

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

I. DATOS GENERALES

FECHA:	13 DE DICIEMBRE DE 2021
NOMBRE DEL PROYECTO:	EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DE RÍO)
PROMOTOR:	PANAMÁ INVERSIONES EMPRESARIALES, S.A.
CONSULTORES:	JOSÉ GONZÁLEZ (IRC-009-2019) FABIÁN MAREGOCIO (IRC-031-08)
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE BUGABA, CORREGIMIENTOS DE ASERRÍO DE GARICHÉ Y SANTO DOMINGO.

II. ANTECEDENTES

La Sociedad **PANAMÁ INVERSIONES EMPRESARIALES, S.A.**, representada por el señor **RODOLFO ANTONIO OLMOS CASTRELLON**, varón mayor de edad y de nacionalidad panameña, portador de la cédula de identidad personal 4-276-385 presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DE RÍO) GARICHÉ”**.

En virtud de lo antedicho, el día 27 de mayo de 2021, el señor **RODOLFO ANTONIO OLMOS CASTRELLON**, presentó ante el MiAMBIENTE, el EsIA, categoría II denominado: **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DE RÍO) GARICHÉ”**, ubicado en los corregimientos de Aserrío de Gariché y Santo Domingo, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ** y **FABIÁN MAREGOCIO**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las Resoluciones **IRC-009-2019**, **IRC-031-08**, respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DEIA-048-2805-2021**, del 28 de mayo de 2021, (visible en las fojas 21 y 22 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DE RÍO) GARICHÉ”**, 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 extracción de mineral no metálico (grava de río), dentro de (1) zona de 154.96 hectáreas, que será solicitada en concesión a la Dirección Nacional de Recursos Minerales (DNRM) del Ministerio de Comercio e Industrias (MICI).

Dicho proyecto contará con las siguientes actividades mineras y rutas de acceso:

- Un polígono de Soporte Operativo con un área de tres (3) hectáreas; dentro de este polígono se desarrollarán actividades para el procesamiento del mineral por lo que contará con: acopio del material crudo, planta de trituración, acopio de mineral procesado, planta de asfalto, oficinas administrativas, área de estacionamiento, un taller para mantenimiento de equipos,



- tanque para agua cruda, tanque para almacenar combustible, tanque de almacenamiento de aceite (emulsión asfáltica), baños portátiles, comedor, portón y garita de seguridad.
- Un polígono de extracción de mineral no metálico en el río Gariché, con un área de 8.41 hectáreas.
 - Un camino de acceso al sitio de extracción en el río Gariché, con una distancia de 245 metros y un ancho de 3 metros aproximadamente.
 - Ruta de acceso al proyecto desde la Carretera Panamericana, con una longitud de 1.14 km.

El área de soporte operativo y el camino de acceso al sitio de extracción en el río Gariché se encuentran dentro de la propiedad privada del Sr. Federico Salvador Hernández Santamaría con cédula de identidad personal 4-139-1869, en la Finca Folio Real No. 49290 con una superficie total de 38.26 ha, por lo que, el promotor PANAMÁ INVERSIONES EMPRESARIALES, S.A cuenta con un contrato de arrendamiento para el desarrollo de las actividades dentro de la finca. Cabe aclarar que del total de la superficie de la Finca Folio Real 49290 solo se utilizará 3 hectáreas para el área de soporte operativo y el camino de acceso existente de 245 m hasta el río Gariché.

Es importante mencionar que el desarrollo de este nuevo proyecto se encuentra en las mismas áreas que ya fueron impactadas por un EsIA.

El proyecto se desarrollará en los corregimientos de Aserrío de Gariché y Santo Domingo, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

COORDENADAS UTM WGS-84 DEL POLÍGONO SOLICITADO EN CONCESIÓN AL MICI (ÁREA 154.96 HAS)		
	Norte	Este
1	938178.94	304472.11
2	938178.94	305172.59
3	935966.81	305172.59
4	935966.81	304472.11

COORDENADAS UTM-WGS84 DE PÓLIGONO DE EXTRACCIÓN EN EL RÍO GARICHÉ (ÁREA 8.41 HAS)					
Punto	Norte	Este	Punto	Norte	Este
1	937632.163	304914.087	26	936189.350	304678.620
2	937523.067	304985.542	27	936245.800	304687.100
3	937471.020	304953.560	28	936321.210	304677.820
4	937327.570	304951.440	29	936371.300	304651.810
5	937169.380	304985.140	30	936403.270	304597.530
6	937081.913	304977.010	31	936458.670	304571.740
7	937031.799	304944.917	32	936517.590	304579.780
8	937004.737	304885.743	33	936592.850	304650.930
9	936978.678	304828.576	34	936685.440	304680.380
10	936935.580	304788.459	35	936781.228	304636.013
11	936856.399	304731.292	36	936853.392	304649.051
12	936779.224	304698.195	37	936904.730	304697.223
13	936636.830	304720.540	38	936965.869	304760.408



14	936579.950	304701.540	39	937047.054	304864.713
15	936508.850	304670.350	40	937077.123	304909.845
16	936436.340	304643.340	41	937169.991	304918.057
17	936355.640	304691.720	42	937196.816	304926.170
18	936268.160	304709.590	43	937232.582	304929.058
19	936199.610	304719.250	44	937301.463	304918.421
20	936161.140	304687.460	45	937396.595	304910.884
21	936071.260	304640.000	46	937472.132	304904.012
22	936002.960	304615.700	47	937495.854	304913.382
23	936012.980	304590.500	48	937539.302	304910.589
24	936069.630	304615.890	49	937613.944	304877.744
25	936133.440	304651.400			

COORDENADAS UTM WGS84 DE CAMINO DE ACCESO AL PROYECTO
(LONGITUD APROXIMADA DE 1.14 KM)

Puntos	Coordenadas UTM		Puntos	Coordenadas UTM	
				Norte	Este
1	938722.236	305392.855	15	938383.038	305489.693
2	938695.310	305394.547	16	938373.293	305472.097
3	938625.431	305396.783	17	938364.396	305459.164
4	938606.351	305399.720	18	938332.950	305411.412
5	938594.704	305415.309	19	938292.407	305355.190
6	938586.888	305433.742	20	938259.359	305317.877
7	938562.474	305514.397	21	938191.357	305211.873
8	938559.061	305521.096	22	938153.895	305162.745
9	938552.630	305528.321	23	938104.757	305085.420
10	938542.654	305535.546	24	938083.069	305036.584
11	938452.737	305584.985	25	938074.859	305000.515
12	938449.508	305585.068	26	938070.793	304959.139
13	938441.809	305577.363	27	938058.899	304942.860
14	938421.036	305547.175			

COORDENADAS UTM WGS84 DEL ÁREA DE SOPORTE OPERATIVO
(3 HAS APROXIMADAMENTE)

Puntos	Coordenadas UTM		Puntos	Coordenadas UTM	
	Norte	Este		Norte	Este
1	937928.166	305060.816	13	937923.331	304826.333
2	937921.819	305046.943	14	937938.979	304824.171
3	937900.920	305045.481	15	937940.088	304824.795
4	937864.052	305030.533	16	937959.554	304845.841
5	937819.723	305014.428	17	937986.859	304875.015
6	937816.967	305008.241	18	937989.412	304877.743
7	937825.412	304989.331	19	938018.902	304909.124
8	937850.633	304961.472	20	938040.132	304931.449
9	937866.971	304930.141	21	938050.127	304951.884
10	937870.031	304884.439	22	938045.017	304959.787
11	937883.519	304869.975	23	938045.674	304961.619
12	937909.971	304842.768			

COORDENADAS UTM WGS84 DEL CAMINO DE ACCESO AL SITIO DE EXTRACCIÓN EN EL RÍO GARICHÉ (LONGITUD DE 245 M Y UN ANCHO PROMEDIO DE 3 M)					
Puntos	Coordenadas UTM WGS84		Puntos	Coordenadas UTM WGS84	
	Norte	Este		Norte	Este
1	937624.036	304945.449	8	937702.204	305025.092
2	937628.601	304963.089	9	937715.127	305029.005
3	937637.579	304983.172	10	937732.810	305032.059
4	937639.767	304988.358	11	937756.381	305029.524
5	937654.748	305001.971	12	937778.536	305022.136
6	937669.529	305010.738	13	937803.914	305011.460
7	937672.614	305013.505			

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí, Dirección de Informática Ambiental (DIAM), a la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), a la Dirección de Forestal (DIFOR), a la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), a la Dirección de Política Ambiental (DIPA) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0352-0106-2021** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Vivienda (MIVIOT), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), El Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Salud (MINSAL), Ministerio de Cultura (MiCULTURA), Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN), Ministerio de Comercio e Industria (MICI), Alcaldía de Bugaba, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0102-0106-2021** (ver fojas 23 a la 36 del expediente administrativo).

Mediante **Memorando DIFOR-487-2021**, recibido el 04 de junio de 2021, **DIFOR** indica entre sus comentarios lo siguiente: *“Somos del criterio que el presente estudio es claro y objetivo en relación al tema de la flora y su afectación mínima dentro del desarrollo del proyecto. En ese sentido, consideramos admisible la propuesta sin mayores observaciones al tema”* (ver foja 37 a la 39 del expediente administrativo).

Mediante **nota DIPA-084-2021**, recibida el 07 de junio de 2021, **DIPA** entre sus comentarios indica que: *“Hemos verificado que, dicho ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final cumple con las especificaciones y procedimientos inherentes a este tipo de evaluación económica. Además, los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser aceptado”*. Sin embargo, se recomienda al consultor: *“Incluir también en el flujo de fondos los siguientes impactos de importancia moderada contenidos en la tabla 9.3 del Estudio de Impacto Ambiental: incremento del material particulado e incrementos de accidentes laborales”* (ver foja 40 a la 41 del expediente administrativo).

Mediante **nota 2217- UAS-SDGSA**, recibida el 09 de junio de 2021, el **MINSAL**, remite su informe técnico de evaluación del EsIA, el mismo menciona los decretos y leyes que el promotor debe de cumplir al momento del desarrollo del proyecto. Concluye que: *“Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSAL, no se tiene objeción, a la ejecución del proyecto”* (ver fojas 42 a la 46 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0564-2021**, recibido el 10 de junio de 2021, **DIAM**, nos informa que: *“se generaron los polígonos denominados: Concesión al MICI con una superficie de 154 hectáreas + 95552.82 m², Polígono de Soporte Operativo con una superficie de 3 ha + 14 m², Polígono de Extracción en el río Gariché con una superficie de 8 ha + 3960.18 m², Tina de*

Sedimentación con una superficie de 6.0 m², también se generaron datos puntuales como: Calidad de Ruido, Calidad de Aire, Calidad de Aguas Superficiales, Área de balneario de la comunidad, Bosque secundario 1, Vegetación herbácea, Bosque secundario 2, Bosque secundario (Bosque de galería) y los siguientes datos lineales, Camino de acceso al sitio de extracción en el río con una longitud de 225.24 m, Ruta de acceso desde la carretera Panamericana con una longitud 1135.4 m, este dato se encuentra fuera de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. De acuerdo con la Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012, el proyecto se ubica el Área poblada, Bosque latifoliado mixto secundario, Bosque plantado de latifoliadas, Caña de Azúcar, otro cultivo anual, pasto, superficie de agua” (ver fojas 47 y 48 del expediente administrativo)

Mediante **nota DNRM-UA-035-2021**, recibida el 11 de junio de 2021, el **MICI**, remite su informe técnico de evaluación del EsIA donde indica: “*Que, de acuerdo a la verificación de las coordenadas presentadas en el estudio, en la Sección de Registro Minero de la Dirección Nacional de Recursos Minerales; en dicho mapa se observa que los polígonos de extracción, área de soporte operativo y el camino de acceso al río se encuentra dentro del polígono que se solicitará en concesión... Además, que en lo que respecta al área de competencia de la Dirección de Recursos Minerales cumple con lo normado en la Ley No. 109 de 8 de octubre de 1973. Por lo que una vez evaluado el EsIA en mención, señala que con respecto al área de competencia de la Dirección de Recursos Minerales cumple con lo normado en el Código de Recursos Minerales y no se tienen observaciones al respecto*” (ver fojas 49 a la 54 del expediente administrativo).

Mediante **nota No. 335-2021 DNPC/MiCULTURA**, recibida el 14 de junio de 2021, la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, señala que: “*se presenta el informe arqueológico realizado para el proyecto. Sin embargo, no anexaron el estudio arqueológico. Por lo que el EsIA, no es viable hasta que sea remitido el informe arqueológico del proyecto, a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural para su debida evaluación*” (ver foja 55 del expediente administrativo).

Mediante **nota DRCH-1607-06-2021**, recibida el 15 de junio de 2021, la **Dirección Regional de Chiriquí**, remite **Acta de Inspección** y sus comentarios respecto al EsIA a través informe técnico de evaluación **No. 007-06-2021**, en el cual indican lo siguiente: “*...en el área ya existía un EsIA aprobado, mediante la Resolución- DEIA-IA-137-2018; el cual fue aprobado para un proyecto de extracción con fines de obra pública, específicamente para el proyecto Rehabilitación Carretera San Andrés-Santa Cruz-Dominical-Caizán-Monte Lirio y Circunvalación, Provincia de Chiriquí*”; que el estudio presentado solo presentan las coordenadas de la huella del proyecto del área de soporte operativo, más no se presentan las coordenadas de cada componente que se encontrara ubicado dentro del área de soporte operativo; que no se describe si el proyecto en el área de soporte operativo contara con tinajas de sedimentación, tampoco se describe el manejo de las aguas residuales en el área del proyecto; que no se indica el área a impactar por cada componente que se encontrara en el sitio de soporte operativo; que se amplíe el plan de participación ciudadana en las áreas de influencia directa e indirecta; que se describa que uso se le dará al resto libre de la finca propuesta del polígono presentado de las 154.96 hectáreas; que se debe presentar nuevamente las coordenadas del área de extracción del proyecto; que se cumpla con la Ley Forestal; que se apliquen las medidas efectivas para el control de erosión; que se tome en cuenta como parte del proceso de evaluación de dicho estudio observaciones presentadas por los asistentes a la inspección y las que se emitieron por parte del personal técnico del Ministerio de Ambiente Chiriquí; que el área mostrada por el consultor ambiental y el ingeniero del proyecto no concuerdan en su totalidad con las coordenadas establecidas en el EsIA...”. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (Ver fojas 56 a la 63 del expediente administrativo).

Mediante **nota sin Número**, recibida el 15 de junio de 2021, el promotor hace entrega de la constancia de las publicaciones hechas a través de la Crítica, los días 7 y 8 de junio de 2021. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 64 a la 66 del expediente administrativo).

Mediante Nota **DRCH-1630-06-2021**, recibida el 17 de junio de 2021, la **Dirección Regional de Chiriquí**, remite **nota SSHCH-202-2021 e Informe Técnico de Inspección No. SSHCH-023-2021** de la Sección de Seguridad Hídrica, en el cual indican lo siguiente “...*Que se indique de qué manera se extraerá el material pétreo en el área media baja del polígono, que obra o estructura tienen contempladas para el paso de la maquinaria, de realizar vados o cualquier estructura sobre el cauce, considerar extremar las medidas de seguridad por posibles derrames de combustibles; que se tome en cuenta los antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área de influencia del proyecto, puesto que la canalización que se pretende realizar, aportara al río mayor velocidad e incrementará el riesgo de posibles inundaciones, que se puedan producir debido a fuertes lluvias, afectando a las fincas colindantes y las casas más cercanas; que se conserve y se mantenga la protección de la quebrada sin nombre, que se encuentra dentro del polígono camino de acceso; que se preste atención a las viviendas que se ubican a una distancia de 200 metros aproximados al margen derecho del río y las fincas que se encuentran en ambos márgenes debido a la alta sinuosidad del río y el carácter erosivo del mismo; que se tome en cuenta el brazo del río Gariché, que conduce a las tomas de agua, de las antiguas bananeras independientes, hoy día conocido como Agropalma; que se indique de qué tamaño será el material pétreo a extraer del río Gariché, y que se hará con el material que se descarte, sin alterar la dinámica del río; que se recomienda solicitar los permisos para uso temporal de agua o concesión de agua, al igual de los permisos de obra en cauce en el Ministerio de Ambiente; que se respete el área de protección del río considerando le ancho del cauce, en cumplimiento de la Ley Forestal; que de acuerdo al estudio hidrológico e hidráulico, el mismo carece de información como: ubicación exacta del proyecto, mapa a escala 1:50,000 con las coordenadas UTM de los polígonos de camino de acceso, área de soporte operativo y área de extracción, descripción general de la cuenca en la que se ubica el proyecto, definición del río principal ya que solo se habla del cauce principal cuenca 102, tampoco se presenta el área de drenaje de la fuente hídrica, determinación de los caudales promedios hasta el sitio del proyecto, estimación del caudal máximo para simulación, simulación hidráulica del río Gariché, para analizar el comportamiento del cauce y estimar la capacidad hidráulica del cauce en un tiempo de retorno definido, secciones transversales del río, colindantes con el proyecto de extracción de minerales no metálicos, que se indique el método de aforo empleado en el río, para obtener datos de aforos esporádicos...*” (ver fojas 67 a la 73 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 14.1204-091-2021**, recibida el 18 de junio de 2021, la **Dirección de Investigación Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)**, remite su informe a la evaluación del EsIA, indicando que: “*el proyecto es del sector minería y se da a través de concesiones aprobadas por el MICI, por lo que no requiere de asignación de uso de suelo, por lo tanto, de nuestra competencia en cuanto a la planificación territorial, no se tienen observaciones*”. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 74 a la 76 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0392-1706-2021** del 17 de junio de 2021, se solicita a la **Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental (DIVEDA)**, que indique si el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado “**EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DE RÍO) Y ACTIVIDADES DE PROCESAMIENTO**”, promovido por la empresa **ININCO, S.A.**, y aprobado mediante la **Resolución No. DEIA-IA-137-2018** de 14 de septiembre de 2018, ha presentado Plan de Cierre o Abandono y si el mismo cuenta con algún

seguimiento Ambiental o si la empresa promotora ha presentado informe de seguimiento sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación del EsIA aprobado (ver foja 77 del expediente administrativo)

Mediante **nota sin Número**, recibida el 24 de junio de 2021, el promotor hace entrega de la constancia de los avisos de consulta pública fijado y desfijado realizado en el Municipio de Bugaba, fijado el 11 de junio de 2021 y Desfijado el 22 de junio de 2021. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 78 a la 79 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-0740-2021**, recibido el 24 de junio de 2021, **DSH**, remite su informe a la evaluación del EsIA, indicando que debe *“contar con los permisos de obra en cauce naturales; que el río Divala no aparece en nuestra base de datos de red hídrica; que se presenten inventario de usuarios agua abajo del proyecto (acompañado de un mapa de usuarios); describir programa de control de erosión de suelo y protección de la calidad de aguas; definir la estacionalidad de la extracción (seca o lluviosa); describir como se hará la extracción del material del río, a través del camino actual”* (ver fojas 80 a la 84 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DAPB-0831-2021**, recibido el 06 de julio de 2021, la **Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad**, remite su informe a la evaluación del EsIA, indicando *“la implementación del Plan de Rescate y Reubicación de la fauna, restauración de los ecosistemas todo bajo la normativa existente”* (ver fojas 85 a la 87 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIVEDA-DCVCA-421-2021**, recibido el 15 de julio de 2021, la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental en relación a la presentación del Plan de Cierre y Abandono correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DE RÍO) Y ACTIVIDADES DE PROCESAMIENTO**, promovido por la empresa **ININCO, S.A.**, y aprobado mediante la **Resolución No. DEIA-IA-137-2018** de 14 de septiembre de 2018, señala que: *“la empresa ININCO, S.A., no ha presentado Plan de Cierre o Abandono y producto de las inspecciones técnicas al proyecto se evidencias hallazgos de incumplimiento* (ver fojas 88 a la 89 del expediente administrativo).

Mediante **nota DEIA-DEEIA-AC-0101-2106-2021**, del 21 de marzo de 2021, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (**DEIA**), solicita al promotor la primera información aclaratoria al EsIA, debidamente notificada el 25 de agosto de 2021 (ver fojas 90 hasta la 102 del expediente administrativo).

Mediante **Nota sin número**, recibida el 3 de septiembre de 2021, el promotor entrega las respuestas a la primera nota aclaratoria, solicitada a través de la **nota DEIA-DEEIA-AC-0101-2106-2021** (ver fojas 103 a la 189 del expediente administrativo).

En seguimiento al proceso de evaluación de Estudio de Impacto Ambiental, se envió la información presentada en respuesta a la primera nota aclaratoria **DEIA-DEEIA-AC-0101-2106-2021** a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, a la Dirección de Informática Ambiental (DIAM), a la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), a la Dirección de Forestal (DIFOR), a la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), a la Dirección de Política Ambiental, mediante **MEMORANDO-DEEIA-0594-0609-2021** y a la Unidad Ambiental Sectorial de Alcaldía de Bugaba, MINSA, SINAPROC, MIVIOT, IDAAN, MiCULTURA, MICI, MOP, mediante **nota DEIA-DEEIA-UAS-0169-0609-2021** (ver fojas 190 a la 203 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-757-2021**, recibido el 10 de septiembre de 2021, la **Dirección Forestal**, remite su informe a la primera información aclaratoria del EsIA, indicando que *“como las respuestas correspondientes a la primera nota de ampliación **NOTA DEEA-AC-0101-2106-2021** del 21 de junio de 2021, no involucraban aclaraciones adicionales por parte de esta dirección, consideramos con respecto a la misma, no tenemos comentarios en relación a estas”* (ver fojas 204 a la 205 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 14.1204-155-2021**, recibida el 13 de septiembre de 2021, la **Dirección de Investigación Territorial, del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)**, remite su informe a la primera información aclaratoria del EsIA, indicando que *“No se tienen comentarios a esta información aclaratoria, debido a que, en la revisión al EsIA del proyecto, no se hicieron observaciones”* (ver fojas 206 a la 207 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 2296-UAS-SDGSA**, recibida el 14 de septiembre de 2021, la **Unidad Ambiental Sectorial del Ministerio de Salud (MINS)**, remite su informe a la primera información aclaratoria del EsIA, indicando que *“Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINS, no se tiene objeción, a la ejecución del proyecto”* (ver fojas 208 a la 212 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 594-2021 DNPC/MiCULTURA**, recibida el 14 de septiembre de 2021, la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura**, remite su informe a la primera información aclaratoria del EsIA, indicando que *“consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DE RÍO) GARICHÉ”** y recomendamos como medida de mitigación el monitoreo arqueológico de los movimiento de tierra y charlas de inducción arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de patrimonio Cultural”* (ver foja 213 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. DNRM-UA-074-2021**, recibida el 14 de septiembre de 2021, la **Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias (MIDI)**, remite su informe a la primera información aclaratoria del EsIA, indicando que *“Una vez evaluado la primera aclaración del EsIA, presentado, se determinó que el mismo cumple con lo normado en el código de recursos minerales y no se tienen observaciones al respecto”* (ver fojas 214 a la 216 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0717-2021**, recibido el 14 de septiembre de 2021, la **Dirección de Informática Ambiental (DIAM)**, remite su informe a la evaluación de la primera información aclaratoria del EsIA, indicando que *“el proyecto se ubica dentro de la cuenca hidrográfica 102, Río Chiriquí Viejo y se encuentra fuera del Sistema de Áreas Protegidas (SINAP)”*, además se generaron los siguientes datos: *“Acceso al proyecto con 1,135.8 m, Camino Sitio de Extracción con 225.2 m, Polígono de extracción 8 ha +3,960.1 m², Polígono Solicitado en Concesión con 154 ha + 9,552.8 m², Área de Soporte Operativo con 3 ha+ 0000.14 m²; Tina de Sedimento con 6 m²”* (ver fojas 217 a la 219 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. DIPA-187-2021**, recibida el 14 de septiembre de 2021, la **Dirección de Política Ambiental (DIPA)**, remite su informe a la primera información aclaratoria del EsIA, indicando que *“Hemos confirmado que fueron atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 07 de junio de 2021 mediante la **NOTA DIPA084-2021**, que sugiere la aceptación de dicho ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y*

análisis de costo-beneficio. Por tanto, no tenemos más observaciones al respecto” (ver foja 220 del expediente administrativo).

Mediante Nota No. **128-DEPROCA-2021**, recibida el 21 de septiembre de 2021, el **IDAAN**, remite su informe a la primera información aclaratoria del EsIA, indicando que *“no hay observaciones, ni comentarios a las respuestas de la primera información aclaratoria al EsIA”*. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 221 a la 222 del expediente administrativo).

Mediante Nota **DRCH-2746-09-2021**, recibida el 21 de septiembre de 2021, la **Dirección Regional de Chiriquí**, remite comentarios respecto a la primera información aclaratoria del EsIA a través del informe técnico No. **033-09-2021**, indicando que *“Debe contar con la debida aprobación por parte del Ministerio de Ambiente en lo que respecta al Plan de Cierre de Actividad para el proyecto EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DE RÍO) GARICHÉ, cuyo promotor es la empresa INIBCO, S.A., el cual fue aprobado mediante Resolución DEIA-IA-137-2018; que se presenten coordenadas del trazado, de las áreas donde se llevaran a cabo el manejo producto de las aguas de escorrentía y pluviales para evitar que las mismas no vayan a parar a las fuentes hídricas que convergen en el Sitio propuesto para el área del proyecto; que se amplíe información referente al sitio de la disposición final de los desechos tales como: filtros, mangueras, empaques, piezas, entre otros; que se cuente con los respectivos permisos y/o autorizaciones de los propietarios de las fincas que en su momento se utilizarán como acceso al sitio de extracción propuesto del EsIA; que se cuente con el instrumento de gestión ambiental aplicable en lo que respecta a los caminos de acceso a utilizar para las diferentes áreas donde se llevara a cabo la extracción; que se cuente con los permisos respectivos en cuanto a obras en cauce, respecto a los trabajos que con lleva la obra en sus diferentes fases y/o etapas”*. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 223 a la 225 del expediente administrativo).

Mediante Nota **DRCH-2777-09-2021**, recibida el 23 de septiembre de 2021, la **Dirección Regional de Chiriquí**, remite acuse de recibido de la nota enviada al Señor Rafael Quintero, Alcalde de Bugada, respecto a la primera información aclaratoria (ver fojas 226 a la 227 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DAPB-1409-2021**, recibido el 01 de octubre de 2021, la **Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad**, remite su informe a la evaluación de la primera información aclaratoria del EsIA, indicando *“que es necesario verificar y supervisar en campo, por el equipo de gestión ambiental que los operarios de equipos cumplan con las medidas de mitigación para los ecosistemas asociados al proyecto; que se cumpla con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre, aplicando los contenidos estipulados por la normativa vigente, el cual lo consideramos viable y aplicable para su ejecución; respecto a la repuesta número 11, consideramos que responde a nuestras expectativas con respecto a medidas que contribuyen a la recuperación del bosque de galería del Río Gariché y a la vez en la restauración de ecosistemas asociados al mismo, sin embargo, para la efectividad del plan de reforestación y arborización debe ser mínimo un periodo de 10 años de ejecución y seguimiento; esta información aclaratoria responde a lo solicitado, por lo tanto no tenemos ninguna consideración adicional”* (ver fojas 228 a la 231 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0171-1410-2021**, del 14 de octubre de 2021, la **Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (DEIA)**, solicita al promotor la segunda información aclaratoria al EsIA, debidamente notificada el 21 de octubre de 2021 (ver fojas 232 a la 237 del expediente administrativo).

Mediante nota sin número, recibida el 15 de noviembre de 2021, el promotor entrega las respuestas de la segunda información aclaratoria, solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0171-1410-2021** (ver fojas 238 a la 297 del expediente administrativo).

En seguimiento al proceso de evaluación de Estudio de Impacto Ambiental, se envió la información presentada en respuesta a la segunda nota aclaratoria **DEIA-DEEIA-AC-0171-1410-2021** a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, a la Dirección de Informática Ambiental (DIAM), a la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0750-1611-2021** y a la Unidad Ambiental Sectorial de Alcaldía de Bugaba, MICI, SINAPROC, IDAAN, MiCULTURA, MIVIOT, MOP, MINSA mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0217-1611-2021** (ver fojas 298 a la 308 del expediente administrativo).

Mediante Nota No. **166-DEPROCA-2021**, recibida el 23 de noviembre de 2021, el IDAAN, remite su informe a la segunda información aclaratoria del EsIA, indicando que *“no tienen observaciones, ni comentarios a las respuestas de la segunda información aclaratoria al EsIA”* (ver fojas 309 a la 310 del expediente administrativo).

Mediante Nota No. **DNRM-UA-095-2021**, recibida el 23 de noviembre de 2021, la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), remite su informe a la segunda información aclaratoria del EsIA, indicando que *“Una vez evaluado la segunda aclaración del EsIA, presentado, se determinó que el mismo cumple con lo normado en el código de recursos minerales y no se tienen observaciones al respecto”* (ver fojas 311 a la 313 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-01290-2021**, recibido el 24 de noviembre de 2021, la Dirección de Informática Ambiental (DIAM), remite su informe a la evaluación de la segunda información aclaratoria del EsIA, indicando que se generaron las siguientes superficies: tina de sedimentación 6 m², área de soporte operativo 3 ha, polígono de extracción en el río Gariché 8 ha + 3,960.18 m², camino de acceso con una longitud de 1,135.39 m y camino de acceso al sitio de extracción en el río Gariché con una longitud de 225.24 m, además se generaron datos puntuales como: acopio de material crudo, acopio de mineral procesado, balneario en el río Gariché (área de desarrollo turístico), baño y comedor, carretera panamericana, estacionamiento de equipos, estacionamiento de visita, garita, oficina contenedor, planta de asfalto, poblado de Aserrío de Gariché, poblado de Santo Domingo, procesamiento de mineral, puente sobre río Gariché, taller, Tanque de agua cruda, tanque de combustible, toma de agua de AgroPalma, ubicación del trazado de la Técnica de amortiguamiento de vegetación, los mismos se encuentran fuera del Sistema de Áreas Protegidas (SINAP) (ver fojas 314 a la 316 del expediente administrativo).

Mediante Nota **MC-DNP-PCE-N-No. 791-2021**, recibida el 25 de noviembre de 2021, la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura, remite su informe a la segunda información aclaratoria del EsIA, indicando que *“sobre el particular, los consultores presentaron el estudio arqueológico del proyecto, cumpliendo con lo establecido en la Resolución No. 067-08 DNPH, del 10 de julio de 2008.... Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto “EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DE RÍO) GARICHÉ” y recomendamos como medida de mitigación el monitoreo arqueológico de los movimiento de tierra y charlas de inducción arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de patrimonio Cultural”* (ver foja 317 a la 318 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 14.1204-191-2021**, recibida el 30 de noviembre de 2021, la **Dirección de Investigación Territorial, del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)**, remite su informe a la segunda información aclaratoria del EsIA, indicando que *“No se tienen comentarios a esta segunda información aclaratoria, debido a que, en la revisión al EsIA del proyecto, no se hicieron observaciones”*. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 319 a la 320 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 2356-UAS-SDGSA**, recibida el 01 de diciembre de 2021, la **Unidad Ambiental Sectorial del Ministerio de Salud (MINSA)**, remite su informe a la segunda información aclaratoria del EsIA, indicando que *“Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene objeción, a la ejecución del proyecto”*. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 321 a la 326 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRCH-3493-12-2021**, recibida el 03 de diciembre de 2021, la **Dirección Regional de Chiriquí**, remite comentarios respecto a la segunda información aclaratoria del EsIA a través del informe técnico **No. 046-11-2021**, indicando que *“Contar con la debida aprobación por parte del Ministerio de Ambiente en lo que respecta al plan de cierre de actividad para el proyecto titulado Extracción de Minerales no Metálicos (Grava de Río), Gariché, cuyo promotor es la empresa Ininco, S.A., el cual fue aprobado mediante Resolución DEIA-IA-137-2018, el cual fue presentado y aprobado para en su momento obras públicas referentes a la Rehabilitación carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caizán – Monte Lirio y Circunvalación, provincia de Chiriquí; Contar con los respectivos permisos y/o autorizaciones de los propietarios de las fincas que en su momento se utilizarán como acceso al sitio de extracción propuesto en el EsIA presentado; Contar con el instrumento de gestión ambiental aplicable en lo que respecta a los caminos de acceso a utilizar para las diferentes áreas donde se llevara a cabo la extracción; Contar con los permisos respectivos en cuanto a obras en cauce, respecto a los trabajos que conlleva la obra en sus diferentes fases y/o etapas”*. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 327 a la 330 del expediente administrativo).

Las UAS del **SINAPROC, MOP, IDAAN, Alcaldía de Bugaba**, no remitieron sus observaciones al EsIA, mientras que, la UAS del **MIVIOT** y la **Dirección Regional de Chiriquí**, sí remitieron sus observaciones al EsIA, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Que las UAS del, **IDAAN** y la **Dirección Regional de Chiriquí**; sí remitieron sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno; mientras que la UAS del **SINAPROC, MOP, Alcaldía de Bugaba**, no remitieron sus observaciones. Que las UAS del, la **Dirección Regional de Chiriquí, MINSA, MIVIOT**; sí remitieron sus observaciones a la Segunda Información Aclaratoria, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno; mientras que la UAS del **SINAPROC, MOP, Alcaldía de Bugaba**, no remitieron sus observaciones. Por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 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, y la primera y segunda información aclaratoria, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

En cuanto al **Ambiente Físico**, en el EsIA se indica que, *“En el área de extracción en el río: se caracteriza por una alta pedregosidad producto de las crecidas del río Gariché, las cuales arrastran grandes cantidades de piedra de las partes altas hacia la parte baja, mediante esta acción las piedras se van fracturando y disminuyendo su tamaño de forma naturalmente. En el área delimitada para la extracción se puede observar en ambos márgenes del río, banco de material que afloran a la superficie”* (ver página 42 del EsIA).

“En el área de soporte operativo: es un área relativamente plana, el área se encuentra limpia, sin vegetación, cubierto de una capa de grava compactada y algunos montículos con material procesado, debido a que el sitio fue impactado por otro proyecto” (ver página 43 del EsIA).

“De acuerdo al mapa Sistemático de los Suelos de Panamá de Santander (1986), los suelos del polígono solicitado en concesión al MICI se encuentran dentro del orden Inceptisoles y Entisoles, que son suelos bastantes jóvenes y poco desarrollados que están empezando a mostrar el desarrollo de los horizontes, son suelos que no muestran ningún desarrollo definido de perfiles” (ver página 43 del EsIA).

En cuanto al uso de suelo, en el EsIA se menciona que, *“El área donde se pretende desarrollar la extracción en el río Gariché está caracterizada por la presencia de bancos de material, en los terrenos más alejados de la orilla del río son potreros y áreas dedicadas a la ganadería y agricultura. El área de soporte operativo se encuentra alterada, el área se encuentra limpia, sin vegetación, cubierto de una capa de grava y algunos montículos con material procesado, debido a que el sitio fue impactado por el proyecto titulado “EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DE RÍO) Y ACTIVIDADES DE PROCESAMIENTO”, EsIA, Cat. II, aprobado mediante la Resolución No. DEIA-IA-137-2018 de 14 de septiembre de 2018”* (ver página 43 a la 44 del EsIA).

Referente al *“...sistema de clasificación de capacidad agrológica de los suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, los suelos del área en estudio son clasificados como de Clase V”* (ver página 45 del EsIA).

En cuanto a la **topografía**, *“del polígono de soporte operativo es plana debido a la anterior actividad minera que se desarrolló, el camino de acceso al río Gariché es una pendiente leve de bajada hacia el río Gariché”* (ver página 46 del EsIA).

Referente a la **hidrología**, en el EsIA se indica que, el proyecto *“...se encuentra ubicado dentro de la Cuenca N°102 cuyo río principal es el Río Chiriquí Viejo con una superficie de 1,339 km² y una precipitación media anual de 3,500 l/m²...”* (ver página 48 del EsIA).

“Dentro del polígono solicitado en Concesión ante el Ministerio de Comercio e Industrias para el desarrollo del proyecto “Extracción de minerales no metálicos (grava de río) Gariché”, se encuentran dos cuerpos de agua superficial, el río Gariché que es donde se realizará la extracción y una quebrada sin nombre que pasa en un punto colindando con el camino de acceso al sitio de extracción en el río Gariché, está quebrada sin nombre desemboca en el río Gariché y no será intervenida, actualmente mantiene un bosque de galería y se preservará tal cual y como se encuentra” (ver páginas 49 del EsIA).

De acuerdo a la calidad de las aguas superficiales, en el EsIA se menciona que *“Para determinar la calidad de las aguas del río Gariché, se realizó un análisis de dos (2) muestras de agua superficial para determinar los parámetros: Coliformes totales, Coliformes fecales, oxígeno disuelto, aceites y grasas, demanda bioquímica de oxígeno, sólidos suspendidos totales, potencial de hidrógeno, temperatura y turbiedad...”*. *“En Reporte de Muestreo y Análisis de Agua Superficial del río Gariché de los parámetros analizados, las coliformes fecales y demanda*

bioquímica de oxígeno, está fuera del límite máximo permitido en el Decreto Ejecutivo No. 75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para recreativo y sin contacto directo” (ver página 49 a la 50 y 211 a la 220 del EsIA).

En cuanto a los caudales, se señala que *“Para establecer los caudales máximos, mínimos y promedio anual en el río Gariché se procedió a realizar un Estudio Hidrológico para el desarrollo del proyecto” (ver página 50 del EsIA).*

En cuanto a la **calidad del aire**, en el EsIA se señala que *“Se procedió a realizar un monitoreo de material particulado (PM10) en un punto dentro de la zona que será solicitada en concesión al MICI, específicamente en el área de soporte operativo que es donde se realizarán las labores de trituración y procesamiento del mineral” (ver página 50 y 222 a la 229 del EsIA).*

En cuanto al **ruido**, en el EsIA se menciona que *“Durante el mes de abril 2021 se realizó el monitoreo de Ruido Ambiental en el área del proyecto. El objetivo del trabajo realizado fue medir el nivel de ruido ambiental en el área de soporte operativo y la vivienda más próxima al proyecto en un horario diurno...”. “El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno está por debajo del límite normado, el Informe de Ensayo de Ruido Ambiental se encuentra en el Anexo 15.10.” (ver página 50 a la 51 y 231 a la 242 del EsIA).*

Referente a la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área, se menciona en el EsIA, que *“Existe antecedentes de vulnerabilidad en la Cuenca N°102 frente amenazas naturales, como las ocurridas en noviembre de 2020, vinculadas al huracán ETA y su transición a depresión tropical hacia el Sur de la provincia de Chiriquí. Se inundaron terrenos, que son parte de áreas agrícolas de comunidades como Gariché, Chiriquí Viejo y Finca Baco, que forman parte del área de influencia de los ríos Chiriquí Viejo, Gariché y Duablo” (ver página 51 del EsIA).*

Por otra parte *“La comunidad de Gariché, se encuentra localizada en la confluencia del río del mismo nombre con una quebrada afluente, estas terrenos son relativamente planos, con la ejecución del proyecto de extracción de mineral no metálico en el río Gariché, no se pretende construir ningún tipo de estructura permanente en el río, con la extracción del material pétreo y los sedimentos acumulados en la orilla del río durante el periodo de concesión de 20 años ayudara a disminuir el riesgo de inundación debido a que se aumenta el área de drenaje de las aguas del río” (ver página 51 del EsIA).*

En cuando a los sitios propensos a erosión y deslizamientos en el EsIA se menciona que, *“...En el área del polígono de extracción en el río Gariché la vegetación se presenta en formas y estado de altos niveles de intervención por factores naturales y antrópicos. Factores naturales como las crecidas del río Gariché donde el alto caudal remueve árboles y suelo de su ubicación arrastrándolos y afectando negativamente; factores antrópicos asociados a sistemas de producción agropecuaria han ocasionado el cambio del uso de suelo en la mayoría del área del proyecto...”. “El bosque secundario a orillas del río Gariché existe como delgadas franjas; estas franjas no exceden los 140 m de ancho en sus mejores sitios; existen sectores en los que no existe el bosque secundario, considerado bosque de galería, en su posición se encuentran las áreas de potreros...” (ver página 52 del EsIA).*

Es importante señalar que en el EsIA se menciona que *“...Para disminuir los sitios propensos a erosión y deslizamientos en el área de extracción, la empresa promotora del proyecto no intervendrá el bosque secundario y de galería que se encuentra a orilla del río Gariché y se realizará reforestación en las orillas del río que se encuentren desprovista de vegetación arbórea como medida de mitigación para prevenir y disminuir la erosión y deslizamientos de la ribera del río”.*

“El área de soporte operativo no se presentan sitios propensos a erosiones ni deslizamientos, debido a que, el terreno fue nivelado, compactado y tienen una capa de grava por la anterior actividad de minería para Obra Pública. El camino de acceso al sitio de extracción en el río Gariché puede ser una fuente de erosión por el continuo paso de los volquetes, por lo que, no se realizará tala de árboles en este camino de acceso, se regulará la velocidad de los camiones” (ver página 52 a la 53 del EsIA).

En cuanto al **ambiente biológico**, en el EsIA se menciona, que *“Por las características del área del proyecto, la vegetación se presenta en formas y estado de altos niveles de intervención por factores naturales y antrópicos...”* (ver página 54 del EsIA).

Referente a las características de la flora, *“...las especies existentes dentro del área del proyecto; este listado, arrojó un total de 25 familias, 53 especies de árboles, arbustos y hierbas (Tabla 7.1)”*, en las cuales podemos enlistar las siguientes: espavé, cedro amargo, jobo, toreta, roble, chutrá, capulín, batata, harino, macano, pito, bala, guábo, laureño, chaperno, papo de montaña, barrigón, bateo guayaba, hormiguero, guarumo, entre otras (ver página 54 a la 56 del EsIA).

“El área de soporte operativo se encuentra desprovista de vegetación, por la anterior actividad minera realizada, sin embargo, en su perímetro y colindancia se observó vegetación y árboles que no serán intervenidos para el desarrollo del proyecto. A continuación, se describen los tipos de vegetación existentes dentro del polígono de concesión, camino de acceso al río Gariché y el área de extracción en el río:

Bosque Secundario:

Existen una formación arbórea dentro del área total del proyecto, esta es considerada un bosque secundario con desarrollos variados; acompañando las márgenes del río y quebradas mantienen un desarrollo mayor, sin embargo, existen parques de mayor dimensión ocupados con bosques bastante jóvenes también conocidos como rastrojos. El bosque secundario ocurre dentro del lecho del río y en las riberas del mismo. El bosque secundario a orillas del río existe como delgadas franjas; estas franjas no exceden los 140 m de ancho en sus mejores sitios; existen sectores en los que no existe el bosque secundario, considerado bosque de galería, en su posición se encuentran las áreas de potreros. Esta carencia de formación arbórea en las riberas del río causa constantemente problemas de pequeños deslizamientos y pérdida de suelo.

Vegetación Gramíneas:

Existen grandes porciones dentro del polígono de concesión que están ocupadas por especies gramíneas; estas áreas son representadas por sistemas diversos que incluyen sistemas de producción pecuaria, agrícola y mixta.

La vegetación gramínea, ha sido implementada para proveer de alimento al sistema pecuario; este sistema es acompañado de las cercas vivas que son plantadas en las áreas perimetrales de mangas de potreros y propiedades.

En pequeños parches en el lecho del río y en las riberas del mismo, se encuentran especies gramíneas de alto crecimiento (en altura) que cubren el suelo y lo protegen de las fuertes corrientes ocasionadas por los altos caudales (ver página 57 a la 60 del EsIA).

De acuerdo al Inventario Forestal se realizó una caracterización vegetal, donde se inventariar un total de 42 árboles (ver página 62 a la 63 del EsIA).

“Para la ejecución del proyecto no se requerirá de la tala de árboles, se conservará el bosque secundario y de galería que se encuentran en la orilla del río Gariché y en el camino de acceso al río, para ingreso al polígono de extracción se realizará por los bancos de material pétreo que se encuentran en la orilla del río Gariché” (ver página 63 del EsIA).

*“Dentro del listado de las especies identificadas para el proyecto, se destacan las especies vulnerables *Tabebuia rosea* y *Carapa guianensis*; estas dos especies son consideradas a nivel nacional, a nivel internacional no se identifican especies en estas categorías. Esto ocurre debido a la alta intervención de las especies. Para la ejecución del proyecto no se requerirá de la tala de árboles, se conservará el bosque secundario y de galería que se encuentran en la orilla del río Gariché y en el camino de acceso al río” (ver página 63 del EsIA).*

Referente a la **fauna**, en el EsIA se menciona que *“Es importante señalar que, dentro del polígono de estudio se encuentran fincas dedicadas a la actividad agropecuaria lo que genera acciones antrópicas generadas por la ganadería, lo que ocasiono un cambio en la utilización del suelo y la perdida de vegetación original, alterando los ecosistemas existentes y por ende la diversidad biológica del área” (ver página 63 del EsIA).*

“Como resultado del muestreo de campo en los diferentes hábitats y revisión bibliográfica se registró un total de 81 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios” (ver página 65 del EsIA).

Mediante los diversos métodos de registro empleados, se diviso para el grupo de las aves un total de cuarenta (40) especies como: sangre toro, bienteveo común, Martín pescador chico, el playerito, paloma rabiblanca, paloma tortolita, colibrí, gavián pollero, el ermitaño chico, el perico barbinaranja, el caracará, entre otros (ver página 66 a la 69 del EsIA).

En los reptiles se registraron 16 especies como: lagartija, meracho, iguana verde, bejuquilla, coral, boa común, babillo, borriguero, entre otros (ver página 69 a la 70 del EsIA).

Para los mamíferos se registró un total de 12 especies, en las cuales se mencionan: zorra común, hormiguero, perezoso de dos dedos, armadillo, mono aullador, ardilla, conejo muleto, mapache, gato solo, nutria (ver página 71 a la 72 del EsIA).

En los anfibios se registraron 13 especies como: la rana de hojarasca, rana de lluvia, rana túngara, sapo común, entre otros (ver página 72 a la 73 del EsIA).

Referente al hábitat acuático, se registraron 11 especies de peces (ver página 74 del EsIA).

*“Con base al listado de la Resolución No. DM-0657-2016, de las 81 especies reportadas en el área de estudio, se registraron nueve (9) especies consideradas vulnerables (VU). De estas especies vulnerables seis (6spp) pertenecen al grupo de las aves, entre ellas el Gavián pollero (*Buteo magnirostris*), el loro cabeza azul (*Pionus menstruus*), y el colibrí (*Glaucis hirsutus*), dos (2spp) al grupo de los reptiles entre ellos el Babillo (*Caiman crocodilus*) y una especie al grupo de los mamíferos el mono aullador (*Alouatta palliata*)” (ver página 76 del EsIA).*

*“Por otra parte, en la lista actualizada del Libro Rojo de la UICN 2019 de las 81 especies reportadas en este estudio, se reportó una especie vulnerable (VU) siendo esta la Boa común (*Boa constrictor*) y una especie cercana a peligro (NT) la nutria (*Lontra longicaudis*)” (ver página 76 del EsIA).*

“En la legislación en Panamá no existen especies de peces de agua dulce protegidos. El estudio realizado por Mc Larney et al. (2010), determina que las especies en cursos de agua dulce, que están más amenazadas de extinción en Panamá y Costa Rica son las diádromas (periféricas). Sin embargo, no registramos especies de este tipo” (ver página 77 del EsIA).

“Las condiciones del área del proyecto ya tienen altos grados de intervención y han limitado la calidad de las especies que representan los tipos de ambientes existentes.

No existen ecosistemas frágiles dentro del área total del proyecto y las especies arbóreas que lo representan están limitadas a especies comunes y bien distribuidas a nivel nacional. Esto no quiere decir que los ecosistemas o ambientes en el área no requieran de protección o programas

de mejoras. Esto quiere decir que es importante considerar además de medidas de mitigación, programas para mejorar la condición por ejemplo de la vegetación ribereña y de quebradas asociadas” (ver página 77 a la 78 del EsIA).

Referente al **ambiente socioeconómico**, en el EsIA se menciona que “El día 14 de marzo de 2021, se desarrolló un proceso de participación a través de aplicación de encuestas a los moradores de la comunidad de Aserrío de Gariché y Santo Domingo, se aplicaron un total de veintitrés (23) encuestas, previa a la aplicación de la encuesta, se le brindó al encuestado una breve explicación de las generales del proyecto, su ubicación y la razón de la entrevista, la participación ciudadana se dirigió a los sectores como pequeños comercios y residencias más cercanas a donde se desarrollará la obra. Adicional de las encuestas aplicadas a las comunidades, se procedió a tener entrevistas con las autoridades locales donde se les brindó información del proyecto, su ubicación, impactos y beneficios para la región y posteriormente aplicación las encuestas” (ver página 83 del EsIA).

“El 70% de los encuestados no conocía sobre el futuro desarrollo del proyecto y el 30% conocía sobre el futuro desarrollo de la obra. El 26 % de los encuestados califica al proyecto como positivo, el 44% califica al proyecto como negativo y un 30% no sabe si es positivo o negativo. El 38 % de los entrevistados considera que dentro de los aspectos positivos del proyecto se encuentra el aumento de empleo, 38 % considera que genera mejoras a la economía de la región y 24% considera que no sabe.

Entre los impactos negativos se consideran principalmente la contaminación del río y disminución del caudal del río.

Entre los aportes y recomendaciones que brindaron las personas encuestadas, indicaron lo siguiente:

- Tomar en cuenta la mano de obra de la comunidad al momento de hacer la obra.
- Buenas prácticas al momento de hacer las extracciones y buen uso del material.
- Arreglar vías de acceso
- Conservar el río.

Entre los aportes de las autoridades locales, podemos destacar las siguientes:

- H.A Rafael Quintero, Alcalde del Distrito de Bugaba, informo al equipo consultor que ellos tienen conocimiento de la intención del desarrollo de la obra en las comunidades, que los proyectos bien realizados pueden generar muchos empleos y cambios económicos y significativos a las comunidades, siempre tratando de preservar los recursos y consideran importante involucrar a las comunidades en el desarrollo del mismo, que están dispuestos a apoyar a las iniciativas siempre y cuando sean canalizadas y organizadas tomando en cuenta las autoridades locales.
- H.R. Enoris Quiel, Representante de Santo Domingo, nos manifiesta también el deseo de apoyar la obra con reuniones con las comunidades de Santo Domingo y las demás afectadas donde se le presente de una manera responsable los beneficios y contras de la obra a desarrollar, nos expresó su deseo de apoyo al desarrollo de actividades de este tipo de proyectos que contribuyan al desarrollo” (ver página 85 a la 87 del EsIA).

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la Primera Información Aclaratoria mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0101-2106-2021** con fecha 21 de junio de 2021 y notificada el día 25 de agosto de 2021, la siguiente información:

1. En la página 2 del EsIA punto **2.2 Breve Descripción del Proyecto, obra o actividad, Área a desarrollar, presupuesto aproximado**, se señala “Es importante mencionar que el desarrollo de este nuevo proyecto se encuentra en las mismas áreas que fueron impactadas por el proyecto titulado “**Extracción de minerales no metálicos (grava de río) y actividades**

de procesamiento”, EsIA, Cat. II, aprobado mediante la Resolución No. DEIA-IA-137-2018 de 14 de septiembre de 2018 (Ver Anexo 15.5), el material extraído y procesado fue utilizado para el desarrollo de la obra pública **“Rehabilitación Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación, provincia de Chiriquí”** promovido por el Ministerio de Obras Públicas y el subcontratista ININCO, S.A, por lo que, las áreas a utilizar ya fueron impactadas”. Sin embargo, no se detalla en el estudio si el proyecto aprobado mediante Resolución No. DEIA-IA-137-2018 de 14 de septiembre de 2018, presento ante el Ministerio de Ambiente, su debido Plan de cierre o abandono, como se establece en su acápite (p) y artículo 7, de la mencionada resolución. Por los que se solicita:

- a. Presentar Plan de Cierre o Abandono, que se corrobore que el mismo fue ejecutado y presentado al Ministerio de Ambiente, en cumpliendo de lo establecido en el acápite (p) y artículo 7, de la Resolución No. DEIA-IA-137-2018.
2. En la página 3 del EsIA Operación, se menciona *“El material proveniente del río, es vertido en la tolva de alimentación de la planta de trituración, de esta a través de fajas transportadoras pasa a una chancadora primario con quijada y de allí pasa a una criba vibratoria de 5' x 16' sacando agregado de menos de 1 ½". Todo aquel material superior a 1 ½" es recogido por una faja transportadora llevándolo a un molino secundario de cono, que pasa nuevamente a través de una faja a otra criba vibratoria de tres niveles para producir los demás agregados (¾", ½", 3/8" 4B). La producción de la planta se estima en 250 m³ mínimos por jornada de 8 horas de producción. Los agregados que se producirán cuando se culmine esta fase son capa base, piedra # 4, piedra de ½" a ¾", piedra de ½", 3/8", polvillo y arena”*. Sin embargo, no se detalla en el estudio, si debido al proceso de trituración quede materiales de descarte que formen parte de desechos sólidos. Por lo que se solicita:
- a. Indicar el tamaño del material pétreo a extraer del río Gariché y que se hará con el material de descarte, sin alterar la dinámica del río.
 - b. Aclarar si de todo el proceso de trituración se obtendrá material de descarte (desecho sólido), que no sea aprovechable. De ser afirmativo, indicar la ubicación de disposición final del mismo.
 - c. Ampliar las medidas de mitigación para el control de polvo en cada una de estas fases, desde la entrada de la materia prima hasta su producto final.
3. En la página 4 del EsIA punto **2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad**, se menciona *“El área de influencia indirecta se caracteriza por estar rodeada de fincas privadas dedicadas a la actividad de ganadería y agricultura, aproximadamente a 400 metros de distancia del área de soporte operativo en la ruta de acceso al proyecto se encuentra 5 viviendas y la comunidad más cercana es Aserrió de Gariché que se encuentra a 800 metros de distancia aproximadamente, la comunidad de Santo Domingo se encuentra a una distancia de más de 5 km del proyecto. Aguas arriba del río debajo del Puente sobre el río Gariché a más de 500 metros de distancia del sitio de extracción se encuentra un balneario utilizado por la comunidad”*. No obstante, en el **Artículo 9 de la Ley No. 32 de 9 de febrero de 1996**, indica que: “... No se permite la extracción de los minerales a que se refiere esta Ley, en los siguientes lugares: ... b. En las tierras, incluyendo el subsuelo, a una distancia menor de quinientos (500) metros, de ejidos de poblaciones y ciudades...”. Por lo antes indicado, se solicita:
- a. Aclarar si el EsIA en evaluación, contempla dentro de su alcance el cumplimiento de lo señalado en el Artículo 9 de la Ley No. 32 de 9 de febrero de 1996, por la cual *“se modifica las leyes 55 y 109 de 1973 y la Ley 3 de 1988 con la finalidad de aportar*

medidas que conserven el equilibrio y garanticen el adecuado uso de los recursos minerales y se dictan otras disposiciones”.

- b. Presentar mapa o plano gráfico de referencia al distanciamiento de viviendas y otras infraestructuras, donde se visualice el cumplimiento de los lineamientos antes señalados por el artículo 9 de la Ley 32 de 1996, con sus respectivas coordenadas.
 - c. Presentar un programa de control de erosión se suelo y protección de la calidad de las aguas.
 - d. Indicar la estacionalidad de la extracción (seca o lluviosa).
4. En la página 27 del EsIA Construcción/ejecución (preparación del área de extracción), se menciona *“para la preparación del sitio de extracción no se contempla la tala o remoción del bosque de galería y/o árboles a orilla del río Gariché, solo se removerá la capa vegetal (paja) en algunos sitios para ingresar a los playones de material del río, se procederá a canalizar el flujo del agua por el centro del río, mediante muros o espigones de material del mismo río creando un camino de material en los márgenes del río, para asegurar que el material quede expuesto y sin contacto con el cauce del río. Es importante aclarar que no se contempla la construcción de ninguna estructura permanente en el río, la conformación de una especie de camino de material en la orilla del río es para realizar los trabajos de extracción en seco, sin contacto con el cauce del río, extrayendo de aguas abajo hacia aguas arriba”*. Sin embargo, no se detalla cómo se realizará este paso transitorio colindante al cauce del río. Por lo que se solicita:
- a. Especificar la metodología utilizada y diseños de cómo se canalizará el flujo del agua por el centro del río, mediante muros o espigones de material del mismo río, sin afectar el cauce y fauna acuática.
 - b. Ampliar los impactos a la actividad de canalizar el flujo de agua por el centro del río, con sus referidas medidas de mitigaciones.
5. En la página 27 del EsIA punto Preparación del área de soporte operativo, se indica *“...En esta área se instalará una planta trituradora, una planta de asfalto, tanque de reserva de agua cruda de 1,000 galones, tanque de almacenamiento de combustible de 10,000 galones y tanque de almacenamiento de aceite (emulsión asfáltica) de la planta de asfalto, oficinas contenedor, un taller para mantenimiento de equipos, baños portátiles, comedor y estacionamiento para equipo pesado y visitas, garita y portón de control de acceso. También se tendrá un sitio de acopio de material crudo proveniente del río y acopio de mineral procesado...”*, adicionalmente en la página 35 del EsIA punto 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar, se menciona *“Infraestructura a construir”*:
- Para la ejecución de este proyecto se requerirán lo siguiente:*
- *Un contenedor como oficina para el personal encargado del área de soporte operativo.*
 - *Un contenedor para comedor, vestidor y baños portátiles para los trabajadores.*
 - *Adecuar las bases para montar la planta trituradora, criba y la planta de asfalto.*
 - *Un taller para reparaciones y mantenimiento menor.*
 - *Instalación de un tanque de almacenamiento de combustible de capacidad de 10,000 galones y construcción con su tina de contención que deberán tener capacidad de un 10% por encima de la capacidad de almacenamiento del tanque.*
 - *Instalación de un tanque de almacenamiento de aceite (emulsión asfáltica) de capacidad de 15,000 galones y construcción con su tina de contención que deberán tener capacidad de un 10% por encima de la capacidad de almacenamiento del tanque.*
 - *Construcción de un tanque de almacenamiento de agua cruda para una capacidad de 1,000 galones”.*

Sin embargo, no se especifica mediante croquis o mapa, la ubicación y superficie de cada infraestructura ni sus coordenadas dentro del área de soporte operativo. Por lo que se solicita:

- a. Presentar mapa o croquis, donde se visualice la ubicación de cada infraestructura o componente dentro del área de soporte operativo, con sus respectivas coordenadas y superficie de cada una.
 - b. Indicar el distanciamiento del área de soporte operativo, a los márgenes del río.
 - c. Especificar como manejarán las escorrentías y aguas pluviales del área del soporte operativo, para que las mismas no vayan a parar a las fuentes hídricas.
6. En la página 30 del EsIA punto 5.4.3 Operación, se menciona “...Para la operación de la concesión se estima una producción de grava de 66,000 m³ anualmente...”. Adicionalmente se señala que “...Se estima que el polígono de extracción en el río Gariché tiene una reserva de depósito de 414,495 m³ aproximadamente y como el área donde se extraerá el material la pendiente se allana se asumen que un 60% del volumen propuesto para la extracción se redepositará anualmente por la acción de las crecidas del río Gariché, dando una vital útil del proyecto de 15.7 años aproximadamente...”. Sin embargo, en la página 3 del ESIA punto abandono, se menciona “...luego de transcurrido el periodo de concesión de 20 años, el promotor deberá implementar un Plan de Abandono...”. Por lo que se crea incongruencia en la vida útil y el volumen total a extraer de los playones para el proyecto. Por lo que se solicita:
- a. Presentar el volumen total a extraer de los playones del río o área de extracción, para toda la fase operativa del proyecto.
 - b. Aclarar la vida útil u operativa de extracción del proyecto.
 - c. Aclarar cómo se recuperarán los parámetros ambientales del río Gariché, una vez finalizada la concesión, de acuerdo al plan de abandono y recuperación ambiental.
7. En la página 31 del EsIA, Extracción se menciona, “consiste en la extracción controlada de material del río Gariché, para esto se tomará especial cuidado para canalizar el flujo del agua por el centro del río, mediante muros o espigones de material del mismo río creando un camino de material en los márgenes del río, para asegurar que los bancos de materiales en los playones queden expuestos completamente. Es importante aclarar que no se contempla la construcción de ninguna estructura permanente en el río, la conformación de muros y una especie de camino de material en la orilla del río es para realizar los trabajos de extracción en seco, sin contacto con el cauce del río. La extracción se realizará de aguas abajo hacia aguas arriba, a una profundidad máxima de 5 metros, para permitir que la corriente restaure el material extraído. Para la extracción se utilizará tractor y pala que retirará de los bancos el material y se acumularán”. Sin embargo, en la página 106 y 107 del EsIA Plan de Manejo Ambiental, se menciona “Las llantas de la maquinaria y equipo no deben estar en contacto con el agua del río, para lo cual se deben colocar alcantarillas para el paso de los mismos y hacer plataformas con la misma grava de tal manera que solamente la pala pueda extraer el material para así enturbiar menos el agua o evitar el riesgo de contaminación por hidrocarburo”. Por lo que se crea incongruencia en los trabajos de extracción del río, como tampoco indican como extraerán material del otro lado del río y como se hará para el paso de la maquinaria. Por lo que se solicita:
- a. Indicar de qué manera se extraerá el material pétreo en el área media y baja del polígono a extracción.
 - b. Indicar que obras o estructura tienen contempladas para el paso de la maquinaria. De realizar vados o cualquier estructura sobre el cauce, ampliar las medidas de seguridad por posibles derrames de combustibles.

- c. Aclarar si el proyecto contempla trabajos o paso de maquinaria sobre del cauce del río.
 - d. En caso de ser afirmativo: Indicar cómo será el movimiento de los camiones y maquinaria pesada, de un lado al otro del río para extraer material, sin afectar el cauce y fauna acuática del mismo.
 - e. En caso de ser afirmativo, presentar la metodología y diseños para la colocación de las alcantarillas sobre el cauce del río.
 - f. Ampliar las medidas de mitigación efectivas para el control de erosión y sedimentación, del cauce del río.
 - g. Indicar dentro del área de extracción, los márgenes del río que se utilizarán para esta actividad, con sus respectivas coordenadas. Indicando la superficie de cada playón a extraer y el volumen aproximada de material de extracción en cada uno.
 - h. Presentar inventario de usuarios aguas abajo del proyecto, con su respectivo mapa de los usuarios.
8. En la página 39 del EsIA punto 5.7.4 Peligrosos, se menciona “Los desechos sólidos peligrosos (filtros, mangueras, empaques, piezas, etc.), serán colocados en bolsas y se colocarán en tanques hasta que sean llevados los sitios de disposición final”. Sin embargo, no se indica cual será este sitio de disposición final de los desechos. Por lo que se solicita:
 - a. Indicar el sitio de disposición final de estos desechos peligrosos y quien se encargará de su traslado.
9. En la página 48 del EsIA punto 6.6. Hidrología, se menciona que “El río Gariché, tiene un área de superficie de 169 km² y sus principales afluentes son los ríos Cueta, Brazos de Gariché y Davilá”. Sin embargo, el río Davilá, no aparece en la base de datos de la red Hídrica. Por lo que se solicita:
 - a. Aclarar porque se toma en cuenta el río Davilá, ya que el mismo no aparece en la base de datos de la red Hídrica.
10. En la página 51 del EsIA punto 6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente amenazas naturales en el área, se menciona “*Existe antecedentes de vulnerabilidad en la Cuenca N°102 frente amenazas naturales, como las ocurridas en noviembre de 2020, vinculadas al huracán ETA y su transición a depresión tropical hacia el Sur de la provincia de Chiriquí. Se inundaron terrenos, que son parte de áreas agrícolas de comunidades como Gariché, Chiriquí Viejo y Finca Baco, que forman parte del área de influencia de los ríos Chiriquí Viejo, Gariché y Duablo*”. Sin embargo, no se toma en cuenta las amenazas naturales en el área de influencia del proyecto, puesto a que la canalización o extracción que se pretende realizar, aportará al río mayor velocidad, e incrementará el riesgo de posibles inundaciones, que se puedan producir debido a fuertes lluvias, afectando a las fincas colindantes y las casas más cercanas. Por lo que se solicita:
 - a. Presentar qué medidas y alternativas contemplara el promotor, frente a las amenazas naturales en el área de influencia del proyecto, debido a la extracción o canalización que se pretende realizar, aportara al río mayor velocidad, e incrementará el riesgo de posibles inundaciones, que se puedan producir debido a fuertes lluvias, afectando a las fincas colindantes y las casas más cercanas.
11. En la página 76 del EsIA Especies amenazadas, se menciona “*Por otra parte, en la lista actualizada del Libro Rojo de la UICN 2019 de las 81 especies reportadas en este estudio, se reportó una especie vulnerable (VU) siendo esta la Boa común (Boa constrictor) y una especie*

cercana a peligro (NT) la nutria (Lontra longicaudis)". Sin embargo, en la página 141 del EsIA punto 10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, no se menciona medidas para esta especie en peligro. Por lo que se solicita:

- a. Presentar dentro del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, medidas para evitar afectación a la especie en peligro, conocida como nutria (*Lontra longicaudis*).
12. En la página 77 del EsIA punto 7.3 Ecosistemas frágiles, se menciona "*Las condiciones del área del proyecto ya tienen altos grados de intervención y han limitado la calidad de las especies que representan los tipos de ambientes existentes. Los ecosistemas están estables, sin embargo, requieren de programas para su mejora como enriquecimiento*". No obstante, no se definen en el estudio, estos programas para la mejora de las áreas del proyecto. Por lo que se solicita:
- a. Indicar que programas contemplará el promotor para la mejora y enriquecimiento de estos ecosistemas específicamente, en el área de proyecto (área de extracción y cauce del río).
13. En la página 90 del EsIA punto 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas, se menciona "*El desarrollo de este nuevo proyecto se encuentra en las mismas áreas que fueron impactadas por el proyecto titulado "Extracción de minerales no metálicos (grava de río) y actividades de procesamiento", EsIA, Cat. II, aprobado mediante la Resolución No. DEIA-IA-137-2018 de 14 de septiembre de 2018 (Ver Anexo 15.5), el material extraído y procesado fue utilizado para el desarrollo de la obra pública "Rehabilitación Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación, provincia de Chiriquí" promovido por el Ministerio de Obras Públicas y el subcontratista ININCO, S.A, por lo que, las áreas a utilizar ya fueron impactadas con la intervención de la vegetación y el uso de suelo...*". Sin embargo, luego de una verificación de coordenadas, las áreas de extracción de este nuevo proyecto contemplan áreas aguas abajo que no fueron contempladas e impactadas en el proyecto aprobado. Por lo que se solicita:
- a. Aclarar cuantas áreas de extracción o playones, contará el proyecto para dicha extracción y si las mismas fueron contempladas dentro de la línea base del EsIA.
 - b. Indicar que tipos de obras se realizarán para evitar la acumulación de sedimentos, debido a que los trabajos de extracción, incrementará el transporte de sedimentos, tomando en consideración la alta sinuosidad del río y el carácter erosivo del mismo. Y si tomo en cuenta las viviendas que se ubican a una distancia de 200 metros aproximados en el margen derecho del río y de las fincas que se encuentran en ambos márgenes.
 - c. Presentar la metodología de extracción de estas áreas, con sus referidos impactos y medidas, a sabiendas que las mismas no han sido impactadas por extracciones anteriores y que para ingresar a ellas se requiere el paso del río aguas abajo en varias secciones, afectando posiblemente su cauce, por sedimentación, contaminaciones entre otros impactos.
14. En la página 126 del EsIA Resultados obtenidos y su análisis, se menciona "*De las 23 personas encuestadas, 19 son del corregimiento de Aserrió de Gariché y 4 del corregimiento de Santo Domingo, más del 90% de los encuestados vive en el corregimiento en donde se aplicó la encuesta, solo 2 de los encuestados trabajaba en la zona*". Sin embargo, al proyecto ubicarse geográficamente en dos corregimientos, el porcentaje de encuestados debe ser aplicado en

proporción para ambos, por otra parte, el porcentaje de encuestados califican como negativo al proyecto. Por lo que se solicita:

- a. Ampliar el Plan de Participación Ciudadana, para los dos corregimientos que abarca el proyecto, tanto en sus áreas de influencia directa e indirecta.

15. En la página 141 del EsIA, punto 10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, se señala que: *“La extracción de mineral no metálico en el río Gariché en los bancos o playones en el cauce permitirá que la maquinaria y volquetes queden aislados del río. Sin embargo, si hay la necesidad de rescatar peces que hayan quedado atrapados en charcas formadas por las acciones del proyecto, estos serán reubicados aguas abajo del frente de trabajo, para lo cual se contratará los servicios de un profesional idóneo para que haga la captura aplicando el mejor método para salvaguardar los individuos (ej.: bolsas transparentes para el llenado de agua de río con los peces), tomar las evidencias fotográficas de la labor de rescate y reubicación”*. No obstante, no se presenta la metodología de reubicación de estas especies aguas abajo. Por lo que se solicita:

- a. Ampliar cual será la metodóloga a utilizar para el rescate y reubicación de la fauna acuática.

16. La sección de **Seguridad Hídrica**, de la Dirección Regional de Chiriquí, mediante informe técnico de inspección N°. SSHCH-023-21, indica que el Estudio Hidrológico e Hidráulico, presentado en la página 306 a la 322 del EsIA, carece de información. Por lo que se solicita:

- a. Indicar la ubicación exacta del proyecto dentro de dicho estudio.
- b. Presentar mapa (hoja topográfica) a escala 1:50,000 con las coordenadas UTM de los polígonos de camino de acceso, área de soporte operativo y área de extracción.
- c. Ampliar la descripción general de la cuenca en la que se ubica el proyecto.
- d. Presentar la determinación de los caudales promedios en la que se ubica el proyecto.
- e. Indicar la estimulación del caudal máximo para simulación.
- f. Presentar la simulación hidráulica del río Gariché, para analizar el comportamiento del cauce y estimar la capacidad hidráulica del cauce de un tiempo de retorno definido.
- g. Indicar las secciones transversales del río Gariché, colindantes con el proyecto de extracción de minerales no metálicos (grava de río).
- h. Aclarar el método de aforo empleado en el río Gariché, para obtener datos de aforos esporádicos, considerando el más preciso.

Además, señala que dentro del polígono de extracción se encuentra un brazo del río Gariché, que conduce a las tomas de agua, de las antiguas bananeras independientes, hoy en día conocido como Agropalma. Por lo que se solicita:

- a. Indicar si se tomó en cuenta esta toma de agua en el brazo del río Gariché, para no causar afectaciones a la misma.

17. La **Dirección de Política Ambiental** mediante nota **DIPA-084-2021**, indica que: *“Hemos verificado que dicho ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final cumple con las especificaciones y procedimientos inherentes a este tipo de evaluación económica. Además, los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Benéfico Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser aceptado. Sin embargo, se recomienda al consultor incluir también en el flujo de fondos los siguientes impactos de importancia moderada contenidos en la Tabla 9.3 del Estudio de Impacto Ambiental:*

incremento del material particulado e incremento de accidentes laborales". Por lo que se solicita:

- a. Presentar e incorporar en el Flujo de Fondos los impactos de importancia moderada contenidos en la tabla 9.3 del EsIA: **Incremento de material moderada e Incremento de accidentes laborales**.
18. El **Ministerio de Cultura** mediante nota N° 335-2021 DNPC/MiCultura, indica que en el acápite 8.4 de sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados (página 87 del EsIA), se menciona que *"En el anexo 15.13 se presenta el informe arqueológico realizado para el proyecto..."*. No obstante, dicha información fue verificada y solo reposa el informe arqueológico impreso más no en digital. Por lo que se solicita:
- a. Presentar el digital del estudio arqueológico, para remitirlo a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, para su debida evaluación.
19. La **Dirección de Regional de Chiriquí** mediante Informe Técnico de inspección No. 007-06-2021, indica que: *"Durante el recorrido realizado se observó el impacto que causó la extracción que existió anteriormente y que aun el área de extracción no se ha recuperado en su totalidad, como tampoco se logró cubrir las ocho (8) hectáreas del lugar de extracción porque no había camino accesible para realizar el recorrido del área. Aparte que el área mostrada por el consultor e ingeniero del proyecto no concuerdan en su totalidad con las coordenadas establecidas en el estudio"*. Por lo que se solicita:
- a. Aclarar si las coordenadas presentadas en el EsIA, del área de extracción (8.41 ha) son las correctas.
 - b. Presentar qué mecanismos o alternativas implementara el promotor para estas áreas de extracción que aún no se han recuperado en su totalidad, del proyecto anterior.
 - c. Presentar un mapa o croquis del alineamiento o recorrido, para llegar a todas las áreas de extracción (playones), del río Gariché, con sus respectivas coordenadas.
 - d. Indicar posterior al camino de acceso al río, por donde será el acceso, para poder llegar a todas las zonas de extracción, y que medidas implementaran para cruzar las maquinarias de un lado a otro del río, sin afectar su cauce y fauna acuática.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la Primera Información Aclaratoria solicitada al promotor:

- **Respecto a la pregunta 1**, que hace referencia a presentar un plan de cierre o abandono, que se corrobore que el mismo fue ejecutado presentado al Ministerio de Ambiente, en cumplimiento de lo establecido en el acápite... del estudio aprobado mediante N° DEIA-IA-137-2018, el promotor respondió que, *"Al momento de levantar la línea de base para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, observamos en campo el letrero del EsIA aprobado mediante la Resolución DEIA-IA-137-2018 de 14 de septiembre de 2018 y cuyo promotor es ININCO, S.A; el dueño de la finca nos indicó que el anterior proyecto el mineral fue utilizado para una obra pública y que empresa promotora había culminado labores, eso fue corroborado en campo al no observar maquinarias ni personal en campo y se revisó el contenido del anterior estudio, por ese motivo se hizo mención en el nuevo Estudio de Impacto Ambiental presentado por PANAMÁ INVERSIONES EMPRESARIALES, S.A., corresponderá al promotor ININCO, S.A del proyecto ya finalizado la entrega formal del plan de cierre de la extracción para obra pública"* (ver foja 187 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 2**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, el cual hace referencia a indicar el tamaño del material pétreo a extraer del río Gariché y que se hará con el material de descarte, sin alterar la dinámica del río, el promotor indicó que “De acuerdo con el Análisis Mineralógico Petrográfico realizado por un profesional idóneo, la distribución estimada de los tamaños de los fragmentos de una muestra del río, son los siguientes:
 - $<4\text{mm}>2\text{mm}$ fragmentos subredondeados de rocas dacíticas y pumitas, mucho cuarzo y feldespato (+/-65%) en la fracción más fina.
 - $<2\text{mm}>0.5$ fragmentos de dacitas y pumitas, cuarzo, feldespato, biotita, magnetita (+/-30%).
 - <0.5 cuarzo, feldespato, pumitas, magnetita, ceniza fina (+/-3%).

Todo el material extraído del río será utilizado en el proceso de trituración. **Anexo Análisis Mineralógico Petrográfico** (Ver foja 186 y 155 expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, el cual hace referencia a aclarar si de todo el proceso de trituración se obtendrá material de descarte (desecho sólido) que no sea aprovechable, el promotor aclaró que, En el proceso de trituración no se generará material de descarte o desechos sólidos, todo el material pétreo que ingrese al proceso de trituración será triturado y reducido a diferentes tamaños para su utilización y venta. Los tamaños a los cuales se reducirán están detallados en la página 31 y 32 del Estudio” (ver fojas 186 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (c)**, el cual hace referencia en ampliar las medidas de mitigación para el control del polvo en cada una de las fases, el promotor señaló que, “*Para el control de polvo en la Planta de Trituración se aplicarán las siguientes medidas:*
 - *Se colocará una cubierta en las tolvas de alimentación de la planta para evitar la generación de polvo al momento de la descarga.*
 - *Se contará dispersores de agua durante todo el proceso de trituración para que el mineral se encuentre húmedo y no se genere polvo.*
 - *Mantener el acopio de mineral en pilas, se realizarán riego por aspersión para el control de polvo”* (ver foja 185 a la 186 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 3**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, el cual hace referencia a aclarar si el EIA en evaluación, contempla dentro de su alcance el cumplimiento de lo señalado en el artículo 9 de la ley N° 32 de 9 de febrero de 1996, por la cual se modifica las leyes 55 y 109 de 1973 y la ley 3 de 1988 con la finalidad de aportar medidas que conserven el equilibrio y garantice el adecuado uso de los recursos minerales y se dictan otras disposiciones, el promotor aclaró, que “*En las páginas 4, 7, 79, 88, 104, 209 del Estudio de Impacto Ambiental, se indican las distancias aproximadas y croquis de las distancias del proyecto a las viviendas más cercanas, el poblado de Aserrió de Gariché y el balneario en el río Gariché. Sin embargo, en atención a su solicitud, presentamos las coordenadas UTM WGS-84 de los sitios establecidos de acuerdo al Artículo 9 de la Ley No. 32 de 9 de febrero de 1996 y las distancias. El citado artículo indica lo siguiente:*

“Artículo 9. El Artículo 4 de la Ley 109 de 1973 queda así:
No se permitirá la extracción de los minerales a que se refiere esta Ley, en los siguientes lugares:

 - a. *En las tierras, incluyendo el subsuelo, a una distancia menor de quinientos (500) metros, de sitios o monumentos históricos o religiosos, de estaciones de bombeo, de instalación para el tratamiento de aguas o embalses, de represas, puentes,*

carreteras, ferrocarril, aeropuertos, áreas de desarrollo turístico, áreas inadjudicables y de playas;

b. En las tierras, incluyendo el subsuelo, a una distancia menor de quinientos (500) metros, de ejidos de poblados y ciudades;

c. En las áreas de reservas mineras establecidas por el Órgano Ejecutivo.”.

En los casos a que se refiere los literales a y b, la Dirección Nacional de Recursos Minerales del MICI, tomando en cuenta la opinión de la Comisión Consultiva de Concesiones para las Exploraciones y Explotaciones de Minerales No Metálicos, podrá otorgar permisos para la extracción que se lleve a cabo a distancias menores de 500 metros, siempre que dicha actividad se realice mediante el uso de técnicas que no conlleven peligro para las obras e instalaciones existentes” (ver foja 185 a la 184 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b)**, el cual hace referencia a la presentación de un gráfico o plano de referencia al distanciamiento de viviendas e infraestructuras, el promotor indica que, “En la tabla No. 1, se muestra las coordenadas UTM WGS84 y las distancias de los poblados de Gariché y Santo Domingo, Balneario, el puente sobre el río Gariché y la Carretera Panamericana al polígono de extracción en el río Gariché, de acuerdo a lo indicado en los literales a y b del Artículo 9 de la Ley N°32 de 1996, en donde se indica que no se podrá realizar extracción a distancias menores de 500 metros, como se podrá observar en la tabla y el mapa ubicado en Anexos, el polígono de extracción cumple con los indicado en el Artículo 9 de la Ley N°32 de 1996” (ver foja 184 del expediente administrativo).

Las coordenadas de ubicación de los poblados al proyecto fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante **MEMORANDO-DIAM-0717-2021** (ver fojas 217 a la 219 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (c)**, el cual hace referencia a presentar un programa de control de erosión se suelo y protección de la calidad de las aguas, el promotor señaló que, “En las páginas 112, 113, 114, 115 y 116 del Plan de Manejo Ambiental del EsIA se presenta el Programa Manejo y Conservación de Suelo dentro de este se presentan las medidas de mitigación para el control de erosión de suelo y el Programa de Manejo y Control de la Calidad de las Aguas Superficiales y dentro de este se encuentra todas las medidas contempladas para la protección del río Gariché y la Quebrada Sin Nombre” (ver foja 183 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (d)**, el cual hace referencia a indicar la estacionalidad de la extracción (seca o lluviosa), el promotor indicó que, “Si bien es cierto que la temporada de verano es la más ideal para la extracción del mineral pétreo en el río, la misma se realizará tanto en temporada de verano como invierno siempre y cuando las condiciones climáticas lo permitan” (ver foja 183 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 4**, el promotor da respuesta a los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, el cual hace referencia a especificar la metodología utilizada y diseño de cómo se canalizará el flujo del agua por el centro del río, mediante muros o espigones de material del mismo río, sin afectar el cauce y fauna acuática.
 - **Al subpunto (b)**, el cual hace referencia a ampliar los impactos a la actividad de canalizar el flujo de agua por el centro del río, con sus referidas medidas de mitigación.

El promotor señala a los puntos a, b, que “Aclaremos que en el río Gariché no será canalizado, la metodología de extracción del material pétreo en el río Gariché se realizará de la siguiente forma:

- No se contempla la tala o remoción del bosque de galería ni el secundario en río, solo se contempla la remoción de la capa vegetal compuesta por paja.

- *Utilizando una pala hidráulica se conformará un camellón paralelo al río con material pétreo del mismo sitio, todo esto fuera del cauce activo del río, específicamente por la orilla, este camellón quedará ubicado en el lado del margen del camino de acceso al río.*
 - *No se contempla la construcción de ninguna estructura permanente en el río.*
 - *El camellón sirve para el paso de la pala hidráulica y camión de carga por la orilla del río a través de este, sin contacto con el cauce activo del río, no se contempla el paso de maquinarias ni equipos al otro lado del río Gariché, ni la presencia de estos dentro del cauce activo del río.*
 - *Una vez conformado el camellón dentro del polígono de extracción, la pala hidráulica procederá a extraer el material pétreo, el camión de carga ingresará por el camellón en reversa para ser cargados (un camión a la vez) y continuarán hacia el polígono de soporte operativo.*
 - *A través de la metodología antes propuesta, se tendrá un alcance hasta la parte media del polígono de extracción, posteriormente cuando se requiera movilizarse hacia la parte media-baja del polígono de extracción y se considere ineficiente la distancia a recorrer por los equipos a través de esta metodología, se considerará otras opciones como lo es, someter de forma oportuna y cuando sea necesario el correspondiente trámite para la aprobación del uso de caminos de acceso a través de fincas privadas ubicadas aguas abajo.*
 - *La actividad extractiva se realizará de forma ordenada y uniforme, procurando mantener una profundidad constante, para así evitar excavaciones o baches con profundidades que afecten el libre flujo del lecho del río.*
 - *La extracción de material pétreo no debe obstruir el libre flujo de las aguas del río, asimismo no serán realizados acopios de material dentro del cauce.*
 - *En ningún caso se extraerá material del borde ribereño pues contribuirá a debilitar su compactación, la estabilidad y afectaría a los bosques de galerías” (ver foja 182 a la 183 del expediente administrativo).*
- **Respecto a la pregunta 5**, el promotor da respuesta a los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, el cual hace referencia a presentar un mapa o croquis con la distribución de todos los componentes en el área de soporte operativo, el promotor indicó que, *“Adjunto en Anexos se muestra un mapa con la distribución de todos los componentes que se tendrán en el área de soporte operativo. A continuación, se muestra una tabla con las coordenadas UTM WGS84 y las superficies aproximadas de cada componente”* (ver tabla en foja 181 del expediente administrativo).
 Las coordenadas de los componentes fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-0717-2021 (ver fojas 217 a la 219 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, el cual hace referencia a indicar el distanciamiento del área de soporte operativo a los márgenes del río, el promotor indicó que, *“Se tomó el borde del polígono del área de soporte operativo más cercano a los márgenes del río para medir la distancia, la cual es de 123 metros aproximadamente de distancia, en anexos en los mapas se muestran.*
A continuación, se muestran las coordenadas usadas para medir la distancia.
 - *Coordenadas UTM-WGS-84 del borde más cercano del área de soporte operativo: 304826.00 m E, 937924.00 m N.*
 - *Coordenadas UTM-WGS-84 del borde más cercano del río Gariché: 304715.00 m E, 937868.00 m N”* (ver foja 180 a la 181 del expediente administrativo).

- Las coordenadas de los componentes fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-0717-2021 (ver fojas 217 a la 219 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c)**, el cual hace referencia al manejo de las escorrentías y aguas pluviales del área de soporte operativo, el promotor señala que, *“Se aplicará la técnica de amortiguadores de vegetación compuestos por pasto y arbusto, esta medida ayudará a mover las aguas de escorrentía y pluviales del área de soporte operativo, manteniéndola limpia, reduciendo las velocidades de los flujos y promoviendo la deposición de sedimentos, quedando estos en atrapados en la vegetación. Se colocarán en los bordes necesarios del área de soporte operativo que de acuerdo con la topografía del terreno las aguas escurran hacia el río Gariché y la Quebrada sin nombre. A continuación, figuras de referencia de la técnica de barrera de vegetación y ubicación”* (ver foja 180 del expediente administrativo).
 - **Respecto a la pregunta 6**, el promotor da respuesta a los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, el cual hace referencia a presentar el volumen total de extracción de los playones del río o área de extracción durante todas las fases del proyecto, el promotor responde que, *“Tal y como se planteó en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), el área de extracción para este proyecto se encuentra delimitada por un (1) polígono conformado por un grupo de coordenadas y las mismas se encuentra en las páginas 19 del estudio todo el material aprovechable se encuentran contemplado dentro de la línea base y el polígono de extracción; la extracción no se define por playones, debido a la naturaleza y dinámica de los ríos, estos pueden cambiar de ubicación y volumen por la acciones de las crecidas. El volumen de extracción anual es de 66,000 m³ y la reserva útil es de 414,495 m³ de acuerdo con la Evaluación de Yacimiento, tal y como está señalado en las páginas 30 y 31 del Estudio”* (ver foja 179 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, el cual hace referencia a aclarar la vida útil u operativa de la extracción del proyecto, el promotor señala que, *“El cálculo del yacimiento en el río Gariché, detallado en la páginas 30 y 31 del EsIA, indica una reserva estimada de 414,495 m³ con una vital útil de 15.7 años aproximadamente, esto lo que quiere decir, es que si se extrae los 6 día de la semana y las 8 horas diurnas de trabajo, el yacimiento tendrá una vida útil 15.7 años, sin embargo, en la operación de cualquier mina o proyecto, la extracción del mineral dependerá de la oferta y demanda del producto en el mercado, las condiciones climáticas que permitan extraer el mineral del río, entre otras, todas estas variables conlleva a que la vida útil de cualquier yacimiento mineral dure más de lo establecido en su evaluación, en conclusión podemos indicar que no existe incongruencia, toda vez que el volumen en el informe de evaluación de yacimiento y plasmado en el EsIA, es un volumen teórico considerando una operación constante”* (ver foja 179 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (c)**, el cual hace referencia a aclarar cómo se recuperarán los parámetros ambientales del río Gariché, una vez finalizada la concesión, el promotor señala que, *“Los procesos de recuperación ambiental son complejos y de larga duración, estos no se inician cuando un proyecto finaliza, sino desde su operación, por tal motivo, el promotor durante las fases de construcción y operación del proyecto, implementará medidas de mitigación con la finalidad de impactar lo menos posible el entorno en donde se desarrollará el proyecto, también tendrá la obligación de la entrega de por lo menos dos informes de seguimiento anuales y sus monitoreo de la calidad de las aguas del río Gariché, ruido, aire, entre otros y las inspecciones de seguimientos que realicen las autoridades competentes con la finalidad que se cumplan con los compromisos adquiridos y normativas vigentes, todo esto coadyuvará para cuando el proyecto culmine con la recuperación de*

los parámetros ambientales del río Gariché. Algunas de las medidas que se implementarán en el polígono de extracción son las siguientes:

- *Estabilidad y Revegetación de los bordes del río Gariché.*
- *Remoción y conformación de cualquier remanente de material pétreo presente en el cauce del río por las actividades de extracción” (Ver foja 179 del expediente administrativo).*

- **Respecto a la pregunta 7**, el promotor da respuesta a los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, el cual hace referencia a indicar de qué manera se extraerá el material pétreo en el área media y baja del polígono de extracción, el promotor indicó que, *“Para el ingreso a la parte media y baja del polígono de extracción, existen varios caminos internos de fincas privadas, dependiendo de la demanda y de requerirse la extracción en estas partes durante la concesión, se solicitará las autorizaciones a los dueños de las fincas y de ser necesario se someterá un Estudio de Impacto Ambiental para los caminos de acceso”* (ver fojas 177 a la 178 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, el cual hace referencia a indicar que obras o estructuras tienen contempladas para el paso de la maquinaria. De realizar vados o cualquier estructura sobre el cauce, ampliar las medidas de seguridad por posibles derrames de combustible, el promotor señala que, *“No se construirán obras o estructuras para el paso de maquinarias y equipos, ya que no se contempla el paso de maquinarias ni equipos al otro lado del río Gariché”* (ver foja 177 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (c)**, el cual hace referencia a aclarar si el proyecto contempla trabajo o paso de maquinarias sobre el cauce del río, el promotor aclaró que, *“Tal como lo enunciamos en la respuesta anterior, no se contempla el paso de maquinarias ni equipos al otro lado del río”* (ver foja 177 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (d)**, el cual hace referencia en caso de ser afirmativo, indicar cómo será el movimiento de los camiones y maquinaria pesada, de un lado al otro del río para extraer material, sin afectar el cauce y fauna acuática del mismo, el promotor indicó que, *“Reiteramos que no se contempla el paso de maquinarias ni equipos al otro lado del río Gariché”* (Ver foja 177 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (e)**, el cual hace referencia en caso de ser afirmativo, indicar la metodología y diseño para la colocación de alcantarillas sobre el cauce del río, el promotor señala que, *“No se requiere, ya que no se contempla el paso de maquinarias ni equipos al otro lado del río Gariché”* (ver foja 177 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (f)**, el cual hace referencia a ampliar las medidas de mitigación efectivas para el control de la erosión y sedimentación del cauce del río, el promotor presentó, las *“Medidas de Mitigación para el Control de erosión y sedimentación del cauce del río:*
 - *No alterar las riberas del río, ni durante ni después de la extracción.*
 - *No permitir extracción del lecho activo del río, ni desviación de su cauce.*
 - *Para evitar la erosión o derrumbe de los taludes del río Gariché, se mantendrá la vegetación el bosque de galería y secundario, no se talarán y se revegetará con pasto y árboles nativos las orillas del río que estén desprovistas de vegetación dentro del polígono de extracción.*
 - *Se realizarán como mínimo dos (2) monitoreo de la calidad del agua del río Gariché, aguas arriba y abajo del polígono de extracción, con especial énfasis en la turbidez para verificar el efectivo cumplimiento de las medidas de mitigación para el control de erosión y sedimentos en el cauce del río”* (ver foja 177 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (g)**, el cual hace referencia a indicar dentro del área de extracción los márgenes del río que se utilizaran para la actividad e indicar sus superficies y volumen aproximado de cada uno, el promotor indicó que, *“Tal y como se planteó en el Estudio de*

Impacto Ambiental (EsIA), el área de extracción para este proyecto se encuentra delimitada por un (1) polígono conformado por un grupo de coordenadas y las mismas se encuentra en las páginas 19 del estudio y todo el material aprovechable se encuentran contemplado dentro de la línea base y el polígono de extracción; la extracción no se define por playones, debido a la naturaleza y dinámica de los ríos, estos pueden cambiar de ubicación y volumen por la acciones de las crecidas. El volumen de extracción anual es de 66,000 m³ y la reserva útil es de 414,495 m³ de acuerdo con la Evaluación de Yacimiento, tal y como está señalado en las páginas 30 y 31 del Estudio” (ver foja 177 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 8**, la cual hace referencia a indicar el sitio de disposición final de los desechos peligrosos u quien se encargará de su traslado, el promotor indicó que, *“El promotor PANAMÁ INVERSIONES EMPRESARIALES, S.A será la encargada de transportar los desechos sólidos peligrosos tales como filtros, mangueras, empaques, piezas y otros y los mismo se llevarán a sitios autorizados”* (ver fojas 176 a la 177 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 9**, la cual hace referencia a medidas alternativas frente a las amenazas naturales en el área de influencia del proyecto, debida a la extracción o canalización que se pretende realizar, aportará al río mayor velocidad, e incrementará el riesgo de posibles inundaciones, que se puedan producir debido a fuertes lluvias, afectando a las fincas colindantes y las casas más cercanas, el promotor indicó que, *“El río Gariché es un cuerpo de agua superficial que por su ubicación y condiciones geológicas cuenta con gran acumulación de material pétreo, esto puede causar un cuello de botella en el río y limita la capacidad del río de fluir naturalmente, creando división de forma natural a lo largo de su trayectoria debido a esta acumulación y hacer que los niveles de las aguas durante las lluvias aumenten en otras partes y excedan las riberas, provocando inundaciones. La operación del proyecto de extracción en el río Gariché, se realizará la remoción del material pétreo acumulado de forma ordenada y sin afectar de forma negativa la pendiente del río, contribuyendo así al incremento de la capacidad de transporte de las aguas en las secciones del cauce del río, con lo que se minimizarán las inundaciones aguas abajo”* (ver foja 176 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 10**, la cual hace referencia a presentar dentro del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, medidas para evitar la afectación a la especie en peligro, conocida nutria (*Lontra longicuadis*), el promotor señaló que, *“Durante el levantamiento de la línea base del EsIA, se mencionan muchas especies características de la zona, sin embargo, adjunto presenta un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna en General, vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental, el mismo será presentado para su aprobación en la Dirección de Áreas Protegida y Biodiversidad siguiendo los lineamientos de la Resolución AG- 0292 del 2008, con el objetivo de velar por la posible afectación a especie vulnerables que pudiesen ingresar a los sitios de operación del proyecto”* (ver fojas 175 y 176 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 11**, el cual hace referencia a indicar que programas contemplará el promotor para la mejora y enriquecimiento de estos ecosistemas específicamente, en el área de proyectos (área de extracción y cauce del río), el promotor indicó que, *“En la página 109 del EsIA en el Plan de Manejo Ambiental, en el punto 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental, el promotor dentro de sus compromisos estableció un Programa de Revegetación y Paisajismo en donde el mismo incluye las siguientes acciones:*
 - *En la ribera del río Gariché, se enriquecerá con árboles nativos las áreas dentro del polígono de extracción que se encuentren desprovistas de vegetación.*

- *Seleccionar especies arbóreas nativas del área y preferiblemente proveniente de viveros comunitarios o de la región.*
- *Implementación de un Plan de Mantenimiento de las arborizaciones y revegetaciones realizadas para garantizar su desarrollo adecuado e incorporación al bosque de galería y secundario existente en el río Gariché.*

Estas acciones el promotor las realizará como medidas de prevención y mejora de las condiciones actuales que se señalaron Capítulo 7 y reiterando que los ecosistemas frágiles no van a hacer intervenidos” (ver foja 175 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 12**, el promotor da respuesta a los subpuntos solicitados de la forma siguiente:

- **Al subpunto (a)**, el cual hace referencia a aclarar cuantas áreas de extracción o playones, contará el proyecto para dicha extracción y si las mismas fueron contempladas dentro de la línea base del EsIA, el promotor señala que, *“Tal y como se planteó en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), el área de extracción para este proyecto se encuentra delimitada por un (1) polígono conformado por un grupo de coordenadas y las mismas se encuentra en las páginas 19 del Estudio y todo el material aprovechable y los playones se encuentran contemplado dentro de la línea base y el polígono de extracción; la extracción no se define por playones, debido a la naturaleza y dinámica de los ríos, estos pueden cambiar de ubicación y volumen por la acciones de las crecidas” (ver foja 174 a la 175 del expediente administrativo).*

- **Al subpunto (b)**, el cual hace referencia a indicar que tipos de obras se realizarán para evitar la acumulación de sedimentos, debido a que los trabajos de extracción incrementarán el transporte de sedimentos, tomando en consideración la alta sinuosidad del río y el carácter erosivo del mismo. Y si tomo en cuenta las viviendas que se ubican a una distancia de 200 metros aproximados en el margen derecho del río y de las fincas que se encuentran en ambos márgenes, el promotor indicó, *“Medidas de Mitigación para el Control de erosión y sedimentación del cauce del río:*

- *Para la protección del cauce del río se construirán pequeños muros de piedra con material del mismo río y filtros conformados por piedra y arena para mitigar el aumento de sedimentos.*
- *No alterar las riberas del río, ni durante ni después de la extracción. • No permitir extracción del lecho activo del río, ni desviación de su cauce.*
- *Se realizarán como mínimo dos (2) monitoreo de la calidad del agua del río Gariché, aguas arriba y abajo del polígono de extracción, con especial énfasis en la turbidez para verificar el efectivo cumplimiento de las medidas de mitigación para el control de erosión y sedimentos en el cauce del río” (ver foja 174 a la 175 del expediente administrativo).*

- **Respecto a la pregunta 13**, el promotor da respuesta a los subpuntos solicitados de la forma siguiente:

- **Al subpunto (a)**, el cual hace referencia a ampliar el plan de Participación Ciudadana para los dos corregimientos que abarca el proyecto tanto en sus áreas de influencia directa e indirecta, el promotor señaló que, *“Podemos explicar que la cantidad de personas encuestadas se encuentran en el área de influencia del proyecto (directa e indirecta), en el corregimiento donde hay menos encuestados es porque en esa zona de influencia solo hay tres casas de una misma familia y son los que están más cerca de la zona de influencia, por lo que se le realizó las entrevistas a ellos. Existen poblados muy alejados de esa zona de influencia por lo que no se consideran como zona de influencia directa o indirecta, motivo por el cual se consideró que no se requería entrevistar por el alejamiento a la zona de influencia del proyecto” (ver foja 173 a la 174 del expediente administrativo).*

- **Respecto a la pregunta 14**, el cual hace referencia en ampliar cual será la metodología a utilizar para el rescate y reubicación de la fauna acuática, el promotor indicó que, *“Durante el levantamiento de la línea base del EsIA, se mencionan muchas especies características de la zona, sin embargo, adjunto presenta un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna en General, una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental, el mismo será presentado para su aprobación en la Dirección de Áreas Protegida y Biodiversidad siguiendo los lineamientos de la Resolución AG- 0292 del 2008, con el objetivo de velar por la posible afectación a especie vulnerables que pudiesen ingresar a los sitios de operación del proyecto”* (ver foja 173 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 15**, el promotor da respuesta a los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
 - **A los subpuntos (a)**, el cual hace referencia a indicar la ubicación exacta del proyecto dentro de dicho estudio.
 - **Al subpunto (b)**, el cual hace referencia a presentar mapa (hoja topográfica) a escala 1: 50,000 con las coordenadas UTM de los polígonos de camino de acceso, área de soporte operativo y área de extracción.
 - **Al subpunto (c)**, el cual hace referencia a ampliar la descripción general de la cuenca en la que se ubica el proyecto.
 - **Al subpunto (d)**, el cual hace referencia a indicar la estimulación del caudal máximo para simulación.
 - **Al subpunto (e)**, el cual hace referencia a presentar la simulación hidráulica del río Gariché, para analizar el comportamiento del cauce y estimar la capacidad hidráulica del cauce de un tiempo de retorno definido.
 - **Al subpunto (f)**, el cual hace referencia a indicar las secciones transversales del río Gariché, colindantes con el proyecto de extracción de minerales no metálicos (grava de río).
 - **Al subpunto (g)**, el cual hace referencia a aclarar el método de aforo empleado en el río Gariché, para obtener datos de aforos esporádicos, considerando el más preciso.

Además, señala que dentro del polígono de extracción se encuentra un brazo del río Gariché, que conduce a las tomas de agua, de las antiguas bananeras independiente, hoy en día conocido como Agropalma. Por lo que se solicita:

 - **Al subpunto (a)**, el cual hace referencia a indicar si se tomó en cuenta esta toma de agua en el brazo del río Gariché, para no causar afectaciones a la misma.

El promotor indicó a los **subpuntos (a, b, c, d, e, f, g)**, que, *“En la sección de Anexos se encuentra las respuestas a las observaciones realizadas al Estudio Hidrológico”* (ver fojas de la 172 a la 173 y 104 a la 154 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 16**, el cual hace referencia a presentar e incorporar en el Flujo de Fondos los impactos de importancia moderada contenidos en la tabla 9.3 del EsIA: Incremento de material moderada e Incremento de accidentes laborales, el promotor indicó que, *“En atención a la pregunta 16 realizada por la Dirección de Política Ambiental, y por la cual solicitaban presentar e incorporar los impactos de importancia moderada que sean impactos iguales o mayores a 35, tal como lo indica la tabla No. 9.3, que reflejamos en el cuadro”* visible en foja 171 del expediente administrativo.

“Contaminación del aire por polvo, gases y partículas: El valor económico de las emisiones de gases y partículas en suspensión, generados por el proyecto, no fue considerado toda vez, durante la inspección de campo y el informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental, realizado por laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional (EnvirLab), estableció que la

calidad de aire ambiental que incluye la determinación de la concentración de los parámetros PM10, no se evidenció la presencia de fuentes fijas contaminantes y que los niveles obtenidos durante los monitoreos no exceden los límites establecidos para el mismo (322.3) (Ver Informe adjunto).

Debido a que la contaminación por polvo, gases y partículas está por debajo de los límites máximos permisibles (fase de construcción y operación), se han considerado desarrollar medidas para prevenir o minimizar impactos en la calidad del aire, que están considerados en los Costos de Gestión Ambiental, tales como:

- *Rociar agua en los sitios donde se genera polvo (calles, trituración, molienda, plantas de agregados).*
- *Cubrir con lonas los camiones que transportan material pétreo.*
- *Cubrir o rociar agua a materia prima o producto particulado.*
- *Para el acopio de los materiales de pétreos, se debe establecer en sitios que no afecte el drenaje del área, que se evite la dispersión de polvo por la actividad. Además, del control de la altura de carga y descarga de materiales, para minimizar la dispersión de polvo a la atmósfera.*
- *Los materiales pétreos, deben ser confinados o cubiertos para evitar erosión eólica o hídrica.*
- *La velocidad interna del área del proyecto será regulada de 20 a 30 km/hr.*
- *Cubrir con lonas camiones de volquete y material que genere polvo.*

Efectos a la Salud por Incremento de Accidentes Laborales: *Para el cálculo de los accidentes laborales, durante la fase de operación se tomó como dato principal los salarios promedios anuales de los 18 trabajadores calificados multiplicado por el porcentaje establecido de acuerdo a la Ley de la República en materia de Riesgos Profesionales para el sector construcción.*

Para la fase de construcción no se realizó valoración económica, toda vez en el presente documento se establecieron medidas de mitigación, que están consideradas dentro del Plan de Gestión Ambiental. Entre las medidas de mitigación a considerar tenemos:

- *Contar con una persona encargada de seguridad industrial y salud ocupacional para dar las instrucciones previas sobre seguridad y mantener el control y vigilancia respectiva para su cumplimiento.*
- *Delimitación de zonas de seguridad.*
- *Dictar capacitaciones sobre el uso de equipo de protección personal.*
- *El buen orden y limpieza es la primera regla para la prevención de accidentes y debe ser una preocupación primordial para todo el personal de la construcción. Las prácticas de buen orden y limpieza deben ser planificadas al inicio de las obras y deben ser cuidadosamente supervisadas durante la limpieza final de las obras.*
- *El promotor mantendrá un vehículo disponible para el traslado de cualquiera persona accidentada o lesionada hacia la clínica de la Caja de Seguro más cercana.*
- *Solicitar al personal caminar con precaución y evitar pendientes o terrenos resbalosos (Tierra suelta, grava, etc.).*
- *Verificar el uso correcto del equipo de protección personal.*

Dado los cambios solicitados y como parte de la respuesta a la pregunta 12, hemos procedido a realizar los ajustes al Análisis Costo-Beneficio del estudio de impacto ambiental presentado. Para ello, realizamos a continuación los análisis de sensibilidad:

Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE): Mide la rentabilidad económica bruta anual por unidad monetaria comprometida en el proyecto; bruta porque a la misma se le deduce la tasa de social de descuento anual del capital invertido en el proyecto.

El Flujo Proyectado a nueve (9) años, representa una Tasa Interna de Retorno de 26.25%, la cual nos señala la eficiencia en el uso de los recursos y la misma se mide con el costo del capital invertido para determinar si es o no viable ejecutar la inversión, es decir, la tasa de actualización que hace que los flujos netos obtenidos se cuantifiquen a un valor actual igual a 0.

En el caso del proyecto “**EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DE RÍO), GARICHÉ**” a realizarse en los corregimientos de Aserrió de Gariché y Santo Domingo, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, la TIR resultante nos demuestra que el proyecto se puede ejecutar; puede cubrir los compromisos financieros y aportar un adecuado margen de utilidad privado y un aporte significativo al crecimiento económico del país, ya que fortalecerá la capacidad del sistema integrado nacional para brindar un mejor servicio.

Valor Actual Neto Económico (VANE): En cuanto al Valor Actual Neto Económico al contrario de la TIR cuantifica los rendimientos de una inversión al valor presente utilizando como tasa de actualización de corte, es decir determina al día de hoy cuál sería la ganancia en determinada inversión a determinada tasa de interés. En este caso la ganancia sería de B/. 3,160,846 con una tasa de descuento del 10%.

En el proyecto bajo análisis, el Valor Neto Actual o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo de 311,221 balboas al día de hoy, es decir el proyecto a partir de su cuarto año está en capacidad de cubrir la inversión, ya que los ingresos superan los costos, dando como resultado una mayor proporción de flujos netos positivos.

Relación Beneficio Costo: Mide el rendimiento obtenido por cada unidad de moneda invertida y se obtiene dividiendo el valor actual de los beneficios brutos entre el valor actual de los costos brutos, obtenidos durante la vida útil del proyecto. Para el proyecto en análisis se logró una Relación Beneficio/Costo de 1.19, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 0.19 centavos de beneficio social, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda vez los ingresos superan los costos en cada dólar que se invierte en las actividades y operaciones normales del proyecto y que tienen un impacto económico a la sociedad en su conjunto y como se ha señalado con anterioridad, permitirá el mejoramiento de la capacidad integral del sistema”.

Ver los criterios de evaluación con externalidades, tabla visible en foja 168 del expediente administrativo.

“Por lo anterior procedimos a realizar los ajustes correspondientes y a continuación presentamos el cuadro de Flujo de Fondo Neto con las correcciones realizadas”: ver tabla en foja 167 (ver foja 167 a la 172 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 17**, el cual hace referencia a presentar el digital del estudio arqueológico, para remitirlo a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, para su debida evaluación, el promotor presentó en anexos “el Informe Arqueológico en formato digital” (ver foja 166 y 103 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 18**, el promotor da respuesta a los subpuntos solicitados de la forma siguiente.

- **Al subpunto (a)**, el cual hace referencia a aclarar si las coordenadas presentadas en el EsIA, del área de extracción (8.41 has) son las correctas, el promotor aclaró que, *“Las coordenadas de extracción en el río Gariché presentadas en el EsIA son las correctas”* (ver foja 166 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (b)**, el cual hace referencia a presentar qué mecanismos o alternativas implementara el promotor para estas áreas de extracción que aún no se han recuperado en su totalidad, del proyecto anterior, el promotor señaló que *“El área donde se contempla la actividad de extracción en el río al momento de levantar la línea base, no se observó un deterioro o vestigio producto de anteriores actividades extractivas. Si bien es cierto que parte del polígono de extracción traslapa con el anterior polígono de extracción del proyecto aprobado mediante la Resolución N° DEIA-IA-137-2018 de 14 de septiembre de 2018, los monitoreos de ruido, aire y calidad de agua todos los parámetros inherentes a actividades extractivas se encuentran dentro de los límites máximos establecidos por las normativas y la vegetación colindante en el río y la fauna se presentan en buen estado. En el caso encontrar alguna condición irregular dentro del polígono de extracción solicitado, la empresa dentro de su etapa de ejecución se asegurará de ejecutar la actividad extractiva tal como se ha planteado en este EIA, siguiendo la metodología y buenas practicas par la actividad e implementando las medidas de mitigaciones planteadas en este documento”* (ver foja 165 a la 166 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c)**, el cual hace referencia a presentar un mapa o croquis del alineamiento o recorrido, para llegar a todas las áreas de extracción (playones), del río Gariché, con sus respectivas coordenadas, el promotor indicó que *“Reiteramos que en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), el área de extracción para este proyecto se encuentra delimitada por un (1) polígono conformado por un grupo de coordenadas y las mismas se encuentra en las páginas 19 del Estudio y todo el material aprovechable y los playones se encuentran contemplado dentro de la línea base y el polígono de extracción; la extracción no se define por playones, debido a la naturaleza y dinámica de los ríos, estos pueden cambiar de ubicación y volumen por la acción de las crecidas. Reiteramos que no se contempla el paso de maquinarias y equipos al otro lado del río y la metodología de extracción en el río esta detallada en la pregunta 4 de esta ampliación”* (ver foja 165 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (d)**, el cual hace referencia a indicar posterior al camino de acceso al río, por donde será el acceso, para poder llegar a todas las zonas de extracción, y que medidas implementaran para cruzar las maquinarias de un lado a otro del río, sin afectar su cauce y fauna acuática, el promotor indicó que *“En la parte media y baja del polígono de extracción en el río hay varios caminos internos de fincas privadas, de requerirse la extracción en la parte baje y media durante la concesión se solicitará las autorizaciones a los dueños de las fincas y de ser necesario se someterá un Estudio de Impacto Ambiental para los accesos al polígono de extracción”* (ver foja 165 del expediente administrativo).

Después de analizar y evaluar las respuestas de la primera información aclaratoria presentada por el promotor, se consideró realizar una segunda nota aclaratoria, por lo que a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0171-1410-2021**, de 14 de octubre de 2021, se solicitó lo siguiente:

1. En la respuesta de la pregunta 15 de la primera información aclaratoria, el promotor presentó el estudio hidrológico. Sin embargo, no detallo los puntos expresados. Por lo que se solicita:
 - a. Indicar la ubicación exacta del proyecto dentro de dicho estudio.
 - b. Presentar mapa (hoja topográfica) a escala 1:50,000 con las coordenadas UTM de los polígonos de camino de acceso, área de soporte operativo y área de extracción.
 - c. Ampliar la descripción general de la cuenca en la que se ubica el proyecto.
 - d. Presentar la determinación de los caudales promedios en la que se ubica el proyecto.

- e. Indicar la estimulación del caudal máximo para simulación.
- f. Presentar la simulación hidráulica del río Gariché, para analizar el comportamiento del cauce y estimar la capacidad hidráulica del cauce de un tiempo de retorno definido.
- g. Indicar las secciones transversales del río Gariché, colindantes con el proyecto de extracción de minerales no metálicos (grava de río).
- h. Aclarar el método de aforo empleado en el río Gariché, para obtener datos de aforos esporádicos, considerando el más preciso.

Además, señala que dentro del polígono de extracción se encuentra un brazo del río Gariché, que conduce a las tomas de agua, de las antiguas bananeras independientes, hoy en día conocido como Agropalma. Por lo que se solicita:

- a) Indicar si se tomó en cuenta esta toma de agua en el brazo del río Gariché, para no causar afectaciones a la misma.
2. En la respuesta de la pregunta 7, de la primera información aclaratoria, el promotor desarrollo todos los puntos solicitados. Sin embargo, no amplió sobre el inventario de usuarios aguas abajo del proyecto. Por lo que se solicita:
- a. Presentar inventario de usuarios aguas abajo del proyecto, con su respectivo mapa de los usuarios.
3. En la pregunta 9, de la primera información aclaratoria, se indicó que en la página 48 del EsIA punto 6.6. Hidrología, se menciona que “El río Gariché, tiene un área de superficie de 169 km² y sus principales afluentes son los ríos Cueta, Brazos de Gariché y Davilá”. Sin embargo, no se amplió lo referente al río Davilá, ya que el mismo no aparece en la base de datos de la red Hídrica. Por lo que se solicita:
- a. Aclarar porque se toma en cuenta el río Davilá, ya que el mismo no aparece en la base de datos de la red Hídrica.
4. En la respuesta de la pregunta 5, de la primera información aclaratoria, el promotor indicó que se aplicará la técnica de amortiguadores de vegetación compuestos por pasto y arbusto, esta medida ayudará a mover las aguas de escorrentía y pluviales del área de soporte operativo, manteniéndola limpia, reduciendo las velocidades de los flujos y promoviendo la deposición de sedimentos, quedando estos en atrapados en la vegetación. Sin embargo, no se detalló las coordenadas del trazado, de las áreas donde se llevará a cabo el manejo producto de las aguas de escorrentía y pluviales. Por lo que se solicita:
- a. Presentar, coordenadas UTM del trazado, de las áreas donde se llevará a cabo el manejo producto de las aguas de escorrentía y pluviales, para evitar que las mismas no vayan a parar a las fuentes hídricas que convergen en el sitio propuesto para el área del proyecto a desarrollar.
5. En la respuesta de la pregunta 8, de la primera información aclaratoria, el promotor señaló que la empresa PANAMÁ INVERSIONES EMPRESARIALES, S.A., será la encargada de transportar los desechos sólidos peligrosos tales como filtros, mangueras, empaques, piezas y otros y los mismos se llevarán a sitios autorizados. Sin embargo, no se detalló si dentro del proyecto tendrán sitios de disposición, como tampoco cuáles serán los sitios autorizados. Por lo que se solicita:
- a. Aclarar si dentro del proyecto se contempla algún sitio de disposición de estos desechos sólidos peligros. De ser afirmativo presentar sus correspondientes coordenadas.

- b. Indicar cuáles serán los sitios autorizados contemplados por el promotor, para la disposición final de estos desechos peligrosos.
6. En la respuesta de la pregunta 7 y 18, de la primera información aclaratoria, se indicó que para el ingreso a la parte media y baja del polígono de extracción, existen varios caminos internos de fincas privadas, dependiendo de la demanda y de requerirse la extracción en estas partes durante la concesión, se solicitará las autorizaciones a los dueños de las fincas y de ser necesario se someterá un Estudio de Impacto Ambiental para los caminos de acceso. Sin embargo, no se presentaron las debidas autorizaciones y/o permisos de los propietarios de estas fincas privadas. Por lo que se solicita:
- a. Aclarar si este EsIA contemplará el acceso de estos caminos internos de fincas privadas en la parte media y baja del polígono de extracción o si los mismos serán contemplados con otra herramienta de gestión ambiental.
- De ser afirmativo:
- a. Presentar los respectivos permisos y/o autorizaciones de los propietarios de las fincas, que se utilizarán como acceso al sitio de extracción, con su cédula debidamente notariada, donde los dueños de la propiedad estén en conocimiento del proyecto y de su posible afectación, con sus respectivos Certificado de propiedad. En caso de que el propietario de la finca sea una empresa, adjuntar certificado de persona jurídica.
- b. Presentar las coordenadas de acceso de cada camino interno a las fincas privadas.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la Segunda Información Aclaratoria solicitada al promotor:

- **Respecto a la pregunta 1**, el promotor da respuesta a los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, el cual hace referencia a indicar la ubicación exacta del proyecto dentro de dicho estudio, el promotor indicó “En la página 3 de 26 del Estudio Hidrológico, se describe la ubicación exacta del proyecto” (ver foja 295 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, el cual hace referencia a presentar mapa (hoja topográfica) a escala 1:50,000 con las coordenadas UTM de los polígonos de camino de acceso, área de soporte operativo y área de extracción, el promotor señaló “En Anexos del presente informe se encuentra el mapa en hoja topográfica a escala 1:50,000 con las coordenadas UTM de los polígonos de camino de acceso, área de soporte operativo y área de extracción, adicional se aportan dos mapas para una mayor apreciación de las áreas del proyecto” (ver foja 294 y 242 del expediente administrativo).

Por lo antes descrito, dichas coordenadas fueron remitidas a DIAM, cuya respuesta fue emitida a través del MEMORANDO-DIAM-01290-2021, (ver fojas 314 a la 316 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (c)**, el cual hace referencia a ampliar la descripción general de la cuenca en la que se ubica el proyecto, el promotor indicó “En la página 5 de 26 del Estudio Hidrológico, en el Punto 1.3, se encuentra la descripción de la cuenca dentro la cual se encuentra el proyecto, y adicionamos la siguiente descripción:
La cuenca del Río Gariché está constituida por un relieve montañoso en su parte alta y por colinas y mesetas en su parte media, con elevaciones superiores a los 1,300 msnm (metros sobre el nivel medio del mar) y pendientes fuertes en su parte alta y pendientes moderadas en su parte media. Para la ubicación del proyecto, el Río Gariché presenta una pendiente promedio entre 1 y 2%” (ver foja 294 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (d)**, el cual hace referencia a presentar la determinación de los caudales promedios en la que se ubica el proyecto, el promotor indicó *“En la página 15 de 26 del Estudio Hidrológico, en el cuadro No. 7 se encuentra la determinación de los caudales promedio”* (ver foja 294 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (e)**, el cual hace referencia a indicar la estimulación del caudal máximo para simulación, el promotor señaló *“En la página 15 de 26 del Estudio Hidrológico, en el cuadro No. 7 se encuentra la determinación de los caudales máximos, según período de retorno para la subcuenca de estudio hasta el sitio del proyecto.*

Las estimaciones de los caudales se realizaron empleando la metodología desarrollada en el “Resumen Técnico Análisis Regional de Crecidas Máximas Período de 1971-2006”, elaborado por el departamento de Hidrometeorología de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A (ETESA) en septiembre de 2008, para lo cual se siguieron los siguientes pasos.

- *Se determina el área de drenaje de la cuenca del sitio de interés en Km².*
- *De acuerdo con la localización geográfica del recurso a analizar, se determina la zona a la que pertenece según la Región Hidrológicamente Homógena (ETESA).*
- *Se calcula el caudal promedio máximo utilizando una de las cinco ecuaciones elaboradas por ETESA para este fin, en función de la Zona establecida (ver tabla 1).*
- *Se calcula el Q_{max} instantáneo para el periodo de retorno requerido, multiplicando el caudal antes obtenido por uno de los siguientes factores en función del sitio de estudio (ver tabla 2).*

Para la zona de estudio, Zona 7, la tabla de distribución de frecuencias que relaciona los caudales máximo y promedio para distintos periodos de retorno es la Tabla # 3 (ver ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).

Siendo A el área de drenaje hasta el punto de control, en km².

Se adjunta a continuación el plano elaborado por ETESA para la determinación de las áreas hidrológicamente homogéneas, en el que se determina que el área en estudio queda incluida dentro de la Zona 7. El Río Gariché se ubica en la cuenca 102, cuenca del Río Chiriquí Viejo” (ver foja 294 a la 292 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (f)**, el cual hace referencia a presentar la simulación hidráulica del río Gariché, para analizar el comportamiento del cauce y estimar la capacidad hidráulica del cauce de un tiempo de retorno definido, el promotor presentó la simulación del cauce describiendo los siguientes puntos:

1.0 ESTUDIO HIDRÁULICO DEL CAUCE

1.1 INTRODUCCIÓN

1.2 BASES DE CÁLCULO

1.3 ECUACIÓN DEL FLUJO GRADUALMENTE VARIADO.

1.4 TOPOGRAFÍA Y DISTRIBUCIÓN DE PERFILES

1.5 COEFICIENTES DE ROZAMIENTO ADOPTADOS

2. ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN CON EL MODELO HEC-RAS (visibles en las fojas 291 a la 270 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (g)**, el cual hace referencia a indicar las secciones transversales del río Gariché, colindantes con el proyecto de extracción de minerales no metálicos (grava de río), el promotor presentó las secciones transversales modelo HEC-RAS (ver fojas 269 a la 248 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (h)**, el cual hace referencia a aclarar el método de aforo empleado en el río Gariché, para obtener datos de aforos esporádicos, considerando el más preciso, el promotor aclaró *“Para la realización del estudio hidrológico no se empleó ningún método de aforo, los caudales se estimaron siguiendo la metodología establecida en el Resumen Técnico – Análisis Regional de Crecidas Máximas de Panamá, elaborado por el*

- departamento de Hidrometeorología de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A (ETESA) en septiembre de 2008” (ver foja 248 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (a)**, el cual hace referencia a indicar si se tomó en cuenta esta toma de agua en el brazo del río Gariché, para no causar afectaciones a la misma, el promotor indicó *“Para el brazo del río Gariché, que conduce a las fincas bananeras conocidas como Agropalma se está respetando el caudal que alimenta este brazo, el mismo no será interrumpido durante los trabajos de extracción. En la sección de Anexos se muestra el mapa con el inventario de usuarios aguas abajo del proyecto”* (ver foja 247 del expediente administrativo).
 - **Respecto a la pregunta 2**, el cual hace referencia a presentar inventario de usuarios aguas abajo del proyecto, con su respectivo mapa de los usuarios, el promotor indicó *“En la siguiente tabla se presentan el inventario de los usuarios aguas abajo del proyecto con sus respectivas coordenadas, el mapa se encuentra en los anexos del presente informe.*

Usuarios	Coordenada UTM WGS84	
	Este	Norte
AgroPalma	308530	927454

(ver foja 247 del expediente administrativo).

- Por lo antes descrito, dichas coordenadas fueron remitidas a DIAM, cuya respuesta fue emitida a través del MEMORANDO-DIAM-01290-2021, (ver fojas 314 a la 316 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 3**, el cual hace referencia a aclarar porque se toma en cuenta el río Davilá, ya que el mismo no aparece en la base de datos de la red Hídrica, el promotor señaló *“Por error en la página 48 del EsIA se mencionó el río Davilá”* (ver foja 247 del expediente administrativo).
 - **Respecto a la pregunta 4**, el cual hace referencia a presentar coordenadas UTM del trazado, de las áreas donde se llevará a cabo el manejo producto de las aguas de escorrentía y pluviales, para evitar que las mismas no vayan a parar a las fuentes hídricas que convergen en el sitio propuesto para el área del proyecto a desarrollar, el promotor indicó *“En las siguientes Tablas se presenta las coordenadas UTM – WGS84 del trazado de la Técnica de Amortiguamiento de vegetación y la Imagen 1, como sería en el Área de Soporte Operativo ”*

Trazado 1			Trazado 2		
Puntos	Coordenadas UTM WGS84		Puntos	Coordenadas UTM WGS84	
	Este	Norte		Este	Norte
T1-1	304833.12	937927.49	T2-1	305042.19	937932.50
T1-2	304863.42	937896.91	T2-2	305032.18	937919.81
T1-3	304882.37	937883.08	T2-3	305040.40	937899.93
T1-4	304894.67	937876.70	T2-4	305030.90	937876.66
T1-5	304923.27	937871.30	T2-5	305036.80	937864.45
T1-6	304939.37	937849.10	T2-6	305022.69	937847.94
T1-7	304961.14	937859.98	T2-7	305013.21	937822.29
T1-8	304981.52	937848.46			
T1-9	304993.38	937833.31			
T1-10	305003.18	937814.90			

Ver imagen 1. Ubicación en el Área de Soporte Operativo de la Técnica de Amortiguadores de Vegetación, trazado 1 y 2 (ver foja 247 a la 246 del expediente administrativo).

Por lo antes descrito, dichas coordenadas fueron remitidas a DIAM, cuya respuesta fue emitida a través del MEMORANDO-DIAM-01290-2021, (ver fojas 314 a la 316 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 5**, el promotor da respuesta a los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, el cual hace referencia a indicar si dentro del proyecto se contempla algún sitio de disposición de estos desechos sólidos peligros. De ser afirmativo presentar sus correspondientes coordenadas, el promotor indicó *“Dentro del Área de Soporte Operativo se contempla un sitio de disposición de desecho solidos peligroso temporal hasta su disposición final, su ubicación es en el taller, tal y como se indica en la página 118 del Plan de Manejo Ambiental del EsIA: “Los desechos sólidos peligrosos (filtros, mangueras, empaques, piezas, etc.), serán colocados en bolsas y se colocarán en tanques hasta que sean llevados los sitios de disposición final. Estos tanques serán señalizados para diferenciarlos de los desechos comunes (basura)”.* El taller se ubica en las coordenadas UTM WGS-84: 305034 E, 937938 N” (ver foja 245 del expediente administrativo).
Por lo antes descrito, dichas coordenadas fueron remitidas a DIAM, cuya respuesta fue emitida a través del MEMORANDO-DIAM-01290-2021, (ver fojas 314 a la 316 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, el cual hace referencia a indicar cuáles serán los sitios autorizados contemplados por el promotor, para la disposición final de estos desechos peligrosos, el promotor indicó *“Se contratará los servicios de una empresa autorizada, para que realice la recolección y disposición de los desechos peligrosos (filtros, mangueras, empaques, piezas, etc.), se solicitará las constancias de la disposición final y se anexarán en los informes de seguimiento ambiental”* (ver foja 245 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 6**, el promotor da respuesta a los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, el cual hace referencia a aclarar si este EsIA contemplará el acceso de estos caminos internos de fincas privadas en la parte media y baja del polígono de extracción o si los mismos serán contemplados con otra herramienta de gestión ambiental, De ser afirmativo:
 - a. Presentar los respectivos permisos y/o autorizaciones de los propietarios de las fincas, que se utilizarán como acceso al sitio de extracción, con su cédula debidamente notariada, donde los dueños de la propiedad estén en conocimiento del proyecto y de su posible afectación, con sus respectivos Certificado de propiedad. En caso de que el propietario de la finca sea una empresa, adjuntar certificado de persona jurídica.
 - b. Presentar las coordenadas de acceso de cada camino interno a las fincas privadas.
 El promotor indicó *“Tal y como se mencionó en la Primera Ampliación al EsIA, reiteramos y aclaramos que en el presente Estudio de Impacto Ambiental no se contempla los accesos de caminos internos de fincas privadas para la parte media y baja del polígono de extracción, estos serán contemplados en otra herramienta de gestión ambiental en el momento que el promotor PANAMÁ INVERSIONES EMPRESARIALES, S.A. requiera utilizar”* (ver foja 245 a la 244 del expediente administrativo).

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

- Referente a que si es EsIA contemplará el acceso de caminos internos de fincas privadas en la parte media y baja del polígono de extracción, es importante mencionar que el

- promotor aclaro en la respuesta 6 de la segunda Información Aclaratoria, que en el presente EsIA, no se contempla los accesos de caminos internos de fincas privadas para la parte media y baja del polígono de extracción, estos serán contemplados en otra herramienta de gestión ambiental en el momento que el promotor PANAMÁ INVERSIONES EMPRESARIALES, S.A., requiera utilizar (ver foja 244 del expediente administrativo). Por lo antes descrito, se incluirá en el informe técnico para la consideración en la Resolución de aprobación, que dentro del alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), no contempla los accesos de caminos internos de fincas privadas para la parte media y baja del polígono de extracción, estos serán contemplados en otra herramienta de gestión ambiental en el momento que el promotor PANAMÁ INVERSIONES EMPRESARIALES, S.A., requiera utilizar.
- De acuerdo a lo indicado señalado por la Dirección Regional, (foja 329 del expediente administrativo) en cuanto a que se debe contar con la debida aprobación por parte del Ministerio de Ambiente en lo que respecta al plan de cierre de actividad para el proyecto titulado Extracción de Minerales no Metálicos (Grava de Río), Gariché, cuyo promotor es la empresa Ininco, S.A., el cual fue aprobado mediante Resolución DEIA-IA-137-2018. Es importante dejar claro que el promotor aclaro en la primera información aclaratoria que al momento de levantar la línea de base para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, observamos en campo el letrero del EsIA aprobado mediante la Resolución DEIA-IA-137-2018 de 14 de septiembre de 2018 y cuyo promotor es ININCO, S.A; el dueño de la finca nos indicó que el anterior proyecto el mineral fue utilizado para una obra pública y que empresa promotora había culminado labores, eso fue corroborado en campo al no observar maquinarias ni personal en campo y se revisó el contenido del anterior estudio, por ese motivo se hizo mención en el nuevo Estudio de Impacto Ambiental presentado por PANAMÁ INVERSIONES EMPRESARIALES, S.A., corresponderá al promotor ININCO, S.A del proyecto ya finalizado la entrega formal del plan de cierre de la extracción para obra pública (ver foja 187 del expediente administrativo), por lo que se deja claro en este informe técnico que el promotor de este proyecto no le corresponde presentar un plan de cierre.

En adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, en la primera información aclaratoria y el Informe Técnico de Evaluación, el promotor tendrá que:

- 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.
- Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura (MiCULTURA), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- 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 Chiriquí establezca el monto.
- Acatar que la aprobación del presente EsIA no incluye dentro del alcance: los accesos de caminos internos de fincas privadas para la parte media y baja del polígono de extracción, estos serán contemplados en otra herramienta de gestión ambiental en el momento que el promotor PANAMÁ INVERSIONES EMPRESARIALES, S.A., requiera utilizar.
- El promotor deberá incluir en su informe de seguimiento, un estudio que detalle el funcionamiento hidráulico-sedimentológico de la zona objeto de la extracción, se

establezca un seguimiento y control de los efectos que se produzcan de manera que el ecosistema no se degrade.

- Original*
- f. El promotor deberá incluir en su informe de seguimiento, información de los procesos fluviales, y así minimizar los efectos negativos de la extracción.
 - g. Contar con la aprobación por 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 establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (G.O. 26063).
 - h. Cumplir con el Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo N°70 de 27 de julio de 1973, donde el promotor deberá identificar las etapas del proyecto en las cuales se requiere el uso del recurso hídrico. De acuerdo a esta identificación deberá solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de la provincia de Panamá Metropolitana, el trámite correspondiente para los permisos de uso de agua (temporales para mitigación de polvo).
 - i. 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 Chiriquí, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
 - j. Presentar ante la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y cada seis (6) meses durante la etapa de operación por un periodo de cinco (5) años, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en el informe técnico de evaluación, en la Primera y Segunda información aclaratoria y la Resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.
 - k. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la operación del proyecto, con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de operación, se eliminen todo tipo de desechos e insumos utilizados.
 - l. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería del cuerpo de agua superficial colindante al área del proyecto (Río Gariché y quebrada sin nombre), que comprende dejar una franja de bosque no menor de diez (10) metros de acuerdo a lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
 - m. 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.
 - n. Advertir al promotor que, durante la etapa de extracción de material no metálico, no tiene permitido que la maquinaria entre en contacto con el agua del Río Gariché.
 - o. Remediar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.

- p. Cumplir con la Ley No. 6 del 11 de enero 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”.
- q. Realizar monitoreo de ruido y calidad de aire, cada seis (6) meses, durante la etapa de construcción e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente Chiriquí.
- r. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 38 de 3 de junio de 2009, “que dictan Normas Ambientales de Emisiones para vehículos automotores”.
- s. Realizar monitoreo de ruido ambiental, calidad de aire (de los parámetros PTS, PM10, CO2, SO2, NO2) y vibraciones, cada seis (6) meses, durante la etapa de construcción y operación, presentar los resultados en los informes de seguimientos que se entregue a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí.
- t. Realizar análisis de calidad de agua del Río Gariché, cada tres (3) meses, durante la etapa de construcción del proyecto y una (1) vez cada seis (6) meses durante la etapa de operación, por un periodo de dos (2) años, presentar los resultados en los informes de seguimiento que se entregue a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí.
- u. Hacerse responsable del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en al área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- v. 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 evaluación y en la resolución ambiental.
- w. Mantener la calidad y flujo del cuerpo de agua que se encuentra en el área de influencia directa del proyecto.
- x. Solicitar los permisos de obra en cauce para la extracción anual de 66, 000 m3 de grava en el Río Gariché, ante la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí y cumplir con la Resolución AG-034-2005 “Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dicta otras disposiciones”.
- y. Reparar las vías afectadas que utilice la empresa en la ejecución de su proyecto (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- z. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002, que reglamenta el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- aa. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 “Usos y disposición final de lodos”.

- bb. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2008, “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
- cc. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- dd. Cumplir con la Ley 109 del 8 de octubre de 1973 y sus modificaciones; además deberá contar con autorización para la extracción de minerales destinados a obra pública, por la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias, previo inicio de obras e incluir en el primer informe de seguimiento correspondiente.
- ee. Cumplir con el Decreto 71 del 26 de febrero de 1964, por la cual se aprueba el reglamento sobre ubicación de industrias que constituyen un peligro o molestia pública y condiciones sanitarias mínimas que deben llenar las mismas.
- ff. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.
- gg. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido” y DGNTI-COPANIT-45-2000, “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere vibraciones”.

3. CONCLUSIONES

1. Que una vez evaluado el EsIA, la primera y segunda información aclaratoria, presentada por el promotor, y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 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 EsIA 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 la fase de construcción y operación del proyecto.
3. De acuerdo a las opiniones expresadas por las UAS, aunado a las consideraciones técnicas del MiAMBIENTE, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera Ambientalmente viable.

4. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el MiAMBIENTE, 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 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.
- Cumplir con todas las leyes, normas y reglamentos aplicables a este tipo de proyecto.

- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el EsIA Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (GRAVA DE RÍO) GARICHÉ”**, cuyo promotor es **PANAMÁ INVERSIONES EMPRESARIALES, S.A.**




CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
ALFONSO MARTINEZ R.
MAESTRIA EN C. AMBIENTALES
CENF M. REC. NAT.



ALFONSO MARTINEZ

Evaluador de Estudios de Impacto
Ambiental


HECTOR RAMOS

Evaluador de Estudios de Impacto
Ambiental


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


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental