a favor de esta calidad no solamente el ambiente rural, sin las incidencias propias de las emisiones vehiculares e industriales (asentamientos de alta densidad, carreteras, industrias, etc.), sino también el movimiento de vientos verticales y horizontales que corren por la geometría de los valles. Solamente en el periodo seco, cuando pasan largas semanas sin lluvias pueden apreciarse partículas en suspensión por la fuerza eólica; aunque no se puede afirmar que sea algo muy significativo, debido a los periodos de ocurrencia bastantes continuos de algún tipo de precipitación, especialmente durante las noches.

Esta información fue corroborada por la Administración Regional de ANAM en Panamá Metro, donde señala que la zona del proyecto corresponde a la cuenca 115 (cuenca del Canal), y dentro del área del proyecto se localizan drenajes que desembocan fuera del polígono a las quebradas La Custodia y La Cabima.

En cuanto al ambiente socioeconómico, el 28.6% de los entrevistados señalaron conocer el proyecto, el 71.4% no tiene conocimiento sobre el proyecto; el 42.9% consideran que el proyecto puede afectar la flora y la fauna del lugar, a pesar de que existe un pajonal, hay presencia de árboles y animales en el lugar, otro 42.9% opina que no afectará el lugar, y el 14.3% indicó no saber. Con respecto a si ocasiona daños a los recursos naturales, el 42.9% señaló que sí, otro 28.6% opina que no y el 28.65% restante manifestó no saber.

Al preguntarles si afectará la tranquilidad de la comunidad, el 71.4% es de la opinión que no, por ser un área de movimiento por lo que están acostumbrados. Un 28.6% no sabe si afectará la tranquilidad de la comunidad.

El 100% de los entrevistados señaló no oponerse al desarrollo del proyecto (páginas 124 y 125 del Estudio de Impacto Ambiental).

Con respecto al señalamiento realizado por el Administración Regional de la ANAM en Panamá Metro, informamos que en la respuesta dada a la información complementaria se presentó el Plan de Arborización. En cuanto a que en la matriz de valoración de impactos, no se incluyó las vibraciones como impacto producto de las voladuras con material explosivo en la cantera, cabe la pena mencionar que en el Plan de Manejo Ambiental se presentó el Plan Minero y Plan de Voladura, el cual será de obligatorio cumplimiento. Igualmente informamos que será sugerido en este informe técnico para que sea tomado en cuenta en la Resolución de Aprobación que el promotor deberá cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 "Higiene y seguridad industrial, Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones". Con respecto a que en las medidas de mitigación en el componente hidrológico existen incongruencias debidas a que en el polígono del proyecto no existen ríos propiamente dichos, señalamos que en la respuesta dada a la información complementaria, el promotor aclaro que dentro del desarrollo del proyecto no se presenta fuente hídrica (río) como se indica en el punto 6.6.; la medida considerada en el PMA debe decir: "retirar de la zona de trabajo todo equipo que este filtrando aceite y reanudarlo cuando se hayan realizado las reparaciones, por lo que el término "río" no compete en esta medida.

Por su parte, el señalamiento de que en la valoración monetaria del impacto ambiental hay inconsistencia con relación al escrito sobre volúmenes de materiales a extraer y la duración de la concesión solicitada, es competencia del Ministerio de Comercio e Industria (MICI), el controlar los volúmenes a extraer así como la duración de la concesión; en la Resolución de Aprobación solo se indica el área que tendrá el proyecto.

Por último, informamos que será sugerido en este informe técnico para que sea tomado en cuenta en la Resolución de Aprobación que el promotor previo inicio de obras deberá contar con el uso de suelo por parte de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP).

Acerca de las observaciones y señalamientos realizados por parte de la **Unidad de Economía Ambiental (UNECA)**, debemos señalar que los mismos fueron emitidos a manera de recomendaciones para el promotor y consultor, lo cual no implica que el Estudio de Impacto Ambiental sea desfavorable desde el punto de vista de las externalidades ambientales y sociales

Con respecto a los señalamientos realizados por la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, informamos que será sugerido en este informe técnico para que sea tomado en cuenta en la Resolución de Aprobación, que el promotor deberá cumplir con la Resolución AG-240-2005, del 26 de abril de 2005 "Por la cual se aprueba el Plan de Manejo del Parque Nacional Chagres", cuya vigencia fue extendida mediante Resolución AG-0617-2011, del

17 de octubre de 2011, así como con el Acuerdo de Conservación de bosques suscrito en 2003 entre el Gobierno de la República de Panamá, The Nature Conservancy (TNC) y el Gobierno de los Estados Unidos de América. Igualmente deberá cumplir con la Resolución No.66-2010 del 26 de mayo del 2010.

Podemos mencionar que en adición a las medidas de mitigación contempladas en el Estudio, el promotor cumpla las abajo enlistadas, y que las mismas se incluyan en la resolución que aprueba el Estudio.

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- b. Cumplir con el Decreto Ley 23 del 22 de agosto de 1963, "Por el cual se aprueba el Código de Recursos Minerales".
- c. Cumplir con la Ley 109 del 08 de octubre de 1973, "Por la cual se reglamenta la exploración y explotación de minerales no metálicos utilizados como materiales de construcción, cerámicos, refractarios y metalúrgicos".
- d. Cumplir con Ley No. 32 del 9 de febrero de 1996, "Por la cual se modifican las Leyes 55 y 109 de 1973 y la Ley 3 de 1988 con la finalidad de adoptar medidas que conserven el equilibrio ecológico y garanticen el adecuado uso de los recursos minerales, y se dictan otras disposiciones".
- e. Contar previo inicio de obras, con los permisos de extracción de mineral no metálico correspondiente otorgado, por el Ministerio de Comercio e Industrias.
- f. Cumplir con la Resolución No.66-2010 del 26 de mayo del 2010.
- g. Cumplir con el Acuerdo de Conservación de bosques suscrito en 2003 entre el Gobierno de la República de Panamá, The Nature Conservancy (TNC) y el Gobierno de los Estados Unidos de América
- h. Cumplir con la Resolución AG-0292-2008, "por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre".
- i. Cumplir con la Resolución AG-240-2005, del 26 de abril de 2005 "Por la cual se aprueba el Plan de Manejo del Parque Nacional Chagres", cuya vigencia fue extendida mediante Resolución AG-0617-2011, del 17 de octubre de 2011
- j. Cumplir con la Ley No. 1 del 3 de febrero de 1994, "por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones".
- k. El promotor deberá implementar un Plan de Reforestación aprobado por la Dirección de Gestión Integradas de Cuencas Hidrográficas.
- l. Proteger y mantener el bosque de galería y/o servidumbres de quebradas y ríos, que comprende dejar una franja de bosque no menor de diez (10) metros y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal), en referencia a la protección de la cobertura boscosa, en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua.
- m. Previo inicio de obras deberá contar con el permiso de uso de agua por parte de la Dirección de Gestión Integradas de Cuencas Hidrográficas.
- n. Previo inicio de obras deberá contar con asignación de uso de suelo por parte de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP).
- o. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, según lo establecido en la Resolución AG- 0235-2003, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Administración Regional de ANAM en Panamá Metro, le dé a conocer el monto a cancelar.

- p. Cumplir con la Resolución AG-0051-2008, “por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones”.
- q. Previo inicio de obras deberán contar con las rutas de acceso al proyecto debidamente aprobadas por la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT).
- r. La rehabilitación de las vías de acceso al proyecto, deberán realizarse de acuerdo al Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- s. Solicitar al Director Provincial del Ministerio de Obras Públicas, previo inicio de obras, una certificación para determinar la condición de las vías principales de acceso a utilizar, para deslindar responsabilidades.
- t. Previo inicio de las voladuras, el promotor deberá realizar un censo de las condiciones actuales de las infraestructuras existentes en el perímetro que establezca la Dirección Institucional en Asuntos de Seguridad Pública del Ministerio de Seguridad Pública y en caso de producirse afectaciones a algunas de estas infraestructuras, el promotor será responsable de realizar su reparación.
- u. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004, “Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales”.
- v. Cumplir con la Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947 “Por la cual se aprueba el código sanitario”.
- w. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002, “Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”.
- x. Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido”.
- y. Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones”.
- z. Mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en esta finca, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- aa. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- bb. Presentar ante la Administración Regional de ANAM en Panamá Metro, cada seis (6) meses, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, durante la construcción y la etapa operativa del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd), de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, en las respuestas a las Ampliaciones y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.
- cc. Presentar ante la ANAM, 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 Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009.

IV. CONCLUSIONES

1. Que una vez evaluado el Estudio de Impacto Ambiental y la información complementaria presentada por el promotor, y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011, y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por la construcción del proyecto, se considera viable el desarrollo de dicha actividad.
2. Que el Estudio de Impacto Ambiental en su Plan de Manejo Ambiental propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, agua, vegetación, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante las fases de construcción y operación del proyecto.
3. Que de acuerdo a las opiniones expresadas por las unidades técnicas de la ANAM y las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), se determinó que el proyecto es ambientalmente viable, por lo que no se tiene objeción al desarrollo del mismo.
4. Que la comunidad directamente afectada por el desarrollo del proyecto, como parte del proceso de participación ciudadana manifiesta: el 28.6% de los entrevistados señalaron conocer el proyecto, el 71.4% no tiene conocimiento sobre el proyecto; el 42.9% consideran que el proyecto puede afectar la flora y la fauna del lugar, a pesar de que existe un pajonal, hay presencia de árboles y animales en el lugar, otro 42.9% opina que no afectará el lugar, y el 14.3% indicó no saber. Con respecto a si ocasiona daños a los recursos naturales, el 42.9% señaló que sí, otro 28.6% opina que no y el 28.65% restante manifestó no saber.
Al preguntarles si afectará la tranquilidad de la comunidad, el 71.4% es de la opinión que no, por ser un área de movimiento por lo que están acostumbrados. Un 28.6% no sabe si afectará la tranquilidad de la comunidad.
El 100% de los entrevistados señaló no oponerse al desarrollo del proyecto.

V. RECOMENDACIONES

Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)”**.

SAMUEL VALDES

Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental



REPUBLICA DE PANAMA

MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN DIEORA 1A-039-2015
De 3 de junio de 2015.

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)**.

La suscrita Ministra del Ministerio de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la señora **LIBRADA CORRALES CABALLERO**, portadora de la cédula de identidad personal 7-91-1589, se propone realizar un proyecto denominado **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)**.

Que en virtud de lo antedicho, el día 22 de agosto de 2014, la señora **LIBRADA CORRALES CABALLERO**, presentó un Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **ENIER PORTUGAL y DIOMEDES GONZÁLEZ**, personas naturales, inscritos en el Registro de Consultores Ambientales que lleva la Autoridad Nacional del Ambiente, mediante las Resoluciones IRC-093-1999 e IRC-0118-2000, respectivamente.

Que el proyecto, consiste en la extracción de material no metálico, piedra y arena continental, a través de la operación de minado a cielo abierto, en el cual se extrae el mineral con métodos mecánicos y explosivos, el material se muele, se lava y se carga hasta los puntos de acopio, lo cual implica la limpieza de las áreas de vegetación existente, la instalación de la infraestructura y sitio de acopio de material. Además se pretende rehabilitar un camino de acceso con una longitud aproximada de tres (3) kilómetros. El proyecto se desarrollará en un área de ciento cuarenta y ocho hectáreas (148 Has), propiedad de un tercero (José Kaled), quien ha autorizado al promotor la utilización de las doscientas hectáreas (200 has) que tiene la misma para la operación de extracción durante un periodo de diez (10) años. El área antes mencionada se encuentra registrada en el Registro Público dentro de la Finca 26128, Tomo 640, Folio 244 y está ubicada entre los corregimientos de Las Cumbres y Chilibre, distrito y provincia de Panamá.

Que, mediante **PROVEÍDO-DIEORA-130-2708-14**, del 27 de agosto de 2014, visible a fojas 19 y 20 del expediente correspondiente, la ANAM admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)** y, en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido Estudio de Impacto Ambiental, tal como consta en el expediente correspondiente.

Que como parte del proceso de evaluación ambiental y considerando lo establecido al respecto en el precitado Decreto Ejecutivo, se remitió el referido Estudio de Impacto Ambiental a las Unidades Ambientales Sectoriales, UAS: Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), Autoridad del Canal de Panamá (ACP), Ministerio de Salud (MINSAL), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Obras Públicas (MOP) e Instituto Nacional de Cultura

(INAC), pertinentes para su consideración, así como a la Administración Regional de ANAM en Panamá Metro, y se absolvieron las interrogantes y cuestionamientos así como las opiniones y sugerencias formuladas por las respectivas UAS.

Que, luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)**, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la ANAM, mediante Informe Técnico que consta en el expediente correspondiente, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011.

Dadas las consideraciones antes expuestas, la suscrita Ministra del Ministerio de Ambiente,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)**, cuyo **PROMOTOR** es la señora **LIBRADA CORRALES**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental y en la información complementaria, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

Artículo 2. EL PROMOTOR del proyecto denominado **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL)**, deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. Advertir al **PROMOTOR** del Proyecto, que esta Resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. En adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, **EL PROMOTOR** del Proyecto, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- b. Cumplir con el Decreto Ley 23 del 22 de agosto de 1963, "Por el cual se aprueba el Código de Recursos Minerales".
- c. Cumplir con la Ley 109 del 08 de octubre de 1973, "Por la cual se reglamenta la exploración y explotación de minerales no metálicos utilizados como materiales de construcción, cerámicos, refractarios y metalúrgicos".
- d. Cumplir con Ley No. 32 del 9 de febrero de 1996, "Por la cual se modifican las Leyes 55 y 109 de 1973 y la Ley 3 de 1988 con la finalidad de adoptar medidas que conserven el equilibrio ecológico y garanticen el adecuado uso de los recursos minerales, y se dictan otras disposiciones".

- e. Contar previo inicio de obras, con los permisos de extracción de mineral no metálico correspondiente otorgado, por el Ministerio de Comercio e Industrias.
- f. Cumplir con la Resolución No.66-2010 del 26 de mayo del 2010.
- g. Cumplir con el Acuerdo de Conservación de bosques suscrito en 2003 entre el Gobierno de la República de Panamá, The Nature Conservancy (TNC) y el Gobierno de los Estados Unidos de América
- h. Cumplir con la Resolución AG-0292-2008, "por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre".
- i. Cumplir con la Resolución AG-240-2005, del 26 de abril de 2005 "Por la cual se aprueba el Plan de Manejo del Parque Nacional Chagres", cuya vigencia fue extendida mediante Resolución AG-0617-2011, del 17 de octubre de 2011
- j. Cumplir con la Ley No. 1 del 3 de febrero de 1994, "por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones".
- k. El promotor deberá implementar un Plan de Reforestación aprobado por la Dirección de Gestión Integradas de Cuencas Hidrográficas.
- l. Proteger y mantener el bosque de galería y/o servidumbres de quebradas y ríos, que comprende dejar una franja de bosque no menor de diez (10) metros y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal), en referencia a la protección de la cobertura boscosa, en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua.
- m. Previo inicio de obras deberá contar con el permiso de uso de agua por parte de la Dirección de Gestión Integradas de Cuencas Hidrográficas.
- n. Previo inicio de obras deberá contar con asignación de uso de suelo por parte de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP).
- o. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, según lo establecido en la Resolución AG- 0235-2003, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Administración Regional de ANAM en Panamá Metro, le dé a conocer el monto a cancelar.
- p. Cumplir con la Resolución AG-0051-2008, "por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones".
- q. Previo inicio de obras deberán contar con las rutas de acceso al proyecto debidamente aprobadas por la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT).
- r. La rehabilitación de las vías de acceso al proyecto, deberán realizarse de acuerdo al Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- s. Solicitar al Director Provincial del Ministerio de Obras Públicas, previo inicio de obras, una certificación para determinar la condición de las vías principales de acceso a utilizar, para deslindar responsabilidades.
- t. Previo inicio de las voladuras, el promotor deberá realizar un censo de las condiciones actuales de las infraestructuras existentes en el perímetro que establezca la Dirección

Institucional en Asuntos de Seguridad Pública del Ministerio de Seguridad Pública y en caso de producirse afectaciones a algunas de estas infraestructuras, el promotor será responsable de realizar su reparación.

- u. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004, "Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales".
- v. Cumplir con la Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947 "Por la cual se aprueba el código sanitario".
- w. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002, "Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".
- x. Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 "Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido".
- y. Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 "Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones".
- z. Mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en esta finca, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- aa. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- bb. Presentar ante la Administración Regional de ANAM en Panamá Metro, cada seis (6) meses, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, durante la construcción y la etapa operativa del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd), de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, en las respuestas a las Ampliaciones y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.
- cc. Presentar ante la ANAM, 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 Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009.

Artículo 5. Advertir al Promotor del Proyecto, 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 sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 6. La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años contados a partir de la notificación de la misma.

279

Artículo 7. De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, la señora **LIBRADA CORRALES**, podrá interponer Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los tres (3) días, del mes de junio, del año dos mil quince (2015).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE


MIREI ENDARA
Ministra de Ambiente





SAMUEL VALDES
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental



Hoy 5 de junio de 2015
siendo las 10:45 de la mañana
notifique personalmente a _____
de la presencia
documentación Resolución
Librada Corrales Librada Corrales
Notificador Notificado

280

ADJUNTO

Formato para el letrero
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
 - El color verde para el fondo.
 - El color amarillo para las letras.
 - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS
(PIEDRA DE CANTERA Y ARENA CONTINENTAL).

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: MINERÍA.

Tercer Plano: PROMOTOR: LIBRADA CORRALES.

Cuarto Plano: ÁREA: 148 HAS.

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE,
MIAMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. 1A-039-2015
DE 3 DE junio DE 2015.

Recibido por:

Harley J. Mitchell M.
Nombre y apellidos
(en letra de molde)

[Firma]
Firma

B-408-1003
Nº de Cédula de I.P.

5/VI/2015
Fecha

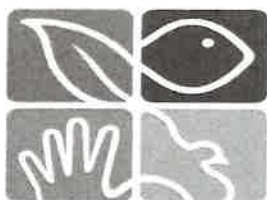
[Firma]



Panamá 29 de AS-DO de 2018

MI AMBIENTE

Hoy 29 de agosto de 2018
Siendo las 9:25 de la mañana
notifique personalmente a _____
Reynaldo Cedeno de la presente
documentación 1 copia simple
Madelaine Chacchi
Notificador Notificado



MiAMBIENTE

Panamá 28 de octubre de 2019.

**Dirección de Evaluación
de Impacto Ambiental**
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Respetado/a Director/a:

Por este medio, yo Fulmaris Morales, con cédula de identidad personal No. 8-706-476, de nacionalidad Panamense, que presto mi servicio laboral en el corregimiento de Arenas, distrito de Panamá, provincia de Panamá, específicamente en abogada de la Ciudad del Canal de Panamá, acudo respetuosamente a la Dirección a su cargo, con la finalidad de solicitar, con fundamento en la Ley 6 de 22 de enero de 2006, acceso al expediente administrativo 241814 correspondiente al proyecto Extracción de Minerales No Metálicos cuyo promotor es Rebodo Corrales.
El referido expediente consta de 281 fojas.

Luego de observado el expediente se solicitan copias (simple) de las siguientes fojas:
275 a la 280.

Atentamente,

Fulmaris Morales

Firma
C.I.P. No. 8-706-476.

[Firma]
Funcionario que atiende:

Hora: 1:50pm
28/10/2019

V°B° [Firma]
Director/a o Jefe/a de evaluación.
Fecha y Hora: 28/10/19
1:50pm.

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME SECRETARIAL

FECHA: 25 de febrero de 2022

DESTINATARIO: A quien concierne

EXPEDIENTE: IIM-018-14

Asunto: foleo de expediente

Mediante la presente, se deja constancia que se procedió a foliar con maquina numérica en la parte inferior de las fojas 1 hasta la 274 del expediente correspondiente, ya que algunas de las fojas contaban con numeración sobrepuesta.

Atentamente,


Karen Salazar

Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental