

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA:	18 DE FEBRERO DE 2020
NOMBRE DEL PROYECTO:	ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA EL JAGÜITO-CALOBRE, PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS
PROMOTOR:	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)
CONSULTORES:	ROSA LUQUE, DIOMEDES GONZÁLEZ, JORGE FAISAL MOSQUERA, ÁLVARO BRIZUELA, BERNARDINA PARDO, DAYSI VILLAREAL
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTOS DE EL ROBLE, PUEBLOS UNIDOS, LAS GUÍAS, CALOBRE (CABECERA), DISTRITOS DE AGUADULCE Y CALOBRE Y, PROVINCIAS DE VERAGUAS Y COCLÉ.

II. ANTECEDENTES

El día 23 de diciembre de 2020, el Ministerio de Obras Públicas, cuyo Representante Legal es el señor Rafael Sabonge varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de cédula 8-721-2041, a través del Secretario General el señor Ibraín Valderrama varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de cédula 8-725-1100, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: “**ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA EL JAGÜITO-CALOBRE, PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS**”, ubicado en los corregimientos de El Roble, Pueblos Unidos, Las Guías, Calobre (cabecera), distritos de Aguadulce y Calobre y, provincias de Veraguas y Coclé, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores Rosa Luque, Diomedes González, Jorge Faisal Mosquera, Álvaro Brizuela, Bernardina Pardo, Daysi Villareal, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las Resoluciones IRC-043-2009, IAR-118-2000, IRC-018-2007, IRC-035-2003, IRC-035-2019, IRC-002-2015, respectivamente.

Que mediante **PROVEIDO DEIA-127-2712-2019**, del 27 de diciembre de 2019, (visible en la foja 64 y 65 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado “**ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA EL JAGÜITO-CALOBRE, PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS**”, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.

De acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la rehabilitación inician en la intersección con la carretera Panamericana, a la altura de El Roble de Aguadulce, pasando por la comunidad de El Jagüito dentro del corregimiento de El Roble, atravesando el corregimiento de Las Guías para culminar en el corregimiento cabecera de Calobre, provincia de Veraguas, cuya longitud es de 31.018 km. El proyecto abarca la construcción de un nuevo puente vehicular sobre Quebrada La Cotava; la rehabilitación y mantenimiento de los puentes vehiculares sobre Quebrada El Roble, el río Cocobó y Las Guías.

Dentro de los trabajos a realizar se contemplan actividades como: Casetas tipo D, desmonte, remoción de puente vehicular metálico tipo "Pony" sobre Quebrada La Cotava, remoción de tuberías, remoción de cunetas existentes, remoción de acera existente, demolición y remoción de caseta de bus, colocación de tuberías de hormigón reforzado tipo III para los cruces transversales de la carretera, tuberías para las entradas a viviendas, fincas, comercios, escuelas, iglesias, etc., material para lecho, excavación no clasificada (corte/relleno), limpieza y conformación de cauce, cunetas pavimentadas tipo trapezoidales (base mínima de 0.30m), cunetas llaneras reforzadas, limpieza de cunetas pavimentadas, hormigón reforzado para cabezales, barandales de acero estructural galvanizado, acero de refuerzo para cabezales, zampeado con mortero, capa base, riego de imprimación, hormigón asfáltico caliente metodología Marshall modificado Tipo IV-B, barreras de viguetas de láminas corrugadas de acero, señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), señales horizontales (franjas reflectantes continuas blancas, segmentadas amarillas, blancas para cruce de peatones, franja reflectante de ALTO blanca), marcadores reflectivos tipo botones, postes de kilometraje, escarificación de doble tratamiento superficial y conformación de calzada, conformación de zanjas de drenajes (floreo), construcción de cajones pluviales, limpieza de tubos y alcantarilla de cajón, parcheo profundo con mezcla asfáltica caliente, perfilado de carpeta asfáltica, construcción de aceras, construcción de caseta para buses tipo rural, resaltos.

Adicional, el proyecto contempla el Ramal hacia la escuela Las Tetas, el cual tiene una longitud de 100 metros.

Para el desarrollo del proyecto, se llevará a cabo la instalación de un sitio de campamento sobre un área de 1,615.18m², perteneciente a la finca con folio Real N 138, propiedad de los señores Juan Bautista Torres González, Melissa Ofelia Torres González y Ennar Hamed Torres González, la cual cuenta con una superficie actual o resto libre de 17 ha+9405 m² 84 dm².

También contempla el uso de tres (3) sitios para botadero; los botaderos 14k+100 (1574.89 m²) y 23k+600 (1634.34 m²), estarán ubicados en la propiedad de Ángel Santo Pereira Rodríguez; según resolución No. 9-0171 de 10 de febrero de 1988 y resolución DNAM-UTOVER-00409-2018 de 9 de julio de 2018, consta de una superficie de 25 has+2104.27 m². Y el botadero 27k+000 (3188.79 m²), estará ubicado en la propiedad de Mario Saldaña González, según Resolución No. DN-9-UTOSAN-00815-10 de 13 de diciembre de 2010, cuenta con una superficie de 1ha+3694.24 m².

El proyecto se desarrollará dentro de los corregimientos de El Roble, Pueblos Unidos, Las Guías, Calobre (cabecera), distritos de Aguadulce y Calobre y, provincias de Veraguas y Coclé, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

CPA EL JAGÜITO-CALOBRE					
L= 31.018 km					
Estación	Este (m)	Norte (m)	Estación	Este (m)	Norte (m)
0+000.000	537098.031	903402.3	16+103.920	525848.54	909185.019
0+091.628	537020.723	903451.484	17+799.249	525152.808	910569.811
1+090.367	536138.465	903896.837	18+827.639	525356.223	911573.786
2+196.375	535060.963	903647.414	19+054.818	525251.779	911766.843
2+969.724	534433.532	904021.357	20+038.300	524605.799	912411.266
3+986.611	534130.371	904829.811	20+919.929	524007.836	913022.576
4+836.730	534066.349	905640.566	21+700.417	523657.394	913644.14
5+531.952	533434.553	905930.254	22+018.798	523681.358	913936.978
5+689.822	533285.994	905983.671	22+999.305	523566.241	914617.434
6+909.374	532300.662	906481.301	23+063.652	523505.536	914598.825
7+053.984	532185.612	906393.912	23+940.907	522771.371	914939.837
8+037.094	531263.689	906138.012	24+110.654	522650.627	915059.147

8+889.680	530494.146	905864.14	24+906.151	522235.691	915654.516
9+024.382	530359.666	905856.418	25+538.659	521710.831	915971.643
9+911.787	529494.583	905701.768	25+944.885	521362.81	916178.274
10+939.664	528652.063	906134.597	26+153.479	521179.48	916277.782
11+064.543	528530.716	906105.109	26+514.531	520872.38	916450.088
12+067.203	527550.018	906110.265	27+071.132	520364.733	916678.34
12+931.322	526792.876	906204.423	27+990.171	519491.778	916950.853
13+033.883	526754.01	906298.071	28+017.565	519470.669	916968.312
13+905.020	526512.485	907120.582	28+885.805	518964.572	917629.367
14+090.546	526454.244	907296.339	29+698.602	518672.506	918361.619
15+430.727	525990.291	908535.611	30+075.615	518439.338	918657.882
15+946.916	525915.983	909046.282	31+018.816	517823.156	919367.787

Las demás coordenadas del alineamiento del camino se encuentran contenidas en las páginas 50 - 57 del EsIA.

Puente Vehicular a Diseñar, Remover y Construir					
Estación	Nombre del puente existente		Norte	Este	
8k+200	Puente Vehicular sobre Quebrada La Cotava		906081.50	531067.18	
			906079.44	531106.87	
			906049.12	531104.81	
			906051.66	531063.53	

Cajones pluviales para diseñar y construir	
5K+350	
9K+000	
11K+300	
11K+600	
15K+600	
18K+800	
19K+800	
20K+200	
23K+700	
25K+100	

Puentes Vehiculares existentes para Rehabilitar con sentido del Roble intersección con la CPA-Entrada de Calobre.	
Estación	Nombre del puente existente
1k+927	Sobre Quebrada El Roble
11k+153	Sobre Río Cocobó
19k+400	Sobre Río Las Guías
Pasos Vehiculares existentes para Rehabilitar	
5k+838	Cajón sobre Quebrada La Cabuya
17k+000	Cajón sobre Quebrada El Limón
29k+203	Cajón sobre Quebrada de Barro

Campamento		
Superficie: 1615.18 m ²		
Nº	Norte	Este
1	906254	532842
2	906220	532874
3	906195	532850
4	906226	532819

Botadero 14k+100		
Superficie: 1,574.89m ²		
Nº	Norte	Este
1	907386.864	526462.070
2	907396.004	526492.550
3	907359.406	526517.862
4	907338.176	526495.338

Botadero 23k+600		
Superficie: 1,634.34m ²		
Nº	Norte	Este
1	914687.664	522988.394
2	914723.144	523019.786
3	914705.853	523042.091
4	914663.980	523024.830

Botadero 27k+000		
Superficie: 3188.79m ²		
Nº	Norte	Este
1	916533.022	520533.658
2	916477.813	520532.106
3	916494.210	520469.955
4	916539.354	520468.795

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas y Coclé, Dirección de Seguridad Hídrica, Dirección Forestal, Dirección de Información Ambiental, mediante **MEMORANDO-DEEIA-0016-0601-2020** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Cultura (MiCultura), Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0003-0601-2020 (ver fojas 66 a la 76 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-044-2020**, recibida el trece (13) de enero de 2020, **DSH**, remite sus observaciones de la Evaluación del EsIA, señalando lo siguiente: “*Ser concluyente. Al realizarse la construcción de puentes el promotor deberá cumplir con la Resolución AG-0342-2005 del 27 de junio de 2005*”. Además, señala ampliar el concepto “irrelevante” con relación a las actividades constructivas donde se generarán partículas suspendidas principalmente durante las actividades de movimiento de tierra (ver fojas 77 y 78 del expediente administrativo).

Mediante nota **SG-SAM-033-2020**, recibida el dieciséis (16) de enero de 2020, el promotor hace entrega de los avisos de las publicaciones en el diario La Estrella de Panamá (Primer aviso de Consulta Pública el día 13 de enero de 2020 y último aviso de Consulta Pública el día 14 de enero de 2020 (ver fojas 79 a la 81 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0042-2020**, recibida el veinte (20) de enero de 2020, **DIAM**, remite información referente a la verificación de coordenadas generando las siguientes superficies: Botadero 14+100: 1574.89 m², Botadero 23+600: 1634.34 m², botadero 27+000: 3,188.79 m²; puente a remover y construir: 1224.36 m²; campamento: 1598.5 m². Seguidamente señala dos alineamientos de carretera: 31,017.38 m de longitud y para el Ramal Escuela Las Tetas: 99.91 m de longitud (ver fojas 82 a la 84 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **Memorando DIFOR-045-2020**, recibida el veintiuno (21) de enero de 2020, **DIFOR** remite sus comentarios técnicos en relación al EsIA, señalando lo siguiente: proteger y conservar la vegetación natural adyacente a las fuentes hídricas dentro del proyecto. La franja a proteger será

equivalente al ancho del cauce de las respectivas fuentes. En ningún momento, la franja a proteger será menor a diez (10) metros, si el ancho del cauce fuese menor a diez (10) menor. Presentar en el inventario forestal los DAP de los árboles a impactar debidamente georreferenciados; además señala que de ser aprobado el EsIA, en la resolución indicar la superficie a indemnizar según el área afectada y cumplir con la resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 85 y 86 del expediente administrativo).

Mediante nota **No. 019 DEPROCA-2020**, recibido el veintitrés (23) de enero de 2020, el **IDAAN** remite sus comentarios referentes a la evaluación del EsIA, señalando que no tienen observaciones al mismo (ver fojas 87 y 88 del expediente administrativo).

Mediante nota **008-UAS**, recibida el veintitrés (23) de enero de 2020, el **MINSA**, remite informe del Estudio de Impacto Ambiental, solicitando cumplir con sus normas para mitigar los efectos a la salud de los pobladores de la comunidad cercana, ley N°66 de 1947, ley 35 del 22 de septiembre de 1966 sobre uso de agua, artículo 205 del código sanitario normativa COPANIT 3 5-2019, reglamento técnico para agua potable: 21-393-2019, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 “Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere ruido”, decreto ejecutivo N°306 de 4 de septiembre de 2002 y decreto ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 que determina los niveles de ruido para áreas residenciales, industriales, decreto N°2-2008, ley N°6 de 11 de enero de 2007, cumplir con las normas de Higiene y Seguridad como el uso de equipo de protección personal, entre otras; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 89 a la 92 del expediente administrativo).

Mediante Nota n° 045-2020 DNPAH/MiCultura, recibida el veintitrés (23) de enero de 2020, MiCultura, remite sus comentarios indicando que considera viable el estudio arqueológico del proyecto, y recomienda como medida de cautela el monitoreo de los 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 del Patrimonio Histórico (ver foja 93 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0066-2301-2020**, del veintitrés (23) de enero de 2020 se informa a las Direcciones Regionales de MiAmbiente de Veraguas y Coclé, que se estará realizando inspección ocular al proyecto (ver fojas 94 y 95 del expediente administrativo).

Mediante nota **SG-SAM-065-2020**, recibida el veintisiete (27) de enero de 2020, el promotor hace entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado de la Alcaldía Municipal de Aguadulce (fijado el diez (10) de enero de 2020 y desfijado el quince (15) de enero de 2020) y Calobre (fijado el diez (10) de enero de 2020 y desfijado el quince (15) de enero de 2020) (ver fojas 96 a la 98 del expediente administrativo).

Mediante nota **DRCC-188-2020**, recibida el cuatro (4) de febrero de 2020, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, remite informe técnico de inspección señalando algunas observaciones, entre ellas se menciona que el área de influencia directa se encuentra intervenida (la misma ya cuenta con una carretera, la cual a la fecha se encuentra en mal estado); también señala que desde el kilómetro 0 al kilómetro 11, pertenece a la provincia de Coclé donde se encuentra el límite geográfico que es el Río Cocobo. Entre otras observaciones indica que el área propuesta para la provincia de Coclé, la carretera pasa por tres (3) fuentes Hídricas: Puente sobre río Cocobo, (rehabilitación), quebrada la Cotoba (removerán la estructura existente) también diseñarán y construirán un nuevo puente con una longitud de 25 metros) y la quebrada El Roble (rehabilitación). Entre otros de sus señalamientos menciona que existe un soterramiento de cables de alta tensión en la servidumbre pública, que va desde Jagüito hasta la carretera interamericana,

los cuales son parte del proyecto categoría I denominado. “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE ALTA TENSIÓN LLANO SÁNCHEZ –LA ARENA”, cuyo promotor es EDEMET, S.A.

Refiriéndose a las conclusiones menciona que lo observado en campo concuerda con lo descripción de la línea base presentada en el EsIA y en el área señalada en el mismo; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno. (ver fojas 99 a la 103 del expediente administrativo).

Mediante **nota DRVE-180-2020**, recibida el seis (6) febrero de 2020, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas remite su informe técnico de evaluación donde incluye los resultados de la inspección al área del proyecto; en este informe señala lo siguiente: La sección Forestal, presentó nota donde realizó inspección el día 22 de enero de 2020 e informa que los permisos pertinentes de tala y poda correspondiente al proyecto deberán tramitarse en la Agencia de Calobre y presentar una copia del inventario forestal aprobado para la viabilidad de los trámites. La sección Hídrica asistió a la inspección y presentó informe realizado por el Ing. Roberto Gratacós donde concluye lo siguiente: realizar trámites de obras en cauces según Resolución AG-0342-2005, realizar los trámites de uso temporal de agua para el río Las Guías de distrito de CALOBRE ese es un punto de extracción autorizada en época de verano.

La unidad ambiental de SINAPROC-Veraguas, recomienda instalar rótulos a lo largo de la zona de rehabilitación, capacitación del personal en primeros auxilios para reacción y atención del personal.

La unidad ambiental de MIVI-Veraguas, nos informó que la inspección se realiza en virtud de dar respuesta a la solicitud, más no como unidad ambiental, ya que el procedimiento debe ser remitido a la Dirección Nacional de Investigación Territorial.

La unidad ambiental del MOP-Veraguas recomienda ingresar los planos del proyecto al Departamento de Estudio y Diseño del MOP para su debida revisión y aprobación, cumplir con los permisos durante la construcción del proyecto (obra en cauce, tala, uso temporal del agua y otros); luego de aprobado el inventario forestal, realizar plan de arborización; también señala que en el punto 5.2 página 50 indica El proyecto se realizará sobre la carretera CPA-EL JAGÜITO-CALOBRE, provincia de Coclé y Veraguas. La longitud de carretera que será rehabilitada es de 31 kilómetros, de los cuales el tramo que va del 0 k @ 5 k+657.72 corresponde a la provincia de Coclé. El resto del tramo hasta el kilómetro 31 pertenece a la provincia de Veraguas. Adicional, el proyecto contempla el Ramal hacia la escuela Las Tetas, el cual tiene una longitud de 100 metros. La unidad ambiental de MINSA-Veraguas, señala cumplir con la ley 66 de 10 de noviembre de 1947 específicamente a los cuidados de la Salud pública en los artículos 204 y 205, COPANIT-2019, COPANIT 43-2000, COPANIT 45-2000, Decreto 306 de 4 de septiembre de 2002, decreto No. 1 del 15 de febrero de 2004, decreto No 2 del 15 de febrero de 2008.

El ministerio de Ambiente de Veraguas solicita aclarar el punto 5.2 página 50 donde indica El proyecto se realizará sobre la carretera CPA-EL JAGÜITO-CALOBRE, provincia de Coclé y Veraguas. La longitud de carretera que será rehabilitada es de 31 kilómetros, de los cuales el tramo que va del 0 k @ 5 k+657.72 corresponde a la provincia de Coclé. El resto del tramo hasta el kilómetro 31 pertenece a la provincia de Veraguas. Adicional, el proyecto contempla el Ramal hacia la escuela Las Tetas, el cual tiene una longitud de 100 metros. Además, señala que debe presentar inventario forestal completo, Obras en cauce, tramitar permisos de árboles a talar, permiso de extracción de agua, aplicar plan de reforestación cumplir con las medidas de mitigación del EIA; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno. (ver fojas 104 a la 121 del expediente administrativo).

Mediante **Informe Técnico de Inspección No. 010-2020**, del 7 de febrero de 2020, realizado por técnico de nivel central, se concluye que las coordenadas del alineamiento de la carretera aportadas en el EsIA, ubican el proyecto en el área propuesta; en referencia al ambiente biológico, lo verificado en campo corresponde a lo mencionado en el EsIA; el área a desarrollar está intervenida, se identificaron especies de flora mencionados en el documento, las cuales se encontraban en cercas vivas, a lo largo del alineamiento de la carretera.

En cuanto al ambiente físico se observaron varios cuerpos de agua (Quebrada La Cotava donde se removerá y construirá el puente; quebrada El Roble, Río Cocobó, río Las Guías donde se rehabilitarán los puentes; quebrada Barro donde existe paso vehicular; entre otros puntos donde existen tubos, alcantarillas y cajones donde se realizarán trabajos de limpieza (foja 122 a la 129 del expediente administrativo).

Mediante nota **SAPROC-013-2020**, recibida el doce (12) de febrero de 2020, el MOP, remite sus comentarios referentes al EsIA, señalando que no tiene objeción al mismo; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver foja 130 del expediente administrativo).

Mediante **nota N°14.1204-020-2019**, recibida el trece (13) de febrero de 2020, el MIVIOT, remite su informe de revisión y calificación del EsIA, señalando que se debe presentar la certificación de servidumbre vial otorgada por el MIVIOT y el proyecto debe cumplir con toda la normativa aplicable a nivel nacional y municipal, además de contar con las aprobaciones correspondientes, sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno. (ver fojas 131 a la 133 del expediente administrativo).

Las Unidades Ambiental Sectoriales (UAS) del SINAPROC no remitieron sus observaciones al EsIA; mientras que, la UAS del MOP y la Dirección de Forestal, Dirección Regional de Veraguas y Coclé sí remitieron sus observaciones, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Por lo que se le 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, “*...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 Estudio.

En lo que respecta al medio físico, según lo descrito en el EsIA, el uso de suelo de la carretera a rehabilitar se mantiene como área de rodadura y servidumbre vial a lo largo del alineamiento; no obstante, en sus áreas aledañas se observan viviendas, lotes baldíos abarroterías, escuelas, parques, iglesias, uso agrícola, y uso pecuario, y algunas infraestructuras, los cuales también se mantendrán. Los trabajos de rehabilitación de la carretera se estarán realizando sobre la rodadura de la misma dentro del dominio de la servidumbre vial, el cual se encuentra bajo la administración y mantenimiento de la red vial a nivel nacional.

De acuerdo al Sistema de clasificación agrológica del suelo (Land Capability), el área en estudio pertenece a la clase VI, con limitaciones severas que reducen al crecimiento de plantas o requieren prácticas especiales de conservación o ambas, aptas para bosques, pastos y reservas (ver pág. 105 a la 107 del EsIA).

Para describir la topografía del área del proyecto propuesto, se analizaron los mapas topográficos del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, obteniendo lo siguiente: desde la comunidad en la CPA donde inicia en la comunidad de CPA 0K+0000 en la cota 20 msnm, de allí se sigue el alineamiento de la carretera aproximadamente 2.0 km se encuentra el puente sobre la quebrada El Roble, cotas entre 20 y 25 msnm aproximadamente. De este sitio se recorren 4.0 km, se llega a la Quebrada Cabuya, cota 40 msnm. De este punto se recorren 2.7 km, y se llega a la Quebrada La Cotava, cota 40 msnm. Desde este punto se recorren 2.9 km, hasta llegar al Río Cocobolo, cota 40 msnm. De este punto se recorren 5.1 km. hasta llegar a la Quebrada La Palma, cota 40 msnm. De este punto se recorren 0.8 km. hasta llegar a la Quebrada El Limón, cota 40 msnm. De este punto se recorren 2.6 km. hasta llegar al Río Las Guías, cota 40 msnm. De este punto se recorren 2.8 km.

hasta llegar al ramal a la Escuela Las Tetas, cota 40 msnm. De este punto se recorren 3.0 km. hasta llegar a la Quebrada La Batijuela, cota 100 msnm. De este punto se recorren 3.6 km. hasta llegar a la Quebrada Barro, cota 100 msnm. De este punto se recorren 1.5 km. hasta llegar al final del Proyecto en la entrada de Calobre Est. 31k+000, cotas 110 msnm. (ver página 108 de expediente administrativo).

En cuanto a la hidrología, el proyecto se encuentra localizado en la cuenca 132 del río Santa María, localizada en la vertiente del Pacífico en las provincias de Veraguas, Coclé y Herrera.

Sus principales afluentes se ubican en la cuenca alta con los ríos: Bulabá, Kuai, Higuí y Corita; en la cuenca media: San Juan, Cocobó y Las Guías, los cuales atraviesan el proyecto bajo estudio; en la cuenca baja: el río Cañazas, Escotá y Conaca (ver pág. 110 del EsIA).

Como se ha mencionado anteriormente, el proyecto conlleva la construcción del puente sobre la quebrada La Cotava, construcción de cajones, y la rehabilitación de puentes, pasos vehiculares, alcantarillas de cajón, y tuberías. Por lo cual, para el diseño y construcción del puente sobre la quebrada la Cotava se realizó un estudio hidrológico e hidráulico en el cual, el nivel de las aguas máximas esperado, NAME fue el siguiente: 32.20 msnm; también se realizó un inventario hidráulico de los cajones y tuberías. (ver página 111, 638 a la 650, 652 a la 693 del EsIA).

Considerando lo antes descrito, el promotor deberá contar con la autorización de obra en cauce sobre los cuerpos de agua identificados en el EsIA; y ceñir el desarrollo del proyecto solamente en la sección de los cuerpos de aguas superficiales identificados e implementar las medidas de mitigación contempladas en el Plan de Manejo Ambiental de manera eficaz y eficiente, en cada uno de las actividades a realizar. Además, deberá contar con la aprobación de los planos de la obra y el Estudio Hidrológico e hidráulico por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando los cálculos hidráulicos y planos de los puentes y cajones que se construirán sobre los cuerpos de agua que atraviesan los alineamientos de los caminos), así como las obras de drenaje pluvial, e incluir en el primer informe de seguimiento, las evidencias correspondientes.

Referente a la calidad de las aguas superficiales, se realizó análisis de calidad de agua a catorce (14) cuerpos hídricos, para determinar los parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos, obteniendo lo siguiente: en las muestras (2285-19, 2286-19 y 2287-19) todos los parámetros están dentro del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo. Para las muestras (2284-19, 2288-19, 2289-19, 2291-19, 2292-19, 2293-19, 2295-19, 2296-19 y 2297-19) un (1) parámetro está fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo. Para las muestras (2290-19 y 2294-19) dos (2) parámetros están fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo. En base a lo anterior, el promotor deberá realizar monitoreos de calidad de agua, a los cuerpos hídricos, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y aplicar las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

En cuanto a la calidad del aire, según lo descrito en el EsIA, la calidad del aire es buena y no existen fuentes generadoras de contaminantes atmosféricos, productos de establecimientos industriales, dado esto se realizaron mediciones de calidad de aire (PM-10) en cinco (5) puntos descritos a continuación: punto 1: frente a la ferretería de Calobre, punto 2:frente a la escuela de Las Tetas, punto 3: Escuela Las Guías, punto 4: frente al Supermercado Jenny y punto 5: terreno estrella en Llano Sánchez.

Para el punto 1: Al frente de la ferretería Calobre, Calobre, el resultado obtenido para el material particulado (PM-10), se encuentra por debajo del promedio anual, de los límites establecidos. Para el punto 2: Al frente de la escuela Las Tetas, el resultado obtenido para el material particulado (PM-10), se encuentra por debajo del promedio anual. Para el punto 3: Escuela Guías Arriba, el resultado obtenido para el material particulado (PM-10), se encuentra por encima del promedio anual. Para el punto 4: Frente al Supermercado Jenny, el resultado obtenido para el material

particulado (PM-10), se encuentra por debajo del promedio anual. Para el punto 5: Terreno estrella en Llano Sánchez, el resultado obtenido para el material particulado (PM-10), se encuentra por encima del promedio anual. Cabe resaltar que cada una de estas mediciones están siendo comparadas con los límites establecidos del Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.) (ver páginas 120 y 121, 395 a la 411 del EsIA). Con relación al ruido, las mediciones realizadas en frente a la ferretería Calobre,, Calobre, Escuela Guías Arriba, frente al supermercado Jenny, entrada de Jagüito, terreno estrella en Llano Sánchez, indican que el nivel de ruido ambiental en los puntos (Punto 1: Al frente de la ferretería Calobre, Calobre y Punto 4: Frente al Supermercado Jenny, entrada de Jagüito), se exceden del límite máximo permisible del Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004. Cabe destacar, todo el ruido producido es natural y actualmente no se realiza ningún tipo de trabajo (ver páginas 121 a la 123, 413 a la 426 del EsIA)

En lo que respecta a los antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área, el EsIA señala que el sector de estudio no presenta antecedentes sobre la vulnerabilidad de amenazas naturales. (ver página 123 a la 125 del EsIA).

En relación al ambiente biológico, el EsIA, señala que, la cobertura vegetal del área de estudio se encuentra intervenida por la vía existente y los poblados establecidos; no obstante, existen especies de flora representante de las especies nativas originarias en las áreas de servidumbre y riberas de las fuentes hídricas. La cobertura en el área del proyecto está conformada por bosque secundario (en las riberas de los cuerpos hídricos, áreas agrícolas en descenso), cercas vivas (a lo largo de la servidumbre vial), gramíneas (patios de casas, jardines, áreas de potrero). Entre las especies de flora identificadas en el área de influencia del proyecto, se mencionan: Espavé (*Anacardium excelsum*), Marañón (*Anacardium occidentale*), Balo (*Gliricidia sepium*), Mango (*Mangifera indica*), Jobo (*Spondias mombin*), Ciruela (*Spondias purpurea*), Pino indú (*Polyathia longifolia*), Guayacán (*Tabebuia guayacan*), Guayacán 2 (*Tabebuia ochraceae*), Roble (*Tabebuia rosea*), Maní forrajero (*Acrachis pintoi*), Harino (*Andira iheringii*), Flamboyant (*Delonix regia*), Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*), Melina (*Gmelina arborea*), Guácimo negrito (*Guazuma ulmifolia*), Guácimo colorado (*Luehea seemanii*), Cedro Amargo (*Cedrela odorata*), Ficus (*Ficus sp.*), Pino (*Pinus caribaea*), Indiana (*Pannicum maximum*), Guarumo (*Cecropia longipes*), Teca (*Tectona grandis*), Higuerón (*Ficus insipida*), Almácigo (*Bursera simaruba*), Tachuelo (*Zanthoxylum setulosum*), Olivo (*Sapium glandulosum*), Jobo (*Spondias mombin*), Pichindé (*Zygia longifolia*), entre otras (ver página 126 a la 153 de EsIA).

Referente al Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, el EsIA, en la Tabla N°56 Comparación de las especies registradas con listas Nacionales e Internacionales, se registran las especies de Cedro Amargo (*Cedrela odorata*), Guayacán (*Tabebuia guayacan*), Roble (*Tabebuia rosea*) en la condición de vulnerabilidad; en este sentido, el promotor debe contar con la aprobación de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del 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" (Gaceta Oficial 26063).

Por otra parte, de acuerdo al Inventario Forestal (aplicar Técnicas Forestales Reconocidas por ANAM, hoy día Ministerio de Ambiente), indica que se realizó un inventario censo para identificar las especies o árboles dentro de la huella del proyecto que requieren ser talados, podados, o desraigados (ver página 144 a la 153 del EsIA); por lo cual, el promotor deberá gestionar los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por las Direcciones Regionales de Veraguas y Coclé; cumplir con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005. Además, efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas y Coclé, establezca el monto. Y contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional de Ministerio de Ambiente de Veraguas y Coclé, cuya

implementación será monitoreada por estas Direcciones. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.

En cuanto a la fauna, para la caracterización de los diferentes aspectos biológicos, se consultó información de algunos estudios de impacto ambiental realizados en tierras bajas de Coclé como el EIA del Parque eólico; toda la información bibliográfica obtenida fue enriquecida con la consulta a diferentes portales de internet especializados y visitas realizadas en campo.

Entre las especies de mamíferos identificados en el área de influencia directa del proyecto, de acuerdo a los muestreos realizados, se identificaron 17 especies de mamíferos silvestres, contenidos en 12 familias y ocho (8) órdenes. De este grupo taxonómico, los órdenes Rodentia y Chiroptera agruparon la mayor cantidad de especies con cinco (5) cada uno respectivamente.

Entre las especies de mamíferos reportadas para el área del proyecto, están la zarigüeya común (*Didelphis marsupialis*), la ardilla (*Sciurus granatensis*), el perezoso de dos garras (*Choloepus hoffmanni*) y el armadillo nueve bandas (*Dasyurus novemcinctus*). También fueron observados otras especies de la orden carnívora como el gato solo (*Nasua narica*). Otras especies registradas en el área de influencia directa del proyecto, roedores como la rata algodonera *Sigmodon hirsutus* y la rata semi espinosa *Proechimys semispinosus*.

Dentro del grupo de los murciélagos, se registraron especies como murciélagos frutero (*Artibeus jamaicensis*), murciélagos (*Artibeus lituratus*) y el murciélagos hematófago Murciélagos vampiro (*Desmodus rotundus*). Entre los mamíferos registrados en el área de estudio se mencionan: murciélagos frutero (*Artibeus jamaicensis*), Murciélagos (*Aritbeus phaeotis*), Murciélagos vampiro (*Desmodus rotundus*), Ñeque (*Dasyprocta punctata*), Rata semi espinosa (*Proechimys semispinosus*), Ardilla colorada (*Sciurus granatensis*), Conejo muleto (*Sylvilagus brasiliensis*), Perezoso de dos garras (*Choloepus hoffmanni*), mono Titi (*Saguinus geoffroyi*), entre otras.

Entre las especies de aves registradas en el área del proyecto, se encuentran Garza grande (*Ardea alba*), Gallinazo negro (*Coragyps atratus*), Elanio blanco (*Elanus leucurus*), Gavilán pollero (*Buteo magnirostris*), Martin pescador grande (*Megacyrle torquata*), Tortolita rojiza (*Columbina talpacoti*), Perico (*Brotogeris jugularis*), Colibrí esmeralda (*Chlorostibon assimilis*), Melanerpes rubricapillus (*Carpintero coronirojo*), Golondrina pechi gris (*Progne chalybea*), entre otros.

Entre los reptiles, se registraron: Lagartija (*Anolis humilis*), Lagartija (*Anolis capito*), Borriguero (*Ameiva ameiva*), Boa común (*Boa constrictor*); también se identificaron anfibios como Sapo común (*Rhinella marina*), Sapito de bosque (*Rhinella alata*), Sapo conífero (*Incilius coniferus*), Tungara (*Engystomops pustulosus*), Rana de hojarasca (*Pristimantis cruentus*), salamandra (*Oedipina complex*), entre otras (ver páginas 156 a la 166 del EsIA). En este sentido, de darse la presencia de fauna durante el desarrollo del proyecto, el promotor deberá coordinar con la Dirección Regional correspondiente para realizar su reubicación.

En cuanto al **ambiente socioeconómico**, percepción local sobre el proyecto, el EsIA señala que, para la participación ciudadana, con el fin de dar a conocer las características del proyecto, se entregaron volantes informativos y se aplicaron encuestas los días 20 de septiembre de 2019 y 03 de octubre de 2019, en el área o perímetro próximo al proyecto, mediante un muestreo al azar de 82 viviendas ubicadas alrededor del proyecto. En este caso en las áreas pobladas El Jaguito, Llano Sánchez y Llano Santo del corregimiento Pueblos Unidos, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé y Las Guías abajo y las Guías Arriba, El Balso del corregimiento de Las Guías; Las Tetas y entrada de Calobre, corregimiento Calobre Cabecera, provincia de Veraguas.

Entre los actores claves encuestados y su función en la comunidad se identificaron: Rodolfo Robles (Alcalde de Calobre), Ronis Rios (Administrador Municipal de Calobre), Doris Saldaña (Secretaria Municipal de Alcaldía de Calobre), Pedro Ortega (Agente de Puesto de Policía de Calobre), Felipe Quijada Vanelia (H. R de Las Guías), Felicidad Cumbre (Juez de Paz Las Guías), Luis Hernández (Sub teniente Puesto Policial Las Guías), José B. Aranda (Honorable Representante de Corregimiento Pueblos Unidos), Yatcenia de Tejera (Secretaria general de la alcaldía de Aguadulce), Dana Buenaventura (Directora de Centro Educativo de El Jagüito), Marta Medina (Directora de Centro Educativo de Llano Sánchez), Vilma Valdivieso (Técnicas de

Enfermería del Centro de Salud de Jagüito), Addys Tuñón (Técnicas de Enfermería del Centro de Salud de Jagüito) (ver página 189 del EsIA).

Los resultados de la encuesta aplicada a las personas que residen en el área del proyecto, indican que el 34.0% de los encuestados son masculinos y el 66.0% son mujeres. Con relación a la edad de los encuestados, El 2.0% de la población encuestada está entre los 15 y 19 años; 4.0% está entre 20 y 24 años; 5.0% está entre 25 y 29 años; 7.0% está entre 30 y 34 años; 7.0% está entre 35 y 39 años; 11.0% está entre 40 y 44 años, 10.0% está entre 45 y 49 años; 14.0% está entre 50 y 55 años, un 5.0% está entre 56 y 59 años de edad y un 35.0% tiene más de 60 años de edad.

Referente a la pregunta sobre el nivel de escolaridad, El 39.0% de los encuestados fue a primaria, el 34.0% asistió a la secundaria, un 26.0% fue a la universidad y un 1.0% no fue a la escuela.

Con relación a los impactos que generaría la realización del proyecto en las actividades de la comunidad o de los moradores, el 100.0% contestaron que el proyecto es positivo, que han esperado desde hace mucho tiempo y manifiestan su importancia para los lugareños, quienes tienen dificultades de traslado de un lugar a otro por las condiciones.

Referente a la pregunta sobre el conocimiento de los impactos ambientales que en la actualidad se estén generando en el área del proyecto o en la cercanía, el 77.0% contestó que no hay impactos ambientales; mientras que un 23.0% mencionó que si hay impactos ambientales.

En la actualidad la comunidad o área de influencia indirecta del proyecto, existen problemas ambientales. Entre los más comunes: líneas de alta tensión eléctricas (Sub-estación Llano Sánchez), lixiviados de vertederos municipal de Calobre, le preocupa la contaminación de corrientes superficiales, quemas de cañaverales en tiempo de Zafra, olores generados por una finca porcina en Llano Sánchez, deforestación cerca del río Las Guías.

En cuanto a la calificación de los efectos del proyecto sobre la comunidad, propiedad o país, el 100.0% considera que este proyecto generara efectos positivos en la población.

Referente a la pregunta sobre si cree que la ejecución el proyecto impactará el ambiente, 100.0% considera que no impactara el ambiente. (ver página 187 a la 198 del EsIA)

Algunos puntos importantes a destacar dentro de la evaluación del presente EsIA son las siguientes:

- En la página 86 del EsIA, se menciona: “*...En los lugares en donde la calzada no tenga el suficiente ancho para esta sección, se deberá ampliar la calzada (corte o relleno) para cumplir con las especificaciones*”. En este sentido, el promotor deberá ceñir éstos trabajos, en el área de servidumbre vial establecida, para la carretera existente.
- En la página 97 del EsIA, Tabla N°22. Proyecciones de generación de desechos durante la construcción, Aguas Residuales, señala que el destino de las excretas y orinas recolectadas por la empresa contratada será en el vertedero municipal autorizado; no obstante, en la misma tabla, en Observaciones se indica que “La recolección se hará con letrinas portátiles, de los cuales la empresa contratista contratará los servicios de una empresa que brinde el suministro y limpieza.”; y en la página 95 de EsIA, punto **5.7.2 Líquidos, Durante la fase de construcción**, se indica: “*En el área de campamento las aguas residuales se recolectarán en letrinas portátiles o tanques sépticos.*”. Por lo antes descrito, el promotor deberá cumplir con lo establecido en los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 35-2019 “Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas”, y DGNTI-COPANIT 47-2000 “Usos y disposición final de lodos”.
- En la página 259 del EsIA, Tabla N°88. Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto (Botaderos), Cambios en el Paisaje, se indica: “*Construir accesos o caminos que permitan el paso seguro de vehículos de transporte de material hacia los botaderos...*”. Considerando lo antes descrito, el promotor deberá implementar las medidas específicas indicadas en el Plan de Manejo Ambiental descrito en el EsIA (ver páginas 259 a la 262 del EsIA); además mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar

en el área, señalizar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

- En la página 81 del EsIA, **Campamento**, se indica: “*La selección del área de campamento se realizó considerando los siguientes aspectos: ... En la parte trasera de este campamento se ubican viviendas informales a las que se realizará un paso seguro a un costado del campamento para que los residentes puedan accesar a sus residencias con facilidad y de forma segura.*” En este sentido, el promotor deberá mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalizar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes, realizar trabajos en horarios ajustados a los períodos de descanso de los residentes más cercanos del área, mantener la humedad dentro de sitio más propensos a la acumulación de tierra y polvo; y aplicar las medidas de mitigación señaladas en el Plan de Manejo Ambiental (245 a la 262 del EsIA).
- Es de importante indicar que, mediante **MEMORANDO-DSH-044-2020**, La dirección de Seguridad hídrica señala lo siguiente: Medio Físico “*Durante las actividades constructivas se generarán partículas suspendidas principalmente durante las actividades de movimiento de tierra; estas partículas sólidas formarán nubes de polvo. Este es impacto temporal e irrelevante...*” posteriormente en Observaciones indica ampliar concepto “irrelevante”. Al respecto podemos indicar que en la página 14 del EsIA, el promotor señala que este impacto es fácilmente mitigable con la irrigación de agua en los suelos desprovistos de vegetación. Por otra parte, el promotor en el Plan de Manejo Ambiental propone medidas de mitigación específicas para la generación de partículas suspendidas como lo son: dotar a los trabajadores de mascarillas con capacidad de filtrar el polvo y lentes de seguridad, en cumplimiento de las normas de salud ocupacional y seguridad industrial, establecidas por el departamento de riesgos profesionales de la Caja del Seguro Social; mantener la humedad dentro de sitio en donde se estará adecuando el terreno para la construcción de los estribos y los cajones y drenajes pluviales y otros sitios más propensos a la acumulación de tierra y polvo, especialmente durante el verano y en períodos del invierno en que no llueva por más de tres días, utilizar lonas sobre los camiones de carga de desechos para evitar la propagación de polvo por causa del viento, entre otras (ver páginas 245 a la 262 del EsIA).
- En la tabla N°10. Especificaciones de diseño, se indica la servidumbre vial de 30.000 m; por otra parte, en la página 98 del EsIA, punto 5.8 Concordancia con el Plan de uso de suelo, se indica: “*Tal como se indicó en el Punto 5.4.2, Figura 4, la servidumbre del proyecto es de 30 metros desde el 0k+000 hasta 31k+018.82. Cabe señalar, que la ejecución de los trabajos de construcción no modificará el uso de suelo designado para este espacio de terreno...*”. Por lo antes descrito, se incluirá en el Informe Técnico para la consideración en la Resolución que el promotor deberá Presentar la Certificación de Servidumbre Vial otorgado por la Dirección de Ordenamiento Territorial del MIVIOT, en el primer informe de seguimiento.

En adición a las normativas aplicables al proyecto (págs. 60 a la 65 del EsIA) 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 en la resolución que lo aprueba.
- b. Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.

- c. Contar con la aprobación de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del 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" (Gaceta Oficial 26063).
- d. Contar con la autorización de obra en cauce sobre sobre los cuerpos de agua identificados en el EsIA otorgada por las Direcciones Regionales del MiAMBIENTE de Veraguas y Coclé, de acuerdo con la Resolución AG-0342-2005 "Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dicta otras disposiciones. Incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
- e. Presentar ante las Direcciones Regionales del Ministerio de Ambiente de Veraguas y Coclé, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción; y cada (1) año durante la etapa de operación hasta los dos (2) primeros años, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación de acuerdo a lo señalado en el EsIA, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación; contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa. 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.
- f. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No.2 de 15 de febrero de 2000, "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción".
- g. Remediari y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.
- h. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 "Higiene y Seguridad Industrial Condición de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Generen Vibraciones".
- i. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por las Direcciones Regionales de Ministerio de Ambiente de Veraguas y Coclé, cuya implementación será monitoreada por estas Direcciones. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- j. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por las Direcciones Regionales de Coclé y Veraguas del Ministerio de Ambiente; y cumplir con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- k. 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".
- l. Mantener 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.
- m. Responsabilizarse 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 1947 – Código Sanitario.

- n. Realizar todas las reparaciones de las vías o áreas de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- o. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos utilizados.
- p. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres de los cuerpos de aguas superficiales presentes en el área de construcción de los puentes y cajones y rehabilitación de los pasos vehiculares, puente, alcantarillas, y tuberías, 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.
- q. Garantizar la integridad del recurso hídrico en cuanto a su calidad, cantidad y ecosistemas existentes en el área de impacto directo y su colindancia.
- r. Contar con todas las aprobaciones de permisos y trámites de las autoridades correspondientes, antes de proceder con la ejecución del proyecto, en base a todos los compromisos establecidos en el referido EsIA, en el informe técnico de decisión y en la resolución ambiental.
- s. Contar con la aprobación de los planos de la obra y el Estudio Hidrológico e hidráulico por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando los cálculos hidráulicos y planos de los puentes y cajones que se construirán sobre los cuerpos de agua que atraviesan los alineamientos de los caminos), así como las obras de drenaje pluvial, e incluir en el primer informe de seguimiento.
- t. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos que se encuentra en el área de influencia directa del proyecto, realizar monitoreo de calidad de agua, cada seis (6) meses durante la fase de construcción en las fuentes hídricas donde se propone la construcción de los puentes y cajones y rehabilitación de los pasos vehiculares, puente, alcantarillas, y tuberías y presentar los resultados en los informes de seguimiento correspondiente.
- u. Presentar Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente. Los monitoreos deberán ser representativos considerando el área total del proyecto.
- v. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez las Direcciones Regionales del Ministerio de Veraguas y Coclé, establezca el monto.
- w. Cumplir con las leyes, normas, permisos y reglamentos emitidos por las autoridades e instituciones competentes en este lugar y tipo de proyecto.
- x. Advertir al promotor que deberá ceñir los trabajos de rehabilitación de la carretera en la servidumbre vial de la carretera existente.

- y. Presentar la Certificación de Servidumbre Vial otorgado por la Dirección de Ordenamiento Territorial del MIVIOT, en el primer informe de seguimiento.
- z. Cumplir con lo establecido en los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 35-2019 “Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas”, y DGNTI-COPANIT 47-2000 “Usos y disposición final de lodos”, para el sitio de campamento.
- aa. Solicitar los permisos de uso de agua en la Dirección Regional correspondiente y cumplir con la Ley de Uso de Agua N° 35 de 22 de septiembre de 1966.

IV. CONCLUSIONES

1. Que una vez evaluado el Estudio de Impacto Ambiental 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 y 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, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante las fases de 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 el mismo 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 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, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas concordantes.
- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el EsIA Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **“ESTUDIOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA CPA EL JAGÜITO-CALOBRE, PROVINCIA DE COCLÉ Y VERAGUAS”**, cuyo promotor es **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**.


ROXANA ORTEGA
Evaluadora de Estudios de Impacto
Ambiental


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


DOMÍLUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental