

**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

I. DATOS GENERALES

FECHA:	12 DE MARZO DE 2019
NOMBRE DEL PROYECTO:	PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE CAMINOS DE LA PINTADA, PROVINCIA DE COCLÉ, TRAMO: VILLA LOBOS – EL HARINO – MACANO Y CALLE LOS PINOS.
PROMOTOR:	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTOS DE EL HARINO, DISTRITO DE LA PINTADA, PROVINCIA DE COCLÉ.

II. ANTECEDENTES

Que el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**, cuyo representante legal es el señor RAMON AROSEMENA, varón panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal N°. 6-50-2208, se propone realizar el proyecto denominado **“PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE CAMINOS DE LA PINTADA, PROVINCIA DE COCLÉ, TRAMO: VILLA LOBOS – EL HARINO – MACANO Y CALLE LOS PINOS”**.

Que, en virtud de lo anterior, el día 08 de agosto de 2018, con base a la Resolución N° 137, del 1 de agosto de 2017, del **MOP**, visible en las fojas 3 y 4 del expediente, el Ing. **GUILLERMO SUAREZ**, portador de la cédula No. **8-239-1259**, en calidad de Secretario General de dicha institución gubernamental, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE) el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado **“PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE CAMINOS DE LA PINTADA, PROVINCIA DE COCLÉ, TRAMO: VILLA LOBOS – EL HARINO – MACANO Y CALLE LOS PINOS”**, a desarrollarse en el corregimiento de El Harino, distrito de la Pintada, provincia de Coclé, elaborado bajo la responsabilidad de **ILCE VERGARA, ITZIA MELI STANZIOLA, RODOLFO JAÉN y ADRIÁN MORA** personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales, para elaborar EsIA que lleva el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), mediante las Resoluciones **IRC-029-07, IRC-002-02, IRC-020-02 e IRC-010-12**, respectivamente.

Se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos, y se elaboró el Informe de revisión de contenidos mínimos, visible en la foja 36 del expediente administrativo correspondiente, que recomienda su admisión y mediante **PROVEIDO-DEIA-160-1008-18** de 11 de agosto de 2018, se admite al proceso de evaluación y análisis el referido EsIA, (foja 37 del expediente administrativo correspondiente).

De acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en el diseño y construcción para la rehabilitación del tramo Villa Lobos – El Harino - Macano, con una longitud aproximada de 3.7783 km, y la calle Los Pinos con una longitud aproximada de 0.4377 Km, la misma será de dos (2) carriles de anchos variables según el tramo y los anchos disponibles en la línea de la trocha existente, se realizará la construcción de cunetas trapezoidal e instalación de tuberías de concreto reforzado de diferentes diámetros variables de 0.90 m de diámetro como mínimo en reemplazo de todas las deterioradas o de otro material existente y se instalará una caseta tipo “D” para uso de las inspecciones por parte de la empresa promotora.

Incluye la construcción de un puente sobre el Río Harino, de un cajón pluvial en el tramo Villa Lobos – El Harino – Macano y de aproximadamente 0.215835 Km de aceras en el tramo Villa Lobos – El Harino – Macano.

El proyecto se ubica en el corregimiento de El Harino, distrito de La Pintada, provincia de Coclé, en las siguientes coordenadas UTM (DATUM WGS-84):

Villa Lobos – El Harino - Macano		
Longitud : 3Km + 7783 m		
Est.	Este	Norte
0K+000.00	548480.3712	952177.7754
0K+0050.00	548473.3935	952129.0378
0K+0100.00	548474.5858	952079.052
0K+0150.00	548475.778	952029.0662
0K+0400.00	548480.8112	951779.2388
0K+0450.00	548475.9211	951729.4936
0K+0600.00	548466.3036	951581.7641
0K+0650.00	548447.7746	951535.3288
0K+0700.00	548432.9491	951487.5966
0K+1000.00	548367.2676	951202.012
0K+2000.00	548399.8273	950283.811
0K+2500.00	548673.1677	949986.2389
0K+3000.00	549123.1727	950030.989
0K+3778.35	549556.3137	950337.4797

Calle Los Pinos		
Longitud : 0Km + 4377 m		
Est.	Este	Norte
0K+0000.00	546321.7553	952798.2581
0K+0050.00	546369.362	952812.3566
0K+0100.00	546418.1772	952803.5668
0K+0150.00	546463.6852	952783.4179
0K+0200.00	546511.4586	952775.1831
0K+0250.00	546557.2271	952795.0781
0K+0300.00	546603.4192	952812.1538
0K+0350.00	546640.7385	952845.4295
0K+0400.00	546634.4746	952887.8448
0K+0437.72	546598.0208	952885.0875

Puente sobre Río Harino		
Est.	Este	Norte
0K+2768	548926.5380	950027.5054
Cajón Pluvial Villa Lobos – El Harino - Macano		
Est.	Este	Norte
0K+0288.66	548479.113	951890.452
Caseta tipo D- Villa Lobos- El Harino –Macano		
Superficie: 9.368 m ²		
Punto	Este	Norte
1-2	549580.912	950309.047
2-3	549582.823	950305.996
3-4	549580.62	950304.616
4-1	549578.709	950307.667

Alcantarillas- Villa Lobos – El Harino - Macano		
Est.	Este	Norte
0K+0756.60	548479.113	951890.452
0K+1045.05	548342.545	951164.889
0K+1227.08	548296.942	950990.85
0K+1961.70	548416.468	950318.119
0K+2303.08	548478.145	949995.92
Alcantarillas- Calle Los Pinos		
Est.	Este	Norte
0K+0189.06	546500.796	952772.88
Aceras- Villa Lobos – El Harino - Macano		
Punto	Este	Norte
1	548451.9819	951556.4952
4	548432.6757	951511.1527
10	548521.5914	949998.7456
18	548612.9058	949985.133

El resto de coordenadas del alineamiento y aceras que comprende el referido proyecto, se encuentran contenidas desde la foja 107 a la 118 y 147, respectivamente, del expediente administrativo correspondiente.

Como parte del proceso de evaluación, se remitió EsIA, a la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, Dirección de Seguridad Hídrica, Dirección de Forestal**, y a la **Dirección de Información Ambiental**, mediante **MEMORANDO-DEIA-0638-1708-18** y se remitió el estudio a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) de: **Ministerio de Salud (MINSA), Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAA), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Instituto Nacional de Cultura (INAC), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Comercio e Industrias (MICI) y Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)**, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0247-1708-18** (ver fojas 38 a la 48 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0896-18**, recibido el 27 de agosto de 2018, la Dirección de Información Ambiental, informa que: *“De acuerdo a datos proporcionados se definen los siguientes alineamientos: Los Pinos (0.411559 km), Villa Lobos – Macano (3.692243 km). Adicional hemos incluido las coordenadas definidas como: Prospección y puente, las cuales se distribuyen dentro del alineamiento verificado. El proyecto verificado se encuentra fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. El proyecto se localiza en la siguiente cuenca hidrográfica; N° 134 (Río Grande)”* (ver fojas 49 a la 51 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO DSH-259-2018**, recibido el 28 de agosto de 2018, **DSH** remite observaciones técnicas en cuanto al EsIA, indicando que para los estudios realizados deben contemplarse usuarios formales del recurso hídrico ubicados aguas debajo de las estructuras a edificarse; En relación a esto deben considerarse: usuarios formales de la base de datos de

MiAmbiente, plantas potabilizadoras (de existir), Juntas administradoras de aguas rurales (de existir) y de esta manera evitar conflicto con los usuarios; y solicitan saber con qué fundamentos se seleccionó el coeficiente de rugosidad de Manning de 0.035 (ver fojas 52 y 53 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **No. 176-DEPROCA-18** recibida el 28 de agosto de 2018, **IDAAN** remite que no tiene observaciones ni comentarios al respecto (ver fojas 54 y 55 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **sin número**, recibida el 4 de septiembre de 2018, **MICI** remite observaciones técnicas en cuanto al EsIA, indicando que toda obra o proyecto siempre debe estar en regla con las instituciones competentes; y de contar con sitios de extracción cercanos, se debe ingresar la solicitud de autorización para la extracción de minerales no metálicos destinados a una Obra Pública, ante la Dirección Nacional de Recursos Minerales, sin embargo las mismas no llegaron en tiempo oportuno (ver fojas 56 a la 61 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **177-UAS**, recibida el 4 de septiembre de 2018, **MINSA** remite observaciones técnicas en cuanto al EsIA, el mismo menciona los decretos y leyes que el promotor debe de cumplir al momento de la construcción y la operación, sin embargo, las mismas no llegaron en tiempo oportuno (ver fojas 62 a la 65 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **SG-SAM-605-18**, recibida el 4 de septiembre de 2018, el secretario general hace entrega de las publicaciones realizadas en el Diario El Siglo los días 31 de agosto y 3 de septiembre de 2018 y fijado/desfijado en el Municipio de La Pintada los días 21 de agosto al 28 de agosto de 2018 (ver fojas 66 al 69 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **DIFOR-482-2018**, recibida el 6 de septiembre de 2018, la **Dirección Forestal**, remite recomendaciones técnicas en cuanto al EsIA, indicando conservar y proteger las áreas adyacentes a las fuentes hídricas dentro del predio de franja de bosque a proteger será equivalente al ancho del cauce las respectivas fuentes y en ningún caso esta franja podrá ser menor de diez metros (10m), si el ancho del cauce fuera menor a diez metros (10m) como lo establece la ley 1 de 3 de febrero de 1994 "Por la cual se establece la legislación forestal y se establecen otras disposiciones"; de ser aprobado el estudio indicar la superficie a compensar de acuerdo al área afectada y cumplir con la resolución AG-0235-2003 de 12 de junio, que establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica; también debe incluir y asegurar en dicha resolución de aprobación del EIA, que el mantenimiento por compensación es de cinco años; de aprovechar la madera de los árboles con valor comercial encontrados deberán pagar los servicios técnicos correspondientes (ver fojas 70 y 71 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **Nº 14.1204-134-2018**, recibida el 6 de septiembre de 2018, **MIVIOT** señala que para los fines pertinentes se debe presentar la certificación de la servidumbre vial aprobado por el MIVIOT; El estudio de Impacto Ambiental se considera observado, sin embargo, las mismas no llegaron en tiempo oportuno (ver fojas 72 a la 74 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DRCC-1335-18**, recibida el 10 de septiembre de 2018, la **Dirección Regional de Coclé**, remite informe técnico de inspección, donde indica que la descripción de la línea base descrita en el EsIA concuerda con lo que se pudo observar en campo, sin embargo, las mismas no llegaron en tiempo oportuno (ver fojas 75 a la 80 del expediente administrativo).

Mediante nota **No. 1230-18-DNPH**, recibida el 2 de octubre de 2018, **INAC** remite observaciones técnicas en cuanto al EsIA, indicando que consideran viable el estudio arqueológico del proyecto y recomienda como medida de cautela el monitoreo de movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y su, notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, sin embargo las mismas no llegaron en tiempo oportuno (ver foja 81 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0210-1610-18**, del 16 de septiembre, notificada 12 de diciembre de 2018, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, solicita al promotor primera información aclaratoria del EsIA en evaluación (ver fojas 82 a la 88 del expediente administrativo).

Mediante nota **SG-SAM-004-19**, recibida el 3 de enero de 2019, el promotor entrega la información aclaratoria solicitada a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0210-1610-18 (ver fojas 89 a la 148 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DEIA-0013-0401-19** del 4 de enero de 2019, se le remite la respuesta de la primera información aclaratoria a la Dirección Regional de Coclé, Dirección de Seguridad Hídrica y a la Dirección Información Ambiental, a las UAS del MOP mediante DEIA-DEEIA-UAS-0004-0401-19 (ver fojas 149 a la 152 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO DIAM-0059-19**, recibido el 16 de enero de 2019, **DIAM** informa que: *“De acuerdo a datos proporcionados se definen tres (3) alineamientos y un polígono; en relación a los alineamientos le informamos lo siguiente: Tramo Los Pinos (0.436823 km), Tramo Villa Lobos – Macanos (3.775563 km), Aceras (0.215835 km). En relación al polígono le informamos que este posee una superficie de aproximadamente: 9.3685 m²; Adicional, hemos incluido las coordenadas de las infraestructuras definidas como: Obras Villa Lobos – Macano; Calle Los Pinos, Caseta Tipo D Villa Lobos – Macano, Muestreo de Aire, Ruido, Aceras. El proyecto verificado se encuentra fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. El proyecto se localiza en la siguiente cuenca hidrográfica N° 134 (Río Grande)”* (ver fojas 153 a la 156 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO DRCC-0076-19**, recibido el 23 de enero de 2019, la **Dirección Regional de Coclé**, remite observaciones técnicas de la primera información aclaratoria, indicando que cumple con los aspectos formales, administrativos, técnicos y de contenido sobre los tópicos señalados, sin embargo, su respuesta no fue emitida en tiempo oportuno (ver fojas 157 y 158 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DSH-058-2019**, recibida el 30 de enero de 2019, la **DSH** remite observaciones técnicas en cuanto a la respuesta de la primera nota aclaratoria, indicando que no tiene comentarios adicionales; el consultor responde correctamente al Informe Técnico No. 072 del 2018 en el Anexo 5 ya que explica cómo se determinó el Coeficiente de Rugosidad de Manning (ver foja 159 del expediente administrativo correspondiente).

Es importante recalcar que las UAS de SINAPROC y MOP, no remitieron sus observaciones sobre el EsIA, que mediante Nota DEIA-DEEIA-UAS-0247-1708-18 se le había solicitado; mientras que la UAS del MICI, INAC, MIVIOT, MINSA y la Regional de MIAMBIENTE de Coclé mediante **MEMORANDO-DEIA-0638-1708-18** remitieron su respuesta en forma extemporánea. La Dirección Regional de MiAMBIENTE de Coclé, remitió sus observaciones de la primera aclaración solicitada al EsIA de manera extemporánea, que mediante **MEMORANDO-DEIA-0013-0401-19** se le había solicitado; mientras que las UAS de la MOP no emitió sus observaciones a la respuesta de la primera información aclaratoria solicitada al promotor mediante Nota DEIA-DEEIA-UAS-0004-0401-18. Por lo cual se les 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, el cual señala que, “[...] en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al desarrollo del proyecto [...]”.

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisado y analizado el EsIA y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del EsIA.

En cuanto al **ambiente físico**, según lo descrito en el EsIA, el área del proyecto está influenciado por la formación La Yeguada, Vulcanismo reciente del Istmo, relacionado a una subducción con fusión de corteza y se caracteriza por estar constituido por rocas volcánicas (dacitas, brechas, andesitas, otros). Sobre la caracterización del suelo, posee un origen volcánico, sedimentario, propio de periodos recientes, producto de la deposición volcánica, la precipitación, escorrentía en la cuenca alta del Río Grande y sus afluentes, se considera muy ácido en reacción, mediana capacidad de intercambio catiónico y baja saturación de bases en los horizontes inferiores. El uso de suelo se ha dado para la agricultura, pastoreo de ganado vacuno, pastos naturales. La topografía en el área del proyecto es irregular, formado por relieve inclinado con pendientes

pronunciadas que exceden el 40%, ríos y quebradas encañonadas, presentan áreas con disección de las terrazas afectadas por los agentes erosivos que se presentan en toda el área de influencia (visible desde la página 59 a la 74 del EsIA).

En cuanto a la Hidrología, el proyecto se ubica en la Cuenca#134 – Río Grande, la carretera es atravesada por el Río Harino, donde actualmente existe un puente vehicular, al mismo se le dará rehabilitación (Estudio Hidrológico e Hidráulico visibles desde la página 323 a la 355 del EsIA).

Referente a la calidad del agua, se realizó un análisis de calidad de agua del Río Harino, en el mismo arrojó valores que no exceden los valores límites, con excepción de los Coliformes Fecales, considerando el Decreto Ejecutivo No. 75 “*Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo*” (Informe de análisis de agua visible desde la página 319 a la 322 del EsIA).

En cuanto a la calidad de aire, según lo descrito en el EsIA, el área del proyecto es abierta, libre circulación del viento por lo que existe un intercambio permanente del aire, el tránsito vehicular es mínimo por lo que la afectación es mínima.

Sobre el Ruido, el área se encuentra libre de fuentes fijas y móviles generadoras de ruido, con la construcción del proyecto se incrementará el ruido de manera intermitente, por tiempos cortos.

Adicional, los resultados de las mediciones de calidad de aire ambiental y de ruido ambiental visibles desde la foja 124 a la 142 del expediente administrativo correspondiente, indican que los resultados obtenidos se encuentran por debajo del límite establecido en la Norma de Referencia de Belice y Decreto Ejecutivo 1 de 2004, respectivamente (Informe de calidad de aire y ruido visible desde la página 124 a la 142 del expediente administrativo correspondiente). Por lo antes descrito, el promotor deberá presentar previo durante (cada 6 meses) y final de la fase de construcción, análisis de monitoreo de calidad de aire y ruido realizado por un laboratorio acreditado e incluir los resultados en los informes de seguimiento

En cuanto al **ambiente biológico**, según lo descrito en el EsIA, la metodología de inventario fue realizar un conteo de los árboles existentes en el área de influencia directa del proyecto, considerando todos aquellos árboles con DAP mayores a 20 centímetros. Como resultado de las especies identificadas destacan: jobo (*Spondias mombin*), guacimo (*Luehea speciosa*), roble (*Tabebuia penphylla*), Laurel (*Cordia alliodora*), Malagueto (*Xilopia aromatica*), yuquillo (*Quaribaea asterolopis*), Olivo (*Sapium spp*), harino (*Poepiggia procera*), Rasca (*Licania spp*), Jobo Lagarto (*Xilosma panamensis*) y cedro (*Cedrella odorata*) (Listado de especies identificadas visibles desde la página 97 a 100 del EsIA).

Adicional, el promotor señala en la primera nota aclaratoria que el área de servidumbre se encuentra cubierto por vegetación de gramíneas con malezas libres de vegetación arbórea ya que fueron eliminadas en la medida que se realizaban mejoras o mantenimiento al camino, por lo que indica: “... el área de influencia directa del proyecto se ha calculado en 7.6 hectáreas en donde no habrá necesidad de tala y/o poda de árboles y/o arbustos”. Por lo antes descrito, el promotor no podrá realizar tala/poda de árboles/ arbustos en el área de influencia directa del proyecto.

El promotor en el punto 7.1.22 Inventario de Especies exóticas, amenazadas, endémicas y en especies en peligro de extinción pág., 108 del EsIA, se indica que las especies arbóreas registradas en el listado de la Resolución No. AG.0051-2008 son las siguientes: Malagueto (*Xylopi aromatica*), Guarumo pava (*Schfflera morototoni*), Guayacán (*Tabebuia guayacan*), Roble (*Tabebuia penphylla*), Yuquillo (*Quaribaea asterolopis*), Laurel (*Cordio alliodora*), Guarumo (*Cecropia Peltata*), Rasca (*Licania spp*), Cedro (*Cedrella odorata*), Guayabito (*Eugenia oerstedeani*), Hinojo (*Piper spp.*).(visible en la página 108 del EsIA).

Considerando que el promotor identificó especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, deberá presentar ante la Dirección Regional de Coclé un Plan de Rescate y Reubicación de flora y un Plan de Reforestación sin fines de aprovechamiento (por compensación), en donde deberá por cada árbol talado, plantarse 10 (diez) plantones, con un mínimo de 70% rendimiento por un periodo de cinco (5) años y el Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución AG- 0292- 2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (G. O. 26063).

La identificación de la fauna silvestre del área de influencia del proyecto, según el EsIA, consistió en recorridos a pie, en los cuales se revisó las hojarascas, debajo de las hierbas, piedras,

uso de binoculares 8 x 40 y a través de entrevistas realizadas a moradores de la comunidad. Como resultado del muestreo de fauna, se reportaron: Anfibios – Sapo Común (*Bufo marinus*), Sapo Túngara (*Physalaemus pustulosus*), Sapo Sabanero (*Leptodactylus labialis*); Reptiles – Lagartija (*Gonatodes albogularis*), Borriguero común (*Ameiva ameiva*), víbora equis (*Bothrops asper*), Bejuquilla verde (*Oxybelis fulgidus*), Bejuquilla café (*Oxybelis aeneus*); Aves – Aura gallipavo (*Cathartes aura*), Paloma colorada (*Columba cayennensis*), Paloma rabiblanca (*Leptotila verreauxi*), Tortolita azulada (*Claravis pretiosa*), Candelita norteña (*Setophaga ruticilla*), Saltador gorgianteado (*Saltator maximus*); Mamíferos – Ardilla Variable (*Sciurus variegatoides*), Zorra Común (*Didelphis marsupiales*), Coyote (*Canis latrans*). Adicional, la identificación de la fauna acuática de los cuerpos de agua a intervenir (visibles desde la foja 104 a la 106 del expediente administrativo correspondiente) señala que solo observaron sardinas pertenecientes al grupo *Astyanax sp*, con un tamaño inferior a los 10 centímetros.

Cabe mencionar que el resultado del inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción, indica que “En el área no se identificó ninguna especie amenazada, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.” Sin embargo, considerando que en la Resolución N°DM-0657-2016 “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones”, se encuentra el Zopilote Rey (*Sarcoramphus papa*), por lo que el promotor debe asegurar la conservación de estas especies y debe contar con la aprobación por parte de la Dirección Regional de Coclé, el Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución AG- 0292- 2008 “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre” (G. O. 26063) e incluir los resultados del mismo en el correspondiente informe de seguimiento, cumplir con lo establecido en la Ley N°24 del 7 de junio de 1995 “Por el cual se establece la legislación de vida silvestre de Panamá”.

En cuanto a **ambiente socioeconómico**, según lo descrito en el EsIA, el día 20 de abril de 2018 se aplicó un total de 52 encuestas o entrevistas, incluyendo actores claves o líderes comunitarios de la localidad de Calle Los Pinos, Macano, El Harino y Villalobos; donde los resultados obtenidos son los siguientes:

- En cuanto si el proyecto impactará las actividades de la comunidad o de los moradores del área, el 98% indica que les parece positivo este proyecto mientras que un 8% no opina sobre el mismo.
- En cuanto cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, el 96% considera que generara efectos positivos, un 2% considera que se generara impactos positivos y negativos, y el 2% no sabe que impactos puede generar.
- En cuanto si la realización del proyecto impactara el ambiente de la región, el 29% indico que, si impactara el ambiente, el 71% considera que no impactara el ambiente.

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos y legales, que eran necesarios aclarar, por lo que se solicitó al promotor a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0210-1610-18**, la siguiente información:

1. En la **página 29 del EsIA, 5.0 Descripción del proyecto**, “El Ministerio de Obras Públicas pretende llevar a cabo el Diseño y Construcción de 3k+830 de caminos en el corregimiento El Harino, tramo Villa Lobos – El Harino – Macano y Calle Los Pinos [...]”; no obstante, una vez verificadas las coordenadas presentadas en el EsIA, la Dirección de Información Ambiental (DIAM) indica: “De acuerdo a datos proporcionados se definen los siguientes alineamientos: Los Pinos (0.411559 Km), Villa Lobos –Macano (3.692243 Km)”, sin embargo en el EsIA no se define las longitudes correspondientes de cada uno de los alineamientos. Por lo antes indicado, verificar y presentar:
 - ✓ Coordenadas de los tramos Villa Lobos – El Harino – Macano y Calle Los Pinos, con su respectivo DATUM de referencia (WGS-84 o NAD-27) y la longitud de cada uno de los alineamientos.
2. En la **página 29 del EsIA, punto 5. Descripción del proyecto** “También se incluye la instalación de tuberías de concreto reforzado de diferentes diámetros variables de 0.90 m de diámetro como mínimo, en reemplazo de todas las deterioradas o de otro material existente, así como otras obras complementarias a los caminos.” Sin embargo, en el

EsIA no brinda descripción, coordenadas y longitud de las tuberías a reemplazar, y no detallan las otras obras complementarias a los caminos, por lo antes descrito se solicita:

- ✓ Coordinadas de ubicación con su respectivo DATUM de referencia (WGS-84 o NAD-27) y longitud de las tuberías de concreto reforzado a reemplazar.
 - ✓ Descripción del área en donde se instalarán las tuberías y las otras obras complementarias a los caminos.
3. En la **página 58 del EsIA, punto 5.7.4. Peligrosos**, *“En el proyecto no se manejarán productos peligrosos y por ende no habrá generación de desechos peligrosos”*; sin embargo, considerando que durante la fase de construcción se generarán residuos de aceites, lubricantes, llantas, baterías, líquido hidráulico, etc., por lo antes descrito se solicita:
- ✓ Presentar Plan para el Manejo y Disposición de los desechos peligrosos en la fase de construcción del proyecto.
4. En la **página 56 del EsIA, punto 5.6.1. Necesidades de Servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías de Acceso, Transporte Público, otros)**, *“El corregimiento de El Harino se localiza en una zona rural, cuenta con gran parte de las facilidades en lo que a infraestructura y servicio se refiere tales como: agua potable, luz eléctrica, teléfono, calles pavimentadas, y caminos de tierra servicio de transporte público, el cual se manifiesta satisfactorio.”*, y en la **página 38 del EsIA, Punto 5.4.2 Construcción/Ejecución**, *“[...] construirá en el sitio aprobado por el ingeniero, para uso de las inspecciones del MOP, una caseta Tipo D [...]”*. No obstante, no detalla de qué manera se suplirá los servicios básicos de los trabajadores en la fase de construcción y no adjuntan coordenadas de ubicación de la caseta ni sus dimensiones, por lo que deberá:
- ✓ Aclarar cómo se suplirá las necesidades de servicios básicos en la etapa de construcción.
 - ✓ Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación de la caseta Tipo D y dimensiones.
5. En la **página 86 del EsIA, Punto 6.7 Calidad de Aire**, *“En términos generales la calidad del aire en la zona, es buena. Es un área abierta, libre de circulación del viento por lo que existe un intercambio permanente del aire. En el sitio el tránsito vehicular es mínimo por lo que la afectación es mínima insignificante”* y en el **Punto 6.7.1. Ruidos**, *“Aun el corregimiento se encuentra libre de fuentes fijas y móviles generadora de ruidos, con la construcción del proyecto se incrementará el ruido de manera intermitente, por tiempo cortos, no tendrán mayores consecuencias.”*; sin embargo, no adjunta informe de monitoreo de aire y ruido que valide lo antes descrito, por lo que se solicita:
- ✓ Presentar informe original o copia autenticada de monitoreo de calidad de aire y ruido de ambos caminos, realizado con instrumentos debidamente calibrados y presentar dicho certificado de calibración.
6. En la **página 7 del EsIA, punto 2. Resumen Ejecutivo**, *“Es importante señalar que la rehabilitación de los caminos se ha fraccionado por tramos, correspondientes en este estudio el tramo Villa Lobos – El Harino – Macano y Calle Los Pinos, ubicados en el corregimiento El Harino”*; sin embargo, en la **página 160, punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros, Cuadro 9.2. Principales actividades generadoras de impacto del proyecto por etapa básica**, *“Los caminos a rehabilitar son infraestructuras existentes que se les dará una mejor rodadura para beneficio de las comunidades, estos caminos son: Tramo: Camino Ana María, intersección, vía principal El Copé – Bajo Grande – Escuela de Loma Bonita, Calles Internas de Bajo Grande, corregimiento Las Lomas”*. Por lo antes descrito, se solicita:
- ✓ Aclarar cuáles son los tramos que contempla el presente Estudio de Impacto Ambiental.

7. En la **página 101 del EsIA, punto 7.1 Características de la flora, Composición Florística**, “Para la ejecución del proyecto no será necesario la eliminación o tala de árboles”; sin embargo, en la **página 103, punto 7.1.1. Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (Técnicas Forestales Reconocidas por MiAmbiente)**, “En total se afectará un promedio de 7.6 hectáreas de terreno que en la actualidad están desprovistas de vegetación leñosas, y la servidumbre del camino cubierta de gramíneas y malezas. Las 7.6 hectáreas a ser afectadas están ocupadas en un 90% por gramíneas, rastrojos, árboles y arbustos dispersos, cercas vivas”, por lo antes descrito se solicita:
- ✓ Aclarar si en los tramos a rehabilitar, será necesario la tala o poda de árboles. De ser afirmativa su respuesta, deberá señalar los árboles a talar/podar a lo largo de los alineamientos.
8. En la **página 79 del EsIA, punto 6.6.1. Calidad de Aguas Superficiales**, se indica “En el río El Harino única fuente de influencia directa del área del proyecto se ubica en las coordenadas Villa Lobos – Macano K2+768 área del puente [...]”; sin embargo, en la **página 153, Punto 9.1 Análisis de la situación ambiental previa en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas, Cuadro No 9.1. Descripción de Línea Base vs Transformaciones esperadas** “No se espera que la situación con el proyecto cambie significativamente ya que se construirá un puente vehicular sobre la quebrada Honda”, causando discrepancia con lo mencionado en el punto 6.6.1., por lo que se solicita:
- ✓ Aclarar sobre cual cuerpo de agua se construirá el puente vehicular.
 - ✓ De indicar que el puente vehicular se colocará solamente sobre el Río El Harino, señalar el porcentaje de bosque de galería a afectar por la colocación del puente sobre el cuerpo de agua.
 - ✓ De indicar que se colocará un puente vehicular sobre ambos cuerpos de agua (Quebrada Honda y Río El Harino), deberá presentar coordenada de ubicación con su respectivo DATUM de referencia (WGS-84 o NAD-27) de la Quebrada Honda, estudio hidrológico/ hidráulico, informe de calidad de agua realizado por un laboratorio acreditado por la CNA y porcentaje de bosque de galería a afectar por la colocación de los puentes sobre ambos cuerpos de agua.
9. En la **página 29 del EsIA, punto 5.1.1. Objetivo** “Diseñar y construir 3k+830 de caminos en el corregimiento El Harino, tramo Villa Lobos – El Harino – Macano y Calle Los Pinos, además un puente sobre el Río Harino y un cajón pluvial”, y en la **página 50, punto 5.4.2. Construcción/Ejecución, Vados Llaneros a diseñar y construir**, “Deberán diseñar y construir un recubrimiento al lecho de los cursos de agua de ríos y quebradas [...]”; sin embargo, no adjuntan coordenada de ubicación del cajón pluvial, ni ubicación y planos con dimensiones de los vados llaneros a construir, por lo que se solicita:
- ✓ Presentar coordenadas de ubicación con su respectivo DATUM de referencia (WGS-84 o NAD-27) del cajón pluvial e indicar si se colocará sobre algún cuerpo de agua, de colocarse deberán presentar informe de análisis de calidad de agua realizado por un laboratorio acreditado por la CNA.
 - ✓ Presentar coordenadas de ubicación con su respectivo DATUM de referencia (WGS-84 o NAD-27), longitudes, plano con sus dimensiones, indicar nombre del cuerpo de agua y presentar informe de análisis de calidad de agua en los sitios de construcción de los vados llaneros, realizado por un laboratorio acreditado por la CNA.
10. En la documentación legal aportada por el promotor, se adjunta un contrato de arrendamiento del lote bajo la Finca 6255; sin embargo, en el EsIA no presentan ubicación del lote ni mencionan el uso que se le dará, por lo antes descrito se solicita:

- ✓ Presentar Coordenadas de ubicación con su respectivo DATUM de referencia (WGS-84 o NAD-27), superficie, descripción de la actividad a realizar dentro del mismo y línea base (físico y biológico).
11. La Dirección de Seguridad Hídrica remite lo siguiente: *"En el Estudio Hidrológico, para la simulación hidráulica se seleccionó un Coeficiente de Rugosidad de Manning de 0.035. Dada la importancia de este parámetro y su relevancia en el comportamiento de un modelo nos gustaría saber con qué fundamentos (morfología del tramo seleccionado, material presente en el tramo, etc.) se seleccionó dicho valor"* por lo antes descrito, se solicita:
- ✓ Presentar los fundamentos (morfología del tramo seleccionado, material presente en el tramo, etc.) por el cual seleccionaron el coeficiente de Rugosidad de Manning con valor de 0.035.
12. En la **página 127 del EsIA, Punto 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específica para cada impacto ambiental, Cuadro No. 10.1 Medidas de Mitigación específica a cada impacto ambiental – Fase de Construcción**, las medidas detalladas frente a los impactos al suelo y agua son de carácter civil y no acciones que enfrenten la naturaleza del impacto, por lo que deberá:
- ✓ Ampliar las medidas de mitigación frente a los impactos a generarse en el suelo y el agua.
13. En la **página 51 del EsIA, Punto 5.4.2 Construcción/Ejecución**, *"Se realizará el diseño y construcción de aceras nuevas [...]"*, sin embargo, no mencionan los metros lineales a construir ni presentan los planos demostrativos de las secciones donde se construirán, por lo que deberá:
- ✓ Indicar la cantidad de metros lineales a construir de aceras nuevas y plano demostrativo de las secciones donde se construirán.
14. En la **página 111 del EsIA, punto 7.2 Características de la fauna**, no se realizó el inventario de fauna acuática y considerando que dentro del alcance del proyecto se contempla la construcción de puente y vados llaneros sobre los cuerpos de agua que atraviesan los caminos a rehabilitar, se solicita:
- ✓ Presentar Inventario de fauna acuática de las secciones de los cuerpos de agua a intervenir.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la primera información aclaratoria solicitada al promotor:

- a) Relativo a la pregunta 1, la cual hacía referencia a presentar las coordenadas de los tramos Villa Lobos – El Harino – Macano y Calle Los Pinos e indicar la longitud de cada uno de los alineamientos, el promotor en su respuesta adjunta coordenadas de los tramos e indica que el Tramo Villa Lobos – El Harino – Macano posee una longitud de 3.778 Km y Calle Los Pinos una longitud de 437. 72 m, las coordenadas fueron remitidas a DIAM para su verificación y mediante MEMORANDO- DIAM-0059-19, recibida el 16 de enero de 2019, indica que según datos proporcionados se genera un alineamiento de 0.436823 Km para el Tramo Los Pinos, y 3.775563 Km para el Tramo Villa Lobos – Macanos (ver foja 153 a la 156 del expediente administrativo correspondiente).
- b) Referente a la pregunta 2, la cual hacía referencia a presentar las coordenadas de ubicación de las obras complementarias y tuberías de concreto reforzado a reemplazar y descripción del área donde se instalarán, el promotor en su respuesta adjunta coordenadas las obras complementarias y de las tuberías de concreto reforzado, y presenta fotografías del área donde se instalaran dichas obras , las coordenadas fueron remitidas a DIAM para su verificación y mediante MEMORANDO-DIAM-0059-18, recibida el 16 de enero de 2019, adjunta mapa ilustrativo donde se visualiza que las obras complementarias se ubican en los alineamientos (ver foja 153 a la 156 del expediente administrativo correspondiente).
- c) Relativo a la pregunta 3, la cual hacía referencia a presentar el plan para el manejo y disposición de desechos peligrosos en la fase de construcción, el promotor en su

respuesta adjunta cuadro donde indica el manejo y disposición de los desechos peligrosos en la etapa de construcción (ver foja 121 a 123 del expediente administrativo correspondiente).

- d) Relativo a la pregunta 4, la cual hacía referencia a aclarar cómo se suplirá las necesidades de servicios básicos en la etapa de construcción y coordenadas/dimensiones de la caseta, el promotor en su respuesta indica la manera en que se suplirán las necesidades en relación al agua, energía eléctrica y aguas residuales, durante la etapa de construcción. Y adjunta coordenadas de ubicación de la caseta y sus dimensiones, las coordenadas fueron remitidas a DIAM para su verificación y mediante MEMORANDO-DIAM-0059-18, recibida el 16 de enero de 2019, adjunta mapa ilustrativo donde se visualiza que la caseta ubica en los alineamientos (ver foja 153 a la 156 del expediente administrativo correspondiente).
- e) Referente a la pregunta 5, la cual hacía referencia a presentar informe de monitoreo de calidad de aire y ruido de ambos caminos, el promotor en su respuesta adjunta informe de monitoreo de calidad de aire y ruidos realizado en ambos caminos con instrumentación calibrada (ver foja 124 a la 142 del expediente administrativo correspondiente).
- f) Relativo a la pregunta 6, la cual hacía referencia a aclarar los tramos que comprenden el presente EsIA, el promotor en su respuesta indica que el presente estudio comprende los tramos: Villa Lobos - El Harino - Macano y Calle Los Pinos, ubicados en el corregimiento El Harino, distrito La Pintada, provincia de Coclé.
- g) Referente a la pregunta 7, la cual hacía referencia a aclarar si en los tramos a rehabilitar será necesario la tala o poda de árboles, el promotor en su respuesta indica que el área de influencia directa del proyecto se ha calculado en 7.6 hectáreas en donde no habrá necesidad de tala y/o poda de árboles y/o arbustos ya que fue eliminada en la medida que se le hacían mejoras o mantenimiento al camino (visible en la foja 96 del expediente administrativo correspondiente). Considerando lo antes descrito, en caso de requerir tala/poda de árboles o arbustos deberá contar con los permisos otorgados por la Dirección Regional de Coclé; cumplir con la Resolución N° AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- h) Referente a la pregunta 8, la cual hacía referencia a aclarar sobre cual cuerpo de agua se construirá el puente vehicular y señalar el porcentaje de bosque de galería a afectar por la colocación del mismo, el promotor en su respuesta indica que el puente se construirá sobre el Río Harino, e indica que: *“La colocación del puente vehicular sobre el Río Harino, doble vía y una longitud de aproximadamente 30 metros afectará un promedio de 400 m2 de suelos cubiertos por vegetación secundaria, el sitio de emplazamiento del puente se encuentra cubierto por vegetación secundaria, rastrojo liviano combinado con gramíneas; vegetación que será afectada en la instalación del puente. Los 400 metros cuadrados forman parte de la vegetación de galería de dicho río. El cruce de este río se ubica en un sitio donde se han desarrollado actividades de limpieza con anterioridad y con fines de mantener libre de cualquier obstáculo, el paso de vehículos de un lado a otro es por ello que dicho sitio está libre de vegetación arbórea no hay necesidad de tala de árboles para la instalación del puente”*. Considerando lo antes descrito, el promotor deberá cumplir con la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
- i) Relativo a la pregunta 9, la cual hacía referencia a presentar coordenadas de ubicación del cajón pluvial y de colocarse sobre un cuerpo de agua deberá presentar informe de análisis de calidad de agua realizado por un laboratorio de agua acreditado por la CNA; coordenadas y longitud del vado llanero, el promotor en su respuesta adjunta coordenadas de ubicación del cajón y del vado llanero con una longitud de 30 metros, e indica que: *“Durante el recorrido solo observamos el río Harino, no se evidenció ningún cuerpo de agua”*.
- j) Referente a la pregunta 10, la cual hacía referencia a presentar coordenadas de ubicación, superficie, descripción de la actividad y línea base (físico y biológico) de lote bajo la finca 6255, mencionado en el contrato de arrendamiento adjunto en el EsIA, el promotor en su respuesta indica que: *“Dicho contrato no hace parte de este estudio de impacto ambiental”*.

- k) Relativo a la pregunta 11, la cual hacía referencia a presentar los fundamentos por el cual seleccionaron el coeficiente de rugosidad de Manning con valor de 0,035, el promotor en su respuesta indica que: *“Considerando las condiciones morfológicas presentes en la sección de estudio del río Harino, cuyas características principales son de meandros con algunas piedras y pastos. Condición para la cual, de acuerdo al Hydrologic Engineering Center del US Army Corps of Engineers, el coeficiente de Rugosidad de Manning en este tipo de canales Naturales es 0,035”* (visible en la foja 143 del expediente administrativo correspondiente).
- l) Referente a la pregunta 12, la cual hacía referencia a ampliar las medidas de mitigación frente a los impactos a generarse en el suelo y el agua, el promotor en su respuesta presenta con mayor detalle las medidas de mitigación a implementar frente a los impactos a generarse en el suelo y agua.
- m) Relativo a la pregunta 13, la cual hacía referencia a indicar la cantidad de metros lineales a construir de aceras nuevas y plano demostrativo de las secciones donde se construirán, el promotor en su respuesta adjunta coordenadas de las aceras y plano demostrativo a construir (visible en la foja 146 y 147 del expediente administrativo correspondiente), las coordenadas fueron remitidas a DIAM para su verificación y mediante MEMORANDO-DIAM-0059-19, recibida el 16 de enero de 2019, indica que según datos proporcionados se genera un alineamiento de 0.215835 Km para Aceras (ver foja 153 a la 156 del expediente administrativo correspondiente).
- n) Referente a la pregunta 14, la cual hacía referencia a presentar inventario de fauna acuática de las secciones del cuerpo de agua a intervenir, el promotor indica que el presente EsIA solo se construirá un puente sobre el Río Harino por lo que realizaron monitoreo aguas arriba y aguas abajo, y señala que solo observaron sardinas pertenecientes al grupo *Astyanax sp.* (ver foja 104 a l 106 del expediente administrativo correspondiente).

Cabe señalar que el promotor en respuesta a la primera nota aclaratoria indica que: *“Durante el recorrido solo observamos el río Harino, no se evidenció ningún cuerpo de agua”*, sin embargo, considerando que la función de un cajón pluvial es el manejo, control y conducción adecuada de las aguas de escorrentía o cuerpos de agua, el promotor deberá realizar previo y durante la fase de construcción análisis de calidad de agua en el área del cajón pluvial, de no existir un cuerpo de agua en este punto, se deberá presentar un acuse confirmando está información, en el informe de seguimiento.

Cabe señalar que los comentarios emitidos por las UAS del MIVIOT durante la evaluación y análisis del referido EsIA, fueron entregados extemporáneos al tiempo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 15 de agosto de 2011; sin embargo, es oportuno enfatizar en uno de sus comentarios, el cual indica: *“Para los fines pertinentes se debe presentar la certificación de la servidumbre vial aprobado por el MIVIOT del camino citado.”*, considerando lo antes mencionado, el promotor deberá contar con la Certificación de Servidumbre Vial de la Dirección de Ordenamiento Territorial del MIVIOT, y presentarla en el primer informe de seguimiento correspondiente.

Finalmente una vez evaluado el EsIA y la información aclaratoria solicitada al promotor, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, puede señalar que el mismo cumplió con lo solicitado y complementa lo descrito en el EsIA; y que las actividades a realizarse en la fase de construcción y operación, tienen sus medidas de mitigación en el Plan de Manejo Ambiental, Plan de Contingencia, Plan de recuperación y abandono contenido en el EsIA, para los diferentes impactos que producirá el desarrollo del proyecto, por lo que consideramos que dicho proyecto es Ambientalmente viable.

En adición a las normativas aplicables al proyecto y los compromisos contemplados en el mismo, el promotor 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. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles,

una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, le dé a conocer el monto a cancelar.

- c. Contar con el uso de agua temporal, ante la Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente en la Regional de Coclé y cumplir con el Decreto Ley 35 de septiembre de 1996 que *“Reglamenta el Uso de las Aguas”* y el Decreto Ejecutivo 70 de julio de 1973 donde *“Se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Agua”*.
- d. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- e. Contar con los permisos de obra en cauce, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y cumplir con la de la Resolución AG-0342-2005 *“Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dicta otras disposiciones”*.
- f. Contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre y Flora aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, según lo estipulado en la Resolución AG-0292-2008, e incluir los resultados del mismo en el correspondiente informe de seguimiento. Si durante la fase de construcción del proyecto, se da la presencia de fauna en los predios del área de influencia directa del mismo, se deberá acordar el rescate y reubicación de los individuos con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Coclé e incluir los resultados en el correspondiente informe de seguimiento.
- g. Advertir al promotor que no podrá realizar tala/poda de árboles/ arbustos en el área de influencia directa del proyecto.
- h. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbre del Río Harino, presentes en el área de construcción de los puentes y cajón, 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. El promotor deberá ceñir el desarrollo del proyecto solamente en la sección de los cuerpos de aguas superficiales identificados en el EsIA.
- i. Contar con la Certificación de Servidumbre Vial de la Dirección de Ordenamiento Territorial del MIVIOT, y presentarla en el primer informe de seguimiento.
- j. Cumplir con la Ley No.6 del 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”* y la Resolución NO. CDZ-003/99, *“Manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo”*.
- k. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°38 de 3 de junio de 2009, *“Que dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos automotores”*.
- l. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos que se encuentra en el área de influencia directa del proyecto; y realizar análisis de calidad de agua del Río Harino, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción del proyecto; entregar los resultados de dichos análisis en los informes de seguimiento. Además, realizar previo y durante la fase de construcción análisis de calidad de agua en el área del cajón pluvial, de no existir un cuerpo de agua en este punto, se deberá presentar un acuse confirmando esta información, en el informe de seguimiento.
- m. Presentar Informe de Análisis del Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido en las periferias del área del proyecto al durante 6 meses) y al final de la fase de construcción del proyecto e incluir los resultados en los informes de seguimiento correspondientes.
- n. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de construcción y operación, se eliminan todo tipo de desechos e insumos utilizados.

- o. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002, *“Que reglamenta el ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”*; modificado por el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004, *“Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales”* y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, *“Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruidos”*.
- p. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 *“Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones”*
- q. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- r. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una vez al año en la etapa de operación por un periodo de tres (3) años, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación de acuerdo a lo señalado en el EsIA, informe técnico de evaluación, información aclaratoria y en esta Resolución. Este informe se presenta en tres (3) ejemplares impresos, anexando una copia digital y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del **PROMOTOR** del proyecto.
- s. Hacerse responsable del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario.
- t. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando los cálculos hidráulicos y planos del puente que se construirán sobre los cuerpos de agua que atraviesan los alineamientos de los caminos a rehabilitar), así como las obras de drenaje pluvial, e incluir en el primer informe de seguimiento.
- u. Dejar las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, tal y como estaban o en mejor estado, en caso tal de darse alguna afectación en las mismas, siguiendo las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.

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 dicha actividad.
2. El EsIA en su Plan de Manejo Ambiental propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos que se producirán a la atmósfera, suelo, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante las fases de construcción y operación del proyecto.
3. De acuerdo a las opiniones expresadas por las Unidades Ambientales Sectoriales, aunado a las consideraciones técnicas del Ministerio de Ambiente, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera Ambientalmente viable.

V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas 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.
- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto denominado **“PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE CAMINOS DE LA PINTADA, PROVINCIA DE COCLÉ, TRAMO: VILLAL LOBOS – EL HARINO – MACANO Y CALLE LOS PINOS”** cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**.


ARANTXA RODRÍGUEZ G.
Técnica Evaluadora


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.


MALÚ RAMOS
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental