

Panamá, 11 de agosto de 2021.  
DNRM-UA-064-2021.

Licenciada  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Jefa del Departamento de Evaluación  
de Estudio de Impacto Ambiental  
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.

Respetada Licenciada Castillero:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a la nota No. **DEIA-DEEIA -UAS-0141-3007-2021** con fecha del 30 de julio de 2021 y recibida en nuestras oficinas el 02 de agosto de 2021, en la cual nos solicita emitir un informe técnico fundamentado en el área de nuestra competencia del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, titulado **“REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA EL EJIDO-LA ESPIGADILLA-TRES QUEBRADAS-AGUA BUENA, PROVINCIA DE LOS SANTOS”** corregimientos de Los Santos, El Ejido, la Espigadilla, Tres Quebradas y Agua Buena, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**.

En virtud de lo anterior, le informamos que la Unidad Ambiental de la Dirección Nacional de Recursos Minerales realizo la revisión y evaluación de la documentación de acuerdo con los componentes de nuestra competencia, generando el Informe Técnico No. **UA-EVA-039-2021** adjuntos a esta nota.

Agradeciendo de antemano la atención.

Atentamente,

  
**ING. JAIME PASHALES**

Director Nacional de Recursos Minerales

JP/fh/ba

REPUBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Jaime Plaza</i>
Fecha:	<i>12/8/2021</i>
Hora:	<i>2:40 pm</i>



## INFORME TÉCNICO No. UA-EVA-039-2021

## 1. DATOS GENERALES

PROYECTO	“REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA EL EJIDO-LA ESPIGADILLA-TRES QUEBRADAS-AGUA BUENA, PROVINCIA DE LOS SANTOS”
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	Ministerio de Obras Publicas
LOCALIZACIÓN:	Corregimientos de Los Santos, El Ejido, la Espigadilla, Tres Quebradas y Agua Buena, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos,
FECHA DEL INFORME:	05 de agosto de 2021
EVALUADORES:	Javier Guillén A Banny A. Amaris D.

## 2. ANTECEDENTES.

- El 02 de agosto de 2021, se recibe la nota DEIA-DEEIA-UAS-0141-3007-2021 con fecha del 30 de julio de 2021, en donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente nos informan que la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, proyecto **“REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA EL EJIDO-LA ESPIGADILLA-TRES QUEBRADAS-AGUA BUENA, PROVINCIA DE LOS SANTOS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Santos, El Ejido, la Espigadilla, Tres Quebradas y Agua Buena, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos, cuyo promotor es **Ministerio de Obras Públicas**.

## 3. INFORMACIÓN DEL REGISTRO MINERO DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE RECURSOS MINERALES

Se procedió a ubicar las coordenadas suministradas en el Estudio de Impacto Ambiental evaluado, capítulo 5.2., específicamente en el Cuadro N° 3, página 53, así como también las coordenadas de los sitios propuestos por el promotor como botaderos en donde se depositara todo el material desecharable, generado por el proyecto, Cuadro N°8: Sitios de Botaderos, pagina 63, sobre la información existente en la base de datos de la sección de Minas y Canteras de la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias.

En el Anexo N°1 del presente informe, se encuentra el mapa con la proyección de las coordenadas y la información del Registro Minero de la institución.

## ANÁLISIS TÉCNICO DEL EsIA:

Tomando en consideración la información presentada en el EsIA del proyecto procedemos a sintetizar la descripción del mismo, su entorno y los posibles impactos ambientales generados con su desarrollo.

El proyecto se ubica en corregimiento de Los Santos, El Ejido, la Espigadilla, Tres Quebradas y Agua Buena, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos y consiste en la Rehabilitación de 13.091km de carretera y construcción de 2. 350Km de Ciclovía; además, la construcción de cuatro (4) puentes vehiculares sobre Quebrada La Honda (Puente para Ciclo vía), Puente Espigadilla Arriba, Puente sobre Quebrada El Pueblo y Puente sobre Quebrada La Vieja más dos alcantarillas de Cajón y el Remozamiento de dos parques en el corregimiento de La Espigadilla; (sección 5.1 Objetivo del Proyecto, Obra o Actividad y su Justificación, pagina 51).

El polígono donde se desarrollará el proyecto se ubica dentro del capítulo 5.2., específicamente en el Cuadro N° 3, página 53, así como también las coordenadas de los sitios propuestos por el promotor como botaderos en donde se depositará todo el material

desechable, generado por el proyecto, Cuadro N°8: Sitios de Botaderos, pagina 63. Todas estas coordenadas están dadas en UTM, WGS84.

Cuadro N°3 COORDENADAS UTM – DATUM WGS 84

Nombre	Este	Norte
El Ejido-La Espigadilla-Tres Quebradas Agua Buena	Inicio 567505.708m	875641.173m
	Final 566118.178m	866401.290m
Ciclovía	Inicio 567499.597m	875641.861 m
	Final 568265.597m	873431.016 m
Circunvalación El Coto	Inicio 567996.308m	872732.11 m
	Final 567411.991m	872066.463 m
Ramal Calle Lateral a la Iglesia de Guadalupe	Inicio 567194.816m	871650.004 m
	Final 567567.357m	871851.594 m
Calle El Cementerio	Inicio 567234.521m	871337.713m
	Final 567043.084m	871255.548m
Parque El Coto	567430.00m	872868.00m
Parque al Lado de la Iglesia Virgen de Guadalupe	567247.42m	871719.34 m

Cuadro N°8: Sitios de Botaderos (página 63)

Propietario Nº de Cedula	Finca Folio Real	Volumen En m3 A Depositar	Coordenadas UTM Sistema WGS 84		
			Pto	Este	Norte
Ezequiel Frías Navarro Ced. 7-73-251	32104	1000	1	873863.760	568109.840
			2	873868.696	568031.882
			3	873935.058	568031.359
			4	873943.177	568089.310
	Correg. El Ejido, Loma La Candelera		Área: 5000.22 m2		
Fredesbinda Moreno Sáez Ced. 7-80-234	29260	1000	1	873863.760	568109.840
			2	873868.696	568031.882
			3	873935.058	568031.359
			4	873943.117	568089.310
	Correg. La Espigadilla, El Cristo		Área: 5000.22 m2		
Julia Aurora Frías 7- 93-43	32379	1000	1	870156.098	567470.389
			2	870160.751	567356.286
			3	870101.460	567361.010
			4	870113.451	567443.183
	Correg. La Espigadilla, Los Naranjitos		Área: 4600m2		
Rubén Rivera 7-115-751	24266	1000	1	871030.028	567058.146
			2	871114.167	566971.301
			3	871153.827	567004.399
			4	871055.117	567071.9242
	Correg. Y lugar de La Espigadilla		Área: 5000.00 m2		

En el capítulo 5 del estudio se detalla las actividades que se ejecutarán para las fases de Planificación, Construcción, Operación y Abandono del proyecto ( páginas 58 a 68). Donde las actividades destacables están:

Fase de construcción:

- Actividades De Logística o Pre – Construcción
  - Fase de Obras Transitorias
  - Patio (Estacionamiento De Equipo) y Taller
  - Botadero
  - Depósitos y Almacenamiento de Materiales
  - Camino Provisional:
  - Concreto
  - Material Bituminoso
  - Extracción de Material
    - El proyecto suplirá material de Selecto (Tosca): El Contratista del promotor adquirirá este material en un área de 1Has + 3300m2 ubicadas en el corregimiento de La Espigadilla, distrito y provincia de Los Santos, dentro

de la Finca con Folio Real N° 24266, propiedad de Rubén Rivera, para cuyo fin, la Empresa Contratista se compromete a tramitar los permisos correspondientes (presentar Estudio de Impacto Ambiental y solicitud de concesión de obra pública ante el Ministerio de Comercio e Industrias) antes de iniciar las actividades dentro de esta fuente de material.(pág. 66)

- Capa Base: Para efecto de la Capa Base la misma, será acarreada de la Cantera, El Anón (aprobación ambiental DIEORA IA -618 – 2007 y Concesión con el Estado Contrato N° 130 del 5 junio 2008) propiedad de Felipe Virzi, quien suscribe contrato con la Empresa Agregados y Equipos de Panamá para la Remoción, trituración y venta del material; sociedad que efectúa trámite con la Contratista CONASA, S.A. para suplir el material para el proyecto.(pág. 67)
- Actividades Específicas De La Rehabilitación
  - Desarrollo de Estudio de Impacto Ambiental
  - Casetas tipo D
  - Limpieza, Desarraigue de árboles, demolición, remoción y reubicación de cerca
  - Remoción de Tuberías (incluyendo cabezales de existir)
  - Remoción de Media Caña
  - Remoción de Pavimentos de Hormigón
  - Remoción de Losas de Entradas
  - Excavación no Clasificada
  - Escarificación y conformación de calzada
  - Conformación cuneta o zanjas de drenaje
  - Colocación de Tuberías de Hormigón
  - Material y Excavación, lecho clase B
  - Limpieza y Conformación de Cauce
  - Construcción, reconstrucción y limpieza de Cunetas Pavimentadas
  - Acero de Refuerzo para Cabezales
  - Zampeado con mortero
  - Hormigón reforzado para cabezales
  - Mampostería de Piedra
  - Limpieza de Tubos
  - Losas para Entradas de Vehiculares y Peatonales
  - Colocación de Material Selecto o Sub Base
  - Colocación de Capa Base
  - Riego de Imprimación
  - Carpeta de Hormigón Asfáltico Caliente
  - Construcción De Alcantarilla Cajón
  - Casetas de Paradas
  - Reposición o reparación de barandales de hormigón
  - Reubicación de Teléfono Público
  - Diseño y construcción de puente vehicular
  - Señalizaciones
  - Líneas y Marcas para el Control del Tránsito
  - Ciclovía
  - Remozamiento de Parques

Fase de operación:

Una vez culminados las actividades indicadas en la etapa de construcción/ejecución y posterior a la aceptación de la carretera finalizada la rehabilitación de la carretera, la misma debe ser aceptada por el Ministerio de Obras Públicas (Promotor) avalado por la Contraloría General. Este proyecto contempla el periodo de mantenimiento, el cual lo efectuará la empresa contratista por un periodo de 36 meses a partir la recepción de la obra por el estado.

En esta etapa las actividades de mantenimiento se basarán primordialmente, en la limpieza de drenajes, herbazales, señalización y mantenimiento periódico de la carpeta asfáltica. El contratista

retirará del área el equipo y maquinarias y de haber utilizado sitios con estructuras temporales las limpia y retira cualquier material sobrante y lo habilita para que la zona pueda ser utilizada por el dueño.

En el estudio se identificaron los siguientes impactos ambientales los que se proceden a listar: Pérdida de suelo por erosión en áreas de trabajos civiles, Contaminación del suelo por hidrocarburos, Contaminación por desechos, Disminución de la pérdida de suelo por erosión y arrastre por la estabilización civil de la superficie de rodadura y drenajes pluviales, Pérdida de Infiltración del suelo, Estabilización natural y civil de la erosión, Vibración, presión sobre el suelo y Aumento del Ruido, Aumento de las partículas de polvo Aire, Control Natural y civil de la Erosión, Mejora visual del área por el cambio de superficie de rodadura y la habilitación del drenaje pluvial a borde de vía, Continuidad por la Regularización del ancho de la infraestructura vial, Cambio visual por la acumulación de material desechable, Aprovechamiento de espacios perdido por rellenos apropiados y permitidos producto de la ubicación de sitios de botaderos, Restauración del Paisaje en área de servidumbre, Pérdida de vegetación, Cambio visual por efecto de la tala y desarraigue, Perturbación a La Fauna, Molestia a la comunidad, Contratación de mano de obra local en actividades del proyecto, Disminución de la productividad agrícola en la zona de influencia por la deposición de polvo, Activación de la economía local y regional, Estabilización de la superficie de rodadura, Aumento en el valor de la tierra, Mejoras en la calidad de vida, Extensión de la vida útil de la infraestructura vial por la ampliación y construcción de las nuevas estructuras, Regularización del ancho de la vía, Señalización vertical y horizontal proyecto, Generación de gases/combustión interna de la maquinaria, Seguridad para ciclista y peatones, Extensión de la vida útil de la infraestructura vial por la ampliación, Generación de Empleo, Mejora la calidad de vida por la actividad física de los usuarios, Mayor seguridad vial por la ampliación y construcción de nuevas estructuras, Construcción de Ciclovía, Probabilidades de continuidad laboral, Generación de material desechable, Probabilidad de accidente, Rehabilitación del sistema de drenaje transversal y lateral, Restablecimiento del bosque de galería, Contaminación del agua por hidrocarburos y partículas de cemento, Alteración de los flujos naturales, Sedimentación Y Aumento De La Turbidez Del Agua, Aumento del canal hidráulico del afluente. ( Cuadro N° 42. Páginas 248-265)

La empresa promotora del proyecto ha estimado una duración de 550 días para la ejecución del proyecto y 36 meses adicionales para su mantenimiento. El costo de inversión de B/.9,904,565.63 (nueve millones, novecientos cuatro mil quinientos sesenta y cinco balboas con 63/100). desde su etapa de planificación hasta el abandono del mismo (Pág. 99).

Una vez revisado y analizado el EsIA y cada uno de los componentes ambientales de competencia minera del mismo, así mismo como su Plan de Manejo Ambiental, pasamos a revisar los aspectos destacables en el área de competencia de la Unidad Ambiental de la Dirección de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias (MICI).

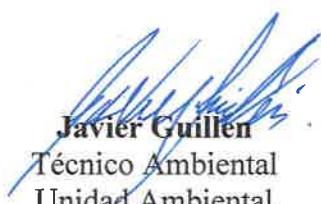
## 5. CONCLUSIONES

- Una vez evaluado el EsIA y su Plan de Manejo Ambiental presentada por la empresa, *no se tienen observaciones al mismo que deban ser aclaradas.*

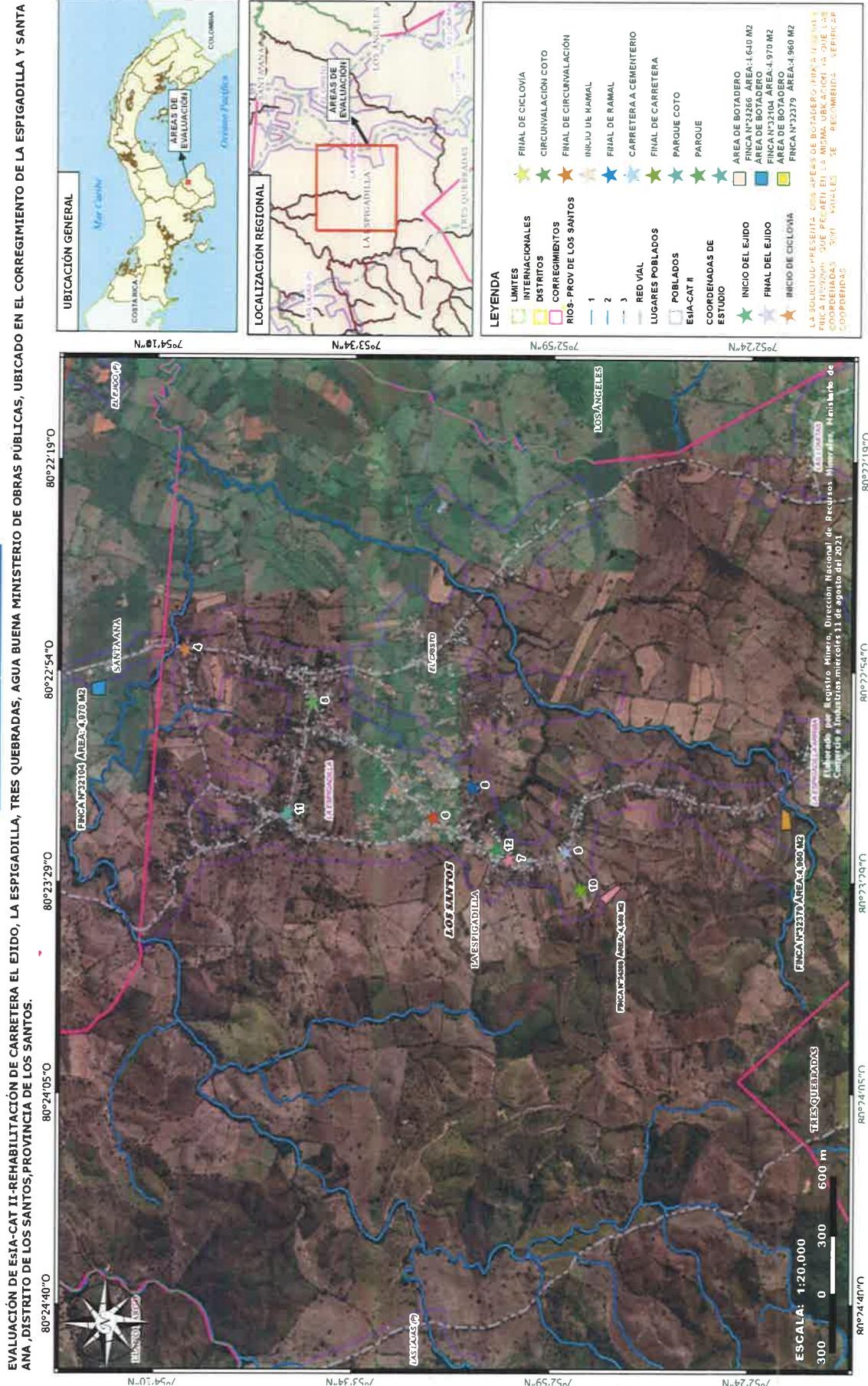
## 6. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe técnico a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente para que forme parte del proceso de evaluación del EsIA, Categoría II, **“REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA EL EJIDO-LA ESPIGADILLA-TRES QUEBRADAS-AGUA BUENA, PROVINCIA DE LOS SANTOS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Santos, El Ejido, la Espigadilla, Tres Quebradas y Agua Buena, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**.
- Recordar a la empresa promotora del proyecto, que todos los agregados requeridos para la ejecución del mismo deben provenir de fuentes de extracción y procesamiento de minerales autorizadas por parte del Ministerio de Comercio e Industrias.

## 6. CUADRO DE FIRMAS

<i>Elaborado por:</i>	
 <p><b>Javier Guillen</b> Técnico Ambiental Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales</p>	 <p><b>Banny Amaris D.</b> Ingeniera Ambiental Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales</p>

## ANEXO I. VERIFICACIÓN DE COORDENADAS DE PROYECTO



880704070  
Informe Técnico No. UA-EVA-039-2021  
Evaluadores: Javier Guillen y Banny Amaris D  
Fecha del informe técnico: 05 de agosto de 2021