

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
DENOMINADO

“EXTRACCIÓN DE MATERIAL SELECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS  
CAMINOS DEL DISTRITO DE LA MESA, EN LA PROVINCIA DE VERAGUAS – EL  
NANZAL”

I. DATOS GENERALES

FECHA:	07/10/2019
PROYECTO:	EXTRACCIÓN DE MATERIAL SELECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMINOS DEL DISTRITO DE LA MESA, EN LA PROVINCIA DE VERAGUAS – EL NANZAL
CATEGORIA:	I
PROMOTOR:	Consorcio P&C La Mesa.
CONSULTORES:	ALEX CRUZ GONZALES. No. IRC 029-2008 CARLOTA SANDOVAL IAR - 049-2000
LOCALIZACIÓN:	Corregimiento de La Mesa, Distrito de La Mesa, Provincia de Veraguas

II. ANTECEDENTES

Se describe el proyecto como “EXTRACCIÓN DE MATERIAL SELECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMINOS DEL DISTRITO DE LA MESA, EN LA PROVINCIA DE VERAGUAS – EL NANZAL”, éste se desarrollará en la Finca N° 43976 (F), con código de ubicación N° 9301, ubicado en el corregimiento de La Mesa, Distrito La Mesa, Provincia de Veraguas, esta finca es propiedad del Sr. Cesar Solís Solís, sobre el cual se mantiene contrato de alquiler. El terreno tiene una superficie de aproximadamente (11 Has + 7088 m2), del cual solo se utilizará un globo de terreno de aproximadamente 1,081 m2 para extraer material.

El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente cincuenta mil metros cúbicos (30,000 m3) de material selecto conocido como tosca en un área de 1,081 m2 mediante la aplicación del método de explotación a cielo abierto, con una operación completamente mecánica, solamente utilizando una máquina excavadora para extraer y cargar el material en camiones volquetes. Este material será utilizado para la construcción de los caminos en el distrito de La Mesa, provincia de Veraguas. Se accederá al área de extracción a través de camino ya existente dentro de la misma propiedad en alquiler, el cual será rehabilitado para tránsito de camiones y maquinarias.

El proyecto se ubica en el sector del Corregimiento de La Mesa, Distrito de La Mesa, Provincia de Veraguas, Según el sistema UTM y el DATUM de referencia WGS 84, en las siguientes coordenadas:

Puntos	Este	Norte
1	478212.66	902595.56
2	478196.00	902592.10
3	478186.94	902566.86
4	478173.64	902549.17
5	478186.49	902539.09
6	478192.88	902536.61
7	478196.50	902539.14
8	478201.37	902552.53
9	478198.00	902564.09
10	478199.11	902570.40
11	478215.58	902579.80

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de evaluado y analizado el EsIA, cada uno de sus componentes ambientales y su Plan de Manejo Ambiental, se procede a detallar algunos aspectos relevantes:

Ambiente Físico

Caracterización del suelo.

En el área de estudio generalmente, los suelos corresponden a tierras de vocación agrícola, puesto que según datos consultados en el Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá - IDIAP, Veraguas se encuentra entre las provincias que poseen algunas áreas de menor fertilidad por su bajo contenido de calcio y magnesio y alto contenido de aluminio; sin embargo, Veraguas también reparte su territorio en áreas donde se encuentra la mayor superficie de producción agropecuaria del país.

- Descripción del uso del suelo.

El área de estudio, según el mapa de uso de suelos de la República de Panamá, se encuentra clasificada como una zona de uso agropecuario, las cuales son utilizadas para cultivos agrícolas anuales, semipermanentes o permanentes y pastoreo, al igual que áreas cubiertas de herbazales, rastrojos e incluso algunos remanentes boscosos dispersos.

El recurso paisajístico, se caracteriza por tratarse de un ambiente rural, con bosque esporádicos y formaciones vegetales, con árboles como, espave, Guacimo, nance, mango, teca, arbustos y hierbas que le dan un aspecto de rastrojo en el trasfondo del paisaje.

- Deslinde de la propiedad.

La Finca N° 43976 (F), Código de Ubicación N° 9301 propiedad del Sr. Cesar Solís Solís, presenta los siguientes colindantes como consta en la certificación emitido por el Registro Público de Panamá. Ver anexos.

- Norte: Anastacio Solís Villalba, Audino Cabellero Solís
- Sur: Camino de Bisvalles a La Mesa, Miguel Solís Sánchez
- Este: Anastacio Solís Villalba, Hermanio Abrego García, Eufrenio Solís Solís, Miguel Solís Sánchez
- Oeste: Camino de Bisvalles a la Mesa, Audino caballero Solís

## **Topografía**

El relieve de Veraguas presenta regiones de montañas altas compuestas por la cordillera Central, que recorre la provincia de oeste a este alcanzando altitudes mayores a 1,900 msnm, además de regiones de cerros altos y bajos, colinas, planicies litorales y costas bajas, con pendientes que varían de suave a fuertemente inclinadas (IGNTG, 1988). Es la única provincia de la República de Panamá que presenta costas en el océano Pacífico y el mar Caribe. La costa del Pacífico es más accidentada que la del Caribe y encontramos el Golfo de Montijo, bahía Honda, la península de Las Palmas, playas arenosas, rocosas y fangosas, y grandes estuarios, como los de los ríos San Pablo, San Pedro y Tabasará. En el Caribe, en cambio, la costa es muy regular y sólo presenta el golfo de los Mosquitos y los estuarios de algunos ríos importantes, como el Calovébora, Concepción y Belén.

## **Hidrología.**

Los aspectos hidrográficos del distrito de La Mesa se encuentran relacionados con la presencia y dominio de la cordillera central. En general la hidrografía, así como toda la red está conformada por todos los grandes ríos, riachuelos y cauces superficiales. El distrito de La Mesa reparte su territorio entre dos cuencas hidrográficas: Cuenca del río San Pablo (N°118) y la Cuenca del río San Pedro (N°120), sin embargo, el tramo de estudio se encuentra dentro de la Cuenca N° 118 Río San Pablo. El distrito de la Mesa se caracteriza por presentar fuentes hídricas tales como ríos y quebradas, distribuidas a lo largo y ancho de éste, además de pequeños ojos de agua y arroyos propios de la época lluviosa. Los ríos y quebradas vierten sus aguas en tres ríos principales: Río San Pablo con una superficie de 126 kilómetros, El Cobre, con 111 kilómetros y río San Pedro, con 51 kilómetros. En la región noreste los ríos se caracterizan por presentar, generalmente una ramificación tipo dendrítica. En cuanto a aguas del mar, el distrito se encuentra distante.

- **Calidad de las Aguas Superficiales.**

En cuanto a las aguas superficiales, en inspecciones realizadas al área del proyecto no se identificó fuentes superficiales dentro del polígono ni en sus alrededores.

## **Calidad del aire.**

Respecto a la calidad de aire en la zona a intervenir, no se notó concentración de partículas en el aire; el viento es constante, por lo que limita la concentración de partículas suspendidas. Por otro lado, no se identificó actividades que pudieran alterar directamente las condiciones naturales de la calidad del aire. Es importante mencionar que durante las actividades que conlleva dicho proyecto se dará la generación de partículas suspendidas por lo que se propone medidas para mitigar dicho impacto.

- **Ruido.**

La principal fuente generadora de ruido en el área es la circulación de los vehículos que transitan por las calles colindantes a éste, sin embargo, se prevé que este proyecto generará un incremento de los niveles de ruido generados por la operación de equipos, maquinaria y vehículos necesarios durante la fase de construcción.

- **Olores.**

Ya que en las zonas colindantes al proyecto no existen industrias como fuente principal de olores molestos, durante las giras no se logró identificar olores que afectaras la calidad del aire. Durante las fases de construcción no se producirán olores que afecten la calidad del aire y que sean molestos para los residentes cercanos al proyecto.

## **Ambiente Biológico**

En este capítulo se dispondrá de información relacionada con la descripción de la flora y la fauna silvestre, existente en el área del proyecto y sus zonas colindantes. En el mismo se describirá y caracterizara el ambiente biológico, se efectuaron giras técnicas al polígono de influencia del proyecto con la finalidad de identificar y evaluar características del medio ambiente. Debido a la carencia de formación arbórea consolidada como un bosque se restringe la fauna silvestre a especies silvestres comunes en un área densamente poblada.

- **Características de la flora.**

De acuerdo al estudio realizado se concluyó que el área esta desprovista de vegetación sensitiva para la sobrevivencia de los ecosistemas en peligro de extinción. Además, no se identificaron plantas o árboles considerados en vías o peligros de extinción, sobre el terreno.

- **Caracterización vegetal, inventario forestal.**

Dentro del área donde se desarrollará el proyecto no existen poblaciones boscosas o especies que exigiesen la aplicación de un inventario forestal, solo se pudo observar herbazales, pastos y arbustos Chumico (*Curatella americana*).

**Características de la fauna.**

El área de influencia directa del proyecto en todas sus fases se encuentra muy intervenido, ya que es una zona, por lo que no existe vegetación primaria y la perdida y desintegración de los hábitats es la amenaza más evidente para la conservación de la biodiversidad y se constituye como causa primordial para la extinción de las especies silvestres. En el área solo se pudieron observar especie comunes como Borrigueros (*Ameiva sp.*), Gallinazo negro (*Coragyps atrattus*) y Zarigüeya común (*Didelphys marsupilis*).

## **Ambiente Socioeconómico**

Basándose en las estadísticas realizadas por el Instituto Nacional de Estadística y censos de la Contraloría General de la República de Panamá, en el 2010, el distrito de La Mesa, Provincia de Veraguas cuenta con una población de 11, 631 Habitantes con una densidad de 22.8 habitantes por km2 con 206 localidades, 936 viviendas. Las mujeres representan el 46% de la población total, los niveles de población mayor de dieciocho años alcanzan el 65% y se estima que alrededor del 4% presenta alguna limitante física.

**Uso actual de la tierra en sitios colindantes.**

El uso actual de los sitios colindantes respecto al área del proyecto, son zonas intervenidas para el asentamiento de diversas familias, donde se han establecido viviendas, iglesias, escuelas, por otro lado, las tierras desocupadas presentan intervención ganadera y cultivos agrícolas como actividades de subsistencias, estando la mayor parte de las propiedades que se observan a lo largo del alineamiento del camino cubiertos de rastrojos jóvenes y bosques de galería que forman parte de la servidumbre vial.

**Percepción local sobre el proyecto.**

El día 15 de mayo del presente año, se llevó a cabo un programa de percepción local del proyecto, basado en la aplicación de encuestas personalizadas aplicadas a los moradores del lugar. La encuestan fueron realizadas a los residentes que tiene que ver con el devenir cotidiano, es decir los que residen en el área, los que mantiene relación con las actividades socioeconómicas y culturales dentro del área de influencia directa. Se aplicaron 10 encuestas, las mismas fueron aplicadas a personas que se encontraban en lugares cercanos al área del proyecto.

La encuesta consistió en las siguientes interrogantes:

1. Datos personales (Nombre, edad, sexo).
2. ¿Conoce usted el proyecto?
3. ¿Cómo se enteró de la realización del proyecto? (promotor, prensa, de voz, autoridad competente, otro.)
4. ¿Considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)?
5. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo?
6. ¿De forma general, está usted de acuerdo con el proyecto?
7. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto?
8. Firma y número de cédula.

**Sitios históricos, arqueológicos y culturales.**

En el área donde se realizará el proyecto no se encuentran sitios arqueológicos y coloniales ya que verifíco con el contenido en el Atlas Nacional de la República de Panamá e información bibliográfica consultada (100 años de república; Richard Cooke-Luis Alberto Sánchez). De igual manera no se han encontrado elementos de valor arqueológico. Tampoco se presentan sitios históricos y culturales declarados. Además, el polígono donde se presentan las actividades de realización del proyecto ya ha sido intervenida por actividades antropogénicas; sin embargo, cualquier hallazgo fortuito se informará a las autoridades del Instituto Nacional de Cultura (INAC) - Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

**Descripción del Paisaje.**

Actualmente la zona del proyecto presenta un paisaje intervenido por actividades antrópicas como extracción de material selecto, es un lugar con poca vegetación, cuenta en su gran mayoría con arbustos de Chumico (*Curatella americana*), y alto contenido rocoso.

**IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES O POSIBLES, A GENERARSE Y LAS RESPECTIVAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN, DE LOS IMPACTOS DE CARÁCTER NEGATIVO.**

Impactos y medidas de mitigación.		
Medio	Impactos Ambientales	Medidas de mitigación
Suelo	Contaminación por deposición de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Contar con áreas adecuadas dentro de terreno para la disposición temporal de desechos sólidos hasta el momento del retiro.</li><li>- Realizar una verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación.</li><li>- En cuanto a los envases de aceites y productos inflamables generador durante la fase de construcción serán establecidos en sitio seguro dentro del proyecto.</li></ul>
	Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo	<ul style="list-style-type: none"><li>-Minimizar la remoción de vegetación.</li><li>-Evitar movilizar la maquinaria a lugares donde no sea necesario.</li><li>-Restaurar aquellas áreas que durante la fase de construcción fueron desprovistas de su cubierta vegetal.</li><li>-Creación de áreas verdes dentro del polígono del proyecto.</li></ul>

<b>Aire</b>	Generación de partículas suspendidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Humedecer el área en época seca.</li> <li>- Utilizar lona en los camiones que realizan movimiento de tierra y materiales.</li> <li>- Evitar al máximo el tránsito interno de maquinaria y vehículos.</li> </ul>
	Aumento de ruido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajar con horario diurno.</li> <li>- Dar mantenimiento mecánico a equipo y maquinaria.</li> <li>- Apagar equipo y maquinaria no utilizada.</li> </ul>
	Posible contaminación por Hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener todo equipo mecánico en buenas condiciones durante la fase de construcción y operación del proyecto.</li> <li>- Contratar solamente personal capacitado para el manejo de la maquinaria y descargas.</li> <li>- Transitar por la vía de acceso al sitio de la construcción a bajas velocidades.</li> <li>- Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</li> <li>- Labores en horario diurno.</li> </ul>
<b>Socioeconómico</b>	Generación de empleos directos e indirectos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenciar el impacto positivo con la contratación de personas del área de influencia.</li> </ul>
	Mejora de servicios públicos del área.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar el impacto positivo con la coordinación de autoridades y entidades públicas para el mejoramiento de los servicios públicos.</li> </ul>
	Aumento del desarrollo comercial en el área.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar el impacto positivo con la implementación del local comercial dentro del área.</li> <li>- Compra de insumos en el área.</li> </ul>

#### IV. CONCLUSIONES

1. Una vez evaluado el EsIA y verificado que este CUMPLE con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, y el mismo SE HACE CARGO adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, se considera VIABLE el desarrollo de esta actividad.
2. El EsIA en su Plan de Manejo Ambiental y la información complementaria presentada, propone medidas de mitigación APROPIADAS sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, vegetación, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante las fases de construcción y operación del proyecto.


## V. RECOMENDACIONES

- Luego de la evaluación Interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el EsIA Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MATERIAL SELECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMINOS DEL DISTRITO DE LA MESA, EN LA PROVINCIA DE VERAGUAS – EL NANZAL”**, presentado por el promotor **Consorcio P&C La Mesa**. Se recomienda también, 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.
- Cumplir con la Ley 23 del 22 de agosto de 1963, por el cual se aprueba el código de Recursos Minerales.
- 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.
- Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- Antes de iniciar la ejecución del proyecto el PROMOTOR debe Cumplir con la Resolución AG 0235 de 12 de junio de 2003, el concepto es. “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”. (G.O. 24, 833 de 30 de junio de 2003).
- Implementar medidas para corregir, reducir y controlar las partículas suspendidas (polvo, humo, etc.), producto de la actividad de construcción del proyecto.
- Implementar medidas que prevengan el riesgo de derrames de hidrocarburos u otros contaminantes en el suelo.
- Cumplir con el Reglamento DGTI-COPANIT-44-2000.”Higiene y Seguridad, Condiciones de Higiene y seguridad en el ambiente de Trabajo donde se generen ruidos”.
- Cumplir con el Reglamento DGTI-COPANIT-45-2000.”Higiene y Seguridad, Condiciones de Higiene y seguridad en el ambiente de Trabajo donde se generen vibraciones.
- Deberá colocar señalizaciones viales claras, prácticas y visibles con letreros en coordinación con la autoridad correspondiente.
- Cumplir con la Ley N° 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”
- El promotor está obligado a evitar efectos erosivos, el suelo de los terrenos donde se va a construir, así como durante la operación del proyecto, implementará medidas y acciones durante la fase de construcción y operación que controlen la escorrentía superficial de agua y transporte de sedimentos.
- Presentar cada seis (6) meses, ante el Ministerio de Ambiente, Regional de Veraguas, para la evaluación y aprobación, mientras dure la implementación de las medidas de mitigación, control y compensación un informe sobre la aplicación y eficiencia de dichas medidas de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.
- EL PROMOTOR del proyecto correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente Resolución Ambiental, será solidariamente responsable con la persona o empresas que se contrate para el desarrollo o ejecución del proyecto, respecto al cumplimiento del referido Estudio de Impacto Ambiental, de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.
- ADVERTIR al Promotor, de **“EXTRACCIÓN DE MATERIAL SELECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMINOS DEL DISTRITO DE LA MESA, EN LA PROVINCIA DE VERAGUAS – EL NANZAL”** que si en 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 al Texto Único de la Ley " 1 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá, sus reglamentos y normas complementarias, con independencia de las acciones penales que correspondan. En acción de dichas sanciones el Ministerio de Ambiente, podrá tomar todas las medidas necesarias para cumplir con la restauración del daño ambiental causado, así como la re-categorización del Proyecto.

- Cumplir con el Régimen Municipal del distrito referente al régimen impositivo para los permisos de construcción y sus concordantes.
- Si durante la etapa de construcción y operación del proyecto, al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental, objeto de la presente resolución, el promotor decide abandonar la obra, deberá:
  - Comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no mayor a treinta (30) días hábiles, antes de abandonar la obra o actividad.
  - Deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente cuando iniciarán las obras del proyecto.
  - Cubrir los costos de mitigación, control y compensación no cumplidos según el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, así como cualquier daño ocasionado al ambiente durante las operaciones.
- Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o mediadas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado con el Decreto Ejecutivo N°155 de 05 de agosto de 2011.

**Elaborado por:**

  
\_\_\_\_\_  
**M.Sc. ESEQUIEL ABREGO**  
Evaluador

**Revisado por:**

  
\_\_\_\_\_  
**MAGISTER. EDILMA RODRIGUEZ**  
Jefa de la sección de Evaluación de Impacto Ambiental Regional de Veraguas

**V°B° por:**

  
\_\_\_\_\_  
**INGENIERA JULIETA FERNÁNDEZ C.**  
Directora Regional Ministerio de Ambiente Veraguas.

