

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

I. DATOS GENERALES

FECHA:	31 DE MAYO DE 2022
NOMBRE DEL PROYECTO:	EXTRACCIÓN DE MINERALES NO MÉTALICOS (ARENA CONTINENTAL)
PROMOTOR:	WHITE SHRIMP FARM, S.A.
CONSULTORES:	YAMILETH BEST (IRC-001-2020) E INGRIS CHAVARRÍA (IRC-097-2009).
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE ANTÓN, DISTRITO DE ANTÓN, PROVINCIA DE COCLÉ.

II. ANTECEDENTES

WHITE SHRIMP FARM, S.A., cuyo representante legal es el señor **ALEX COHEN SOLIS** varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de cedula de identidad personal No. **8-430-568**, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: “**EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**”.

En virtud de lo antedicho, el día 7 de diciembre de 2021, **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**, a través el señor **ALEX COHEN SOLIS** varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de cedula de identidad personal No. **8-430-568**, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: “**EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**”, ubicado en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **YAMILETH BEST** y **INGRIS CHAVARRÍA**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **IRC-001-2020** e **IRC-097-2009**, respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DEIA-116-1412-2021**, del 14 de diciembre de 2021, (visible en la foja 16 y 17 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 (ARENA CONTINENTAL)**”, 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 (arena continental), el material no necesita ser lavado por el bajo contenido de sal y arcillas. Dentro de las estimaciones para la producción del sitio, se estima una producción de 1,000 metros cúbicos por día, con promedio de 26 días, donde al mes se tendría una producción de 26,000 m³, lo que resultaría al año con este promedio de 312,000 m³, con reservas minerales de 3,663,000 m³, la vida útil del yacimiento sería 23.4 años. El proyecto contempla, limpieza del sitio de materia prima, instalación de tanque de combustible de 1,000 galones, construcción de tina de decantación de sedimentos, cerca perimetral de púas y alambre ciclón, patio de equipos, taller de mantenimiento, galera de almacén y depósito, caseta de entrada y salida de camiones, construcción del área administrativa (galera o contenedores), instalación de sanitarios portátiles,

casetas de trabajadores, la reparación del camino de acceso (7 km) en sus tramos más críticos y consistirá en rellenar los baches con material de préstamo o tosca.

El proyecto se desarrollará sobre la finca con Código de Ubicación 2101, Folio Real N° 22813, con una superficie o resto libre de 69 ha 5077 m² 799 cm², la cual se utilizará para el desarrollo del proyecto una superficie de 57 ha +7511 m², Propiedad de WHITE SHRIMP FARM, S.A.

El proyecto está ubicado dentro del corregimiento de Antón, distrito Antón, provincia de Coclé sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

POLIGONO DE EXTRACCION (57 ha +7511.5 m²)		
Puntos	UTM NORTE	UTM OESTE
1	929946	576267
2	919881	576548
3	919998	576936
4	919497	576941
5	919227	576662
6	919217	576135
7	919494	575964
8	919675	575959
9	919633	576161
10	919904	576215
11	920037	576041
ALINEAMIENTO DEL CAMINO DE ACCESO A REHABILITAR (7 km)		
1	580385	925715
2	579276	925407
3	578923	925416
4	578725	925503
5	578634	925329
6	577578	924877
7	577227	923785
8	576824	923409
9	576710	922956
10	576322	922542
11	576223	922117
12	576024	921551
13	575847	921185
14	575889	920717
15	576032	920267
INFRAESTRUCTURA DE LA OPERACIÓN MINERA (1 ha+335 m²)		
1	576221	919897
2	576323	919898
3	576323	919803

4	576221	919802
BOTADERO (3723 m²)		
P1	919530	576404
P2	919521	576475
P3	919470	576467
P4	919479	576395
UBICACIÓN TEMPORALMENTE LA CAPA VEGETAL, (900 m²)		
1	576420	919567
2	576449	919566
3	576420	919539
4	576446	919538
TINA PRIMARIA (400 M²)		
1	576280	919872
2	576300	919872
3	576300	919852
4	576280	919852
TINA SECUNDARIA (380 M²)		
1	576281	919830
2	576300	919830
3	576300	919810
4	576281	919810
POZO EN USO		
1	576440	919938
ABREVADERO 1 (1,529.5 m²)		
Punto	Este	Norte
1	576441	919928
2	576448	919894
3	576440	919851
4	576426	919840
5	576424	919890
6	576424	919919
ABREVADERO 2 (411 m²)		
1	576417	919820

2	576411	919796
3	576410	919780
4	576380	919771
5	576394	919785
6	576406	919800
ABREVADERO 3 (1,116.5 m²)		
1	576378	919745
2	576380	919731
3	576378	919688
4	576404	919658
5	576414	919623
6	576398	919654
7	576360	919701
8	576367	919725
9	576363	919748
ABREVADERO 4 (498.5 m²)		
1	576353	919670
2	576358	919645
3	576366	919615
4	576381	919589
5	576351	919621
ABREVADERO 5 (3,563 m²)		
1	576349	919477
2	576344	919459
3	576334	919449
4	576326	919421
5	576344	919387
6	576378	919342
7	576401	919274
8	576405	919243
9	576435	919208
10	576460	919169
11	576443	919165
12	576438	919188
13	576411	919219
14	576393	919259
15	576373	919318
16	576362	919329
17	576351	919362
18	576319	919418
19	576328	919460
SERVIDUMBRE DEL ABREVADERO 1 (3,644.5 m²)		

punto	Este	Norte
1	576444	919938
2	576452	919921
3	576451	919914
4	576459	919896
5	576458	919890
6	576453	919875
7	576452	919859
8	576446	919844
9	576432	919831
10	576413	919860
11	576409	919886
12	576415	919894
13	576410	919917
14	576423	919931
SERVIDUMBRE DEL ABREVADERO 2 (2,063.5 m²)		
1	576422	919829
2	576428	919814
3	576421	919798
4	576424	919789
5	576417	919773
6	576403	919768
7	576393	919765
8	576376	919762
9	576370	919775
10	576385	919790
11	576389	919798
12	576397	919805
13	576407	919827
SERVIDUMBRE DEL ABREVADERO 3 (4,456.5 m²)		
1	576356	919759
2	576385	919754
3	576391	919738
4	576388	919711
5	576401	919680
6	576419	919653
7	576417	919613
8	576399	919629
9	576380	919661
10	576353	919687
11	576360	919733
12	576354	919734
13	576354	919746
SERVIDUMBRE DEL ABREVADERO 4 (2,756 m²)		
1	576364	919671

2	576371	919654
3	576368	919642
4	576374	919624
5	576381	919609
6	576385	919578
7	576362	919584
8	576357	919598
9	576345	919601
10	576341	919620
11	576340	919662
12	576344	919678
SERVIDUMBRE DEL ABREVADERO 5 (1,1528.5 m²)		
1	576360	919466
2	576345	919449

3	576337	919420
4	576355	919390
5	576381	919358
6	576414	919277
7	576442	919214
8	576467	919176
9	576445	919152
10	576429	919185
11	576390	919232
12	576354	919322
13	576336	919366
14	576311	919413
15	576316	919456
16	576351	919487

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Coclé, Dirección de Política Ambiental, Dirección de Seguridad Hídrica, Dirección de Información Ambiental, Dirección Forestal y Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad mediante **MEMORANDO-DEEIA-0823-2021-2021** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Comercio e Industria (MICI), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN), Ministerio de Cultura (MICULTURA), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Municipio de Antón, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0244-2012-2021**, (ver fojas 18 a la 30 del expediente administrativo).

Mediante nota **No. 188-DEPROCA-2021**, recibida el 22 de diciembre de 2021, el **IDAAN** remite su informe de análisis del EsIA en donde indica: “...No se tienen observaciones, ni comentarios al respecto...” (ver fojas 31 y 32 del expediente administrativo).

Mediante **Nota-DIPA-260-2021**, recibido el 23 de diciembre de 2021, **DIPA** señala en su informe lo siguiente “*hemos observados que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto se ha realizado de manera incompleta. Por lo tanto, requiere ser mejorado significativamente y, para ello, nuestras recomendaciones son las siguientes.*

- a. *Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con importancia ambiental mayor o igual 8(≥8) indicados en el cuadro N°16 de valoración y cuantificación de los impactos (pagina121 a 123 del EsIA). Además, valorar los impactos que puedan sugerir como resultados de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que se encuentren por encima del límite indicado. Describir las metodologías técnicas o procedimiento aplicativos en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.*
- b. *Elaborar una matriz o flujo de fondo donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los beneficios sociales del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento, y los costos de gestión ambiental. Anexo se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de fondo del proyecto.*
- c. *Se recomienda que el flujo de fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo de duración del proyecto.”* (ver fojas 33 y 34 del expediente administrativo).

Mediante nota **2378-UAS-SDGSA** recibida el 28 de diciembre de 2021, el **MINSA** remite sus sugerencias técnicas sobre la evaluación del EsIA, donde indica: “

1. Debe tener permiso y certificación por todas las instituciones correspondientes en especial el permiso del MICI. La empresa debe con el código minero que tiene aspecto de mitigar daños a la salud, Y **CUMPLIR CON LA DISTANCIA QUE INDIQUE LA NORMA DEL MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIA Y EL MINISTERIO DE SALUD**. El código sanitario en su artículo 88.
2. Si hay acueducto rural o del IDAAN en la parte de abajo del proyecto solicitar las medidas de mitigación.
3. Reglamento técnico DGNTI-COPANIC 43-2000 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y seguridad en Ambiente de trabajo donde se genere Ruido". Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para áreas residenciales industriales. Deberá cumplir con las disipaciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesarias para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra. Decreto N°2-2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene la industria de la construcción". Cumplir con las Normas de Higiene y seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guantes, casco, botas ect) debe cumplir con las normas de agua potable: 21-393-2019, agua para consumo humano para uso de los empleados. Que cumpla con las normas que regulan las disipaciones finales de los desechos sólidos no peligros...". (ver fojas 35 a la 39 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIFOR-1097-2021**, recibido el 28 de diciembre de 2021, **DIFOR** remite su informe indicando "el presente estudio no es claro ni objetivo en relación al tema de la flora y afectación a formaciones boscosas parte de la información requerida y no es específica el nivel de afectación por tipo de vegetación ni cantidad de árboles a talar, por cuanto debe ampliar la información. Si el promotor hará una solicitud de un área aproximada de 103.02 hectáreas, porque solo se muestra la información de la cobertura vegetal para 69.51 hectáreas. Si el proyecto contempla la reparación del camino de acceso (10 km) en sus tramos más críticos (7 km), mencionar si habrá afectación de las cercas vivas u otro tipo de área con vegetación fuera de las 69.51 hectáreas de la finca del promotor. Además, deberá ser más descriptivo en cuanto a la ubicación y cantidad de árboles y demás tipos de vegetación a intervenir...". (ver fojas 40 a 43 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DAPB-0521-2021**, recibido el 29 de diciembre de 2021, **DAPB** remite sus comentarios señalando "... no es representativo el cuadro expuesto en la página 96 en función a las especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción, a simple vista se evidencia que está incompleto ya que no contempla otro organismo como la Boa constrictor, el loro moña roja e incorpora otras especie que están catalogadas de menor preocupación como la iguana verde y tortolita rojiza (Resolución DM-0657-2016). De acuerdo a lo expuesto en el punto 10.7, se debe presentar el plan de rescate y reubicación de fauna silvestre, una vez sea aprobado el EsIA...". (ver fojas 44 y 45 del expediente administrativo).

Mediante Nota No. 231-2021 DNPC/MiCultura recibida el 31 de diciembre de 2021, el **MiCultura**, remite sus comentarios indicando que "al estudio le falta información necesaria para su evaluación, la cual se encuentra establecida en la Resolución N° 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008..., y se detallan a continuación:

- a. Anexar una tabla con las coordenadas UTM de la prospección arqueológica superficial (recorrido) y sub-superficial (sondeo realizados) del área del proyecto, enumerar las coordenadas UTM y señalar cuales corresponden a la prospección superficial (recorrido) y a la prospección sub-superficial (sondeos realizados) e indicar los sectores prospectados.

709 observaR
orrellita) aillante
nótese que el observador los esté

- b. *Presentar un mapa a escala y georreferenciado donde se señale la prospección arqueológica superficie (recorrido) y sub-superficial (puntos de sondeos realizados) versus los impactos proyectados.*
- c. *Justificar las áreas que no fueron prospectadas y presentar una propuesta para su posterior evaluación. cabe resaltar que el proyecto cuenta con un polígono de 103.02 hectáreas solicitadas en concesión y 69.5 hectáreas de extracción donde solo se tomaron 18 coordenadas UTM en la prospección arqueológica.*
- d. *El informe arqueológico debe de estar firmado por un profesional idóneo responsable...” (ver fojas 46 y 47 del expediente administrativo).*

Mediante nota N° 14.1204-212-2021, recibida el 3 de enero de 2021, el **MIVIOT** remite sus comentarios relacionados al EsIA “...en el documento se incluye mapa de ubicación geográfica en el cual se ubican el polígono solicitado en concesión de extracción de arena continental al Mici con un área total de 103 has más 0,216.00 m³ del cual se señala que el polígono de extracción es de 69.5 hectáreas sin embargo no se menciona cual es el folio Real del proyecto.

El documento de Registro Público certifica que el Folio Real N° 22813 tiene una superficie de 69 has 5077 m² 799 cm². Debe contar con la concesión de explotación de Minerales no metálicos que emite la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias, autoridad competente. En el apartado 5.3 “Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicable y su relación con el proyecto, obra o actividad” señala que la ley 9 de 25 de enero de 1973 por la cual se crea el Ministerio de Vivienda, al igual que la Ley N° 6 por la cual se reglamenta el Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano, no obstante, señalamos que este es un proyecto de extracción de minerales no metálicos y no requiere de las asignaciones de uso de suelo...”. (ver fojas 48 a la 51 del expediente administrativo).

Mediante la **Nota DNRM-UA-105-2021**, recibida el 3 de enero de 2022, **MICI** remite su informe de técnico de evaluación N° UA-EVA-076-2021 y su informe de inspección N°. 22-2021, indicando “... En el informe de técnico de evaluación N° UA-EVA-076-2021, se señala al realizar la comparación de los mapas y planos del proyecto, presentes en la EsIA y el plano elaborado por el Departamento de Minas y Canteras de esta Dirección, se puede apreciar que las coordenadas presentadas en la solicitud de concesión para explotación de minerales no metálicos (arena continental), actualmente en trámite en esta institución. Por consiguiente, el promotor del proyecto deberá: Aclarar cuáles serán las coordenadas asignadas como solicitud de concesión las presentadas en el EsIA o las aportadas en la solicitud de concesión de exploración de minerales no metálicos actualmente en trámite dentro de la Dirección de Recursos Minerales”. Mediante el informe de inspección N°. 22-2021, **MICI**, indica que “Después de realizar la visita técnica al área del proyecto, se pudo constatar que las condiciones ambientales observadas corresponden a las descritas en el Estudio de Impacto Ambiental presentado...”. (ver fojas 52 a la 65 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0853-3012-2021**, con fecha de 30 de diciembre 2021, se le envía el EsIA, a la Dirección de Costas y Mares para que remita su opinión técnica respecto al proyecto. (ver fojas 66 del expediente administrativo).

Mediante la **Nota DRCC-SEIA-1889-2022**, recibida el 4 de enero de 2022, **La Regional de Coclé** remite su informe de evaluación en el cual hace observaciones “...observación 1: que los puntos 2. Resumen Ejecutivo (ver página 5) el 2.2 breve descripción del proyecto, obra o actividad, área a desarrollar presupuesto aproximado (ver página 7) y el punto 5.0 Descripción del proyecto obra o actividad (ver página 37) del Estudio de Impacto Ambiental presentado contempla “ la reparación de camino de acceso en sus tramos más críticos consiste en rellenar los baches con material de préstamos o tosca se estima que serán necesarios unas mil yardas cúbicas de tosca para dicha reparación dicha tosca sea adquirida en locales o sitios legalmente establecidos, sin embargo no se

menciona como tal en el listados de impactos identificados, ni en el Plan de Manejo Ambiental... En la observación 2... se pudo observar que la dimensión del canal excede las medidas que se determinan en el estudio y es importante aclarar que el canal se alimenta por escorrentía superficial y fuentes subterráneas (a floraciones) lo que lo hace una fuente hídrica natural la cual debe delimitarse y protegerse. “Protección del bosque de galería” aquí se debe definir en un mapa temático e incluir en los planos de la zona de protección según el acápite 2 del artículo 23 dispuesto en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal), entre otras observaciones...” (ver fojas 67 a la 73 del expediente administrativo).

Mediante la **Nota DRCC-SEIA-020-2022**, recibida el 5 de enero de 2022, **La Regional de Coclé** remite su informe de inspección N° 001-2022 “...hallazgo 1: durante la inspección se observó la presencia de un pequeño lago, de forma irregular que se abastece de agua de lluvia y de acuíferos (manantiales), por ser esta una zona baja inundable... Recomendaciones: el promotor del proyecto deberá tomar en consideración la presencia del lago y de los 3 pozos ubicados dentro de la finca legalizarlos primero como un permiso temporal de uso de agua y posteriormente como una concesión este último a través de un consultor ambiental. De no utilizar los 3 pozos existentes dentro de la finca como lo explico el promotor se den cerrar de lo contrario se deben legalizar a través primero con un permiso temporal y posteriormente a través de una concesión...” (ver fojas 74 a la 77 del expediente administrativo).

Mediante **notas S/N**, recibida el 7 de enero de 2022, el promotor hace entrega de las publicaciones realizadas en el diario El Siglo, lo días 30 (primera publicación) y 31 (segunda publicación) de diciembre de 2021 y del aviso de consulta pública fijado y desfijado en la Alcaldía Municipal de Antón, fijado y desfijado, sin embargo, no indica la fecha del fijado. (ver fojas 78 a la 81 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0020-2022** recibido el 11 de enero de 2022, **DIAM** indica lo siguiente “le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Puntos: Análisis de agua, Ruido Ambiental, Tramos Prospectados. Líneas: Alineamiento del Camino de Acceso Longitud 8.2 km. Polígonos: Botadero superficie 3723 m², Coordenadas del Proyecto superficie 103 ha + 216 m², Infraestructura de la Operación Minera, superficie 1 ha + 335 m², Polígono Solicitado en Concesión al MICI, superficie 103 ha + 216 m². Polígono de Extracción, superficie 57 ha + 7511.5 m², Polígono de la Capa Vegetal, superficie 771.5 m²”. (ver fojas 82 y 83 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-0009-2022**, recibido el 25 de enero de 2022, **DSH** indica en sus conclusiones lo siguiente “...por las características de la obra, debe tramitarse permiso temporal de aguas correspondientes para mitigación de partículas de polvo, lavado en tinas y el manejo fe esas aguas ante el Ministerio de Ambiente – Regional correspondiente, según el Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, artículos N° 1,2,3 y 32 “Por el cual se reglamenta el uso de agua”, Decreto Ejecutivo N° 70 del 27 de julio de 1973...”(ver fojas 84 a la 87 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0012-1901-2022** del 19 de enero de 2022, se le solicita al promotor la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, la cual es debidamente notificada el 14 de febrero de 2022 (ver fojas 88 a 93 del expediente administrativo).

Mediante **nota S/N** recibida el 7 de marzo de 2022, el promotor del proyecto, hace entrega de la respuesta de la primera nota aclaratoria, solicitada a través de nota **DEIA-DEEIA-AC-0012-1901-2022**. (ver fojas 94 a 231 del expediente administrativo).

versión 2.0
DEEIA-F-016

Mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0039-0803-2022** del 08 de marzo de 2022, se le remite la respuesta de la primera nota aclaratoria a las UAS del Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Comercio e Industria (MICI), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN), Ministerio de Cultura (MICULTURA), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Municipio de Antón y mediante el **MEMORANDO-DEEIA-0125-0803-2022**, se le remite a la Dirección Regional de Coclé, Áreas Protegidas y Biodiversidad, Información Ambiental, Política Ambiental, Seguridad Hídrica y Forestal. (ver fojas 232 a 245 del expediente administrativo).

Mediante **Nota-DIPA-059-2022**, recibido el 11 de marzo de 2022, **DIPA** señala en su informe lo siguiente “*hemos observados que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto no fue presentado. Por lo que nuestra recomendación son las siguientes:*

- a. *Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor absoluto de importancia ambiental moderada indicados en el cuadro N°16 de valoración de los impactos ambientales identificados (pagina121 a 123 del EsIA). Además, valorar los impactos que puedan sugerir como resultados de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que se encuentren por encima del límite indicado. Describir las metodologías técnicas o procedimiento aplicativos en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.*
- b. *Elaborar una matriz o flujo de fondo donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento, y los costos de gestión ambiental. Anexo se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de fondo del proyecto.*
- c. *Se recomienda que el flujo de fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo necesario para recuperar la inversión realizada en el proyecto”* (ver fojas 246 y 248 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIFOR-334-2021**, recibido el 18 de mayo de 2021, **DIFOR** remite sus comentarios a la primera nota aclaratoria “*como las respuestas correspondientes a la 1ra nota de ampliación NOTA DEIA-DEEIA-AC-0012-1901-2022, de 19 de enero de 2022, no involucraban aclaraciones adicionales solicitadas por parte de esta dirección, consideramos con respecto a la misma, no tenemos comentarios adicionales en relación a estas*” (ver fojas 249 a 250 del expediente administrativo).

Mediante **Nota-DIPA-067-2022**, recibido el 17 de marzo de 2022, **DIPA** señala que en referencia a la nota DIPA-059-2022 desea realizar las siguientes aclaraciones adicionales “

- *Que el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto, los impactos valorados monetariamente no coinciden con los indicados en el cuadro N° 16 del Estudio de Impacto Ambiental.*
- *Especificamente los impactos que deben ser valorados monetariamente son los siguientes: derrame de hidrocarburo, cambio en el uso de suelo, disminución de la calidad del agua y sedimentación, generación de empleos, afectación de la infraestructura pública, aumento a la flota vehicular en el área y aquellos que pueden surgir de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que se encuentren por encima del límite indicado.*
- *Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.*
- *El valor monetario de dichos impactos debe ser incorporado en el flujo de fondo del proyecto, es una perspectiva temporal. También incorporar en el flujo de Fondo los ingreso esperados del proyecto, costo de operación, costo de mantenimiento y costos de gestión ambiental”* (ver fojas 251 del expediente administrativo).

Mediante Nota **MC-DNPC-PCE-N-Nº. 185-2022** recibida el 16 de marzo de 2022, el **MiCultura**, remite sus comentarios “*consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto “EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (ARENA CONTINENTAL)”, y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, 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 fojas 252 del expediente administrativo).

Mediante la Nota **DNRM-UA-012-2022**, recibida el 18 de marzo de 2022, **MICI** remite sus comentarios a la primera nota aclaratoria “*posterior a la revisión de la información aportada por el promotor y la verificación con la información existente de la Dirección Nacional de Recursos Minerales se solicita al promotor del proyecto: Aclarar cuáles serán las coordenadas asignadas como solicitud de concesión, las presentadas en la Primera Información Completaria o las aportadas en la solicitud de concesión de exploración de minerales no metálicos (Arena Continental), que actualmente se mantiene en trámite dentro de la Dirección de Recursos Minerales.*” (ver fojas 253 a la 257 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0370-2022** recibido el 18 de marzo de 2022, **DIAM** indica lo siguiente “*le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: área del polígono: superficie, 103ha+0024 m². Abrevadero 1: superficie de 1,529.5 m². Abrevadero 2: superficie de 411 m². Abrevadero 3: superficie de 1,116.5 m². Abrevadero 4: superficie de 498.5 m². Desarrollar: superficie, 57ha+2,071 m². Tina Primaria: superficie, 400 m². Tina Secundaria: superficie, 380 m². Puntos: pozo en uso, pozo clausurados, prospección arqueológica, calidad de aire, calidad de agua, ruido*” (ver fojas 258 y 259 del expediente administrativo).

Mediante Nota N°. **023-DEPROCA-2022** recibida el 21 de marzo de 2022 el **IDAAN**, remite sus comentarios a la primera nota aclaratoria, indicando “*No se tiene observaciones, ni comentario al respecto*”. Sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 260 a la 261 del expediente administrativo).

Mediante nota N° **14.1204-046-2022**, recibida el 21 de marzo de 2022, el **MIVIOT** remite sus comentarios a la primera nota aclaratoria “*...la primera información aclaratoria comprende catorce (14) puntos con observaciones que fueron formuladas por otras unidades ambientales y no tenemos comentarios al respecto. No obstante, queremos señalar que el Estudio de Impacto Ambiental con N° de expediente señalado, fue recibido en nuestra unidad Ambiental, conforme a nota DEIA-DEEIA-UAS-0244-2012-2021 del 20 de diciembre con otro nombre “Solicitud de Concesión de Minerales No Metálicos (Arena Continental)”. Sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno*” (ver fojas 262 y 263 del expediente administrativo).

Mediante Nota **2244-UAS-SDGSA**, recibida el 24 de marzo de 2022, el **MINSA** remite el Informe a la primera nota aclaratoria en donde presenta sus sugerencias de cumplimiento con todas las reglamentaciones del Ministerio de Salud; antes, durante, después de la construcción del proyecto. Igualmente, indica que no se tiene objeción a la ejecución del proyecto, si cumple con todas las normas del MINSA. Sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 264 a la 268 del expediente administrativo).

Mediante la Nota **DRCC -353-2022**, recibida el 24 de marzo de 2022, **La Regional de Coclé** remite su informe de evaluación N° 035-2022, concluye “*...Después de revisada la documentación presentada por el promotor del proyecto, se concluye que la misma cumple con los aspectos formales, administrativos y técnicos, mas no así con el aspecto de contenidos sobre los tópicos*

Declaración de Evaluación de Impacto Ambiental
para la Exploración de Minerales No Metálicos (Arena Continental)
en el Municipio de La Pintada, Provincia de Coclé

señalados en la primera nota aclaratoria quedando al momento de la revisión de las respuestas a las preguntas realizadas incongruentes de fondo..." (ver fojas 269 a la 271 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-272-2022**, recibido el 28 de marzo de 2022, **DSH** indica lo siguiente "...una vez revisado el documento del *EsIA* en nuestra área de competencia, se concluye que no tenemos comentarios adicionales a la primera información aclaratoria al *EsIA*..." (ver fojas 272 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0053-2503-2022** del 25 de marzo de 2022, se le solicita al promotor la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, la cual es debidamente notificada el 12 de abril de 2022 (ver fojas 273 a 276 del expediente administrativo).

Mediante nota **S/N** recibida el 6 de mayo de 2022, el promotor del proyecto, hace entrega de la respuesta de la segunda nota aclaratoria, solicitada a través de nota **DEIA-DEEIA-AC-0053-2503-2022**. (ver fojas 277 a 350 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0073-0905-2022** del 9 de mayo de 2022, se le remite la respuesta de la sgunda nota aclaratoria a las UAS del Ministerio de Comercio e Industria (**MICI**), y mediante el **MEMORANDO-DEEIA-0267-0905-2022**, se le remite a la Dirección Regional de Coclé, Información Ambiental, Política Ambiental. (ver fojas 351 a 354 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0582-2022** recibido el 18 de mayo de 2022, **DIAM** indica lo siguiente "le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente, extracción y exploración 1: superficie, 103ha+0024 m². extracción y exploración 2: superficie, 103ha+0024 m², Abrevadero 1: superficie de 1,529.5 m². Abrevadero 2: superficie de 411 m². Abrevadero 3: superficie de 1,116.5 m². Abrevadero 4: superficie de 498.5 m². Abrevadero 5: superficie de 3,563 m², Servidumbre del abrevadero 1: Superficie: 3,644.5 m², Servidumbre del abrevadero 2: Superficie: 2,063.5 m², Servidumbre del abrevadero 3: Superficie 4,456.5 m², Servidumbre del abrevadero 4: Superficie: 2,756 m², Servidumbre del abrevadero 5: Superficie: 1,528.5 m². Puntos: Frente de extracción, Línea de manglar..." (ver fojas 355 a 357 del expediente administrativo).

Mediante Nota **DIPA-118-2022**, Recibida el 18 de mayo de 2022, **DIPA**, realiza sus comentarios a la segunda nota aclaratoria indicando "...Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 16 de marzo de 2022, mediante la nota DIPA-067-2022. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económica) resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser **ACEPTADO**..." (ver fojas 351 a 354 del expediente administrativo).

Mediante la **Nota DNRM-UA-018-2022**, recibida el 20 de mayo de 2022, **MICI** remite su informe de técnico de evaluación N° UA-EVA-012-2022 e indica "Posterior a la revisión de la información aportada por el promotor y la verificación con la información existente en la Dirección Nacional de Recursos Minerales, así como lo establecido en el Código de Recursos Minerales, no se tienen observaciones al mismo. Reiterar al promotor del proyecto previo inicio de obras deberá contar con los permisos y/o concesión para que puede realizar labores de extracción, transporte y beneficio de minerales no metálicos, otorgados por la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias...". Sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 360 a la 364 del expediente administrativo).

Reservado por
el Ministerio de Ambiente
y Recursos Naturales
de la República de Panamá

Las UAS del **SINAPROC, MOP, Municipio de Antón y Costas y Mares**, no remitieron sus observaciones al EsIA. Las UAS del **SINAPROC, MOP, Municipio de Antón**, no remitieron sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria, mientras que las UAS del **MIVIOT, MINSA e IDAAN**, si remitieron sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Que la **Dirección Regional de Coclé**, no remitieron sus observaciones a la Segunda Información Aclaratoria. Mientras que la UAS del **MICI** si remitieron sus observaciones a la Segunda Información Aclaratoria, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno.

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 Estudio de Impacto Ambiental...".

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, la primera y segunda información aclaratoria, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

En cuanto al **ambiente físico**, la descripción **Geológicas Local** el área de interés está representada por la formación sedimentaria Las Lajas (QRAla), del grupo aguadulce está constituido principalmente de sedimentos no consolidados del cuaternario. En el área de ejecución del proyecto, en toda la superficie de la zona, se observan depósitos detríticos formados por material arcilloso, limos, arenas sueltas, influenciados por la formación Las Lajas, encontrando arenas sueltas, arcilla franco arenosa que existen en este sector y aluviones de la Época Reciente. El área del Proyecto morfo estructuralmente está representada por la unidad geomorfológico denominada como Regiones Bajas y Planicies Litorales. El origen geomorfológico en las zonas para la extracción de arena continental tiene características que puede ser clasificada como Fluvial. (ver pág. 67 del EsIA).

De acuerdo con el EsIA la **Caracterización del suelo**, en la zona de influencia del proyecto, los suelos en su mayoría son de características arenosas el más cercano al mar; y los arcillosos – orgánicos, generalmente de color marrón que están siendo utilizados para actividades ganaderas. (ver pág. 67 del EsIA).

La descripción del uso del suelo, según el EsIA, los suelos del sitio donde se desarrollará el proyecto son utilizados para el desarrollo agrícola de uso extensivo (arroz) y también en el desarrollo de las actividades ganaderas. Podemos agregar que las características del uso del suelo donde se desarrollará el proyecto son producto de las trasformaciones antropicas que han venido dando en los últimos 30 años, al irse aumentando la demanda de material pétreo, la actividad ganadera desarrollada en el sector ha sido reemplazada por la explotación mineral. (ver pág. 67 y 68 del EsIA).

Deslinde de propiedad, según el EsIA, el proyecto limita al Norte con Finca N°. 5868, perteneciente a EITEL ENRIQUE AGUILERA, al Sur: con zona de Manglar. Al Este: con el resto de la finca del Promotor. Oeste: Finca N°. 5868, perteneciente a EITEL ENRIQUE AGUILERA. (ver pág. 68 del EsIA).

De acuerdo con lo descrito en el EsIA la **Topografía** el área del proyecto se caracteriza por tener estructuras geomorfológicas bien definidas en áreas planas. (ver pág. 70 y 71 del EsIA).

Reservado por
Ministerio de Ambiente
República de Panamá

El EsIA señala para el área del proyecto posee las siguientes condiciones **Climáticas**: el área del proyecto es típicamente Tropical Seco de Sabana (AWI), según la clasificación de Clima de Koppen, con influencia de los dos océanos, con temperaturas moderadamente alta todo el año, entre 25°C y 28°C, y fluctuaciones diarias que pueden estar entre los 24°C y 34°C. La precipitación promedio anual de la región es de 1,300 a 1,500 mm al año. (ver pág. 71 y 72 del EsIA).

En cuanto a la **Hidrología**, el proyecto se encuentra dentro de la cuenca del río Antón, la fuente hídrica más cercana por el oeste es el río Grande el cual se encuentra a aproximadamente a 9.5 Km al Oeste de la zona del proyecto, al Este y a una distancia de 4.5 km se encuentra el río Antón. (ver pág. 72 y 73 del EsIA).

Calidad de agua superficial, según el EsIA, Dentro de los predios de la propiedad no existen fuentes hídrica permanentes, sin embargo existe un canal abierto por el promotor que recoge aguas subterráneas y de lluvia de 2 metros de ancho por 50 cm de profundidad, la cual está abierto de norte a sur, el cual suple la finca ganadera para saciar las necesidades del ganado vacuno que se cría en la finca, los resultados del análisis del agua, arrojaron que su calidad excede el parámetro de coliformes fecales y sólido disuelto, ver análisis de agua subterránea. (ver pág. 73 y del EsIA).

Corrientes mareas y oleajes, según lo descrito en el EsIA, por la distancia (1,200 metros) y elevación con respecto al mar, las mareas tienen influencia sobre el estero mas no así sobre los terrenos de la finca, el proyecto no será afectado por corrientes y oleajes. (ver pág. 73 del EsIA).

Calidad del aire, en materia de Partículas, NOx, CO2, CO, SOx o CH4 presenta en el medio una gran capacidad de acogida, debido a las características orográficas y climáticas que se han descrito en acápite anteriores sobre el lugar del proyecto (ver pág. 76 del EsIA).

Ruido, en el EsIA se presenta Informe de Ruido Ambiental, se tomaron muestra de ruido ambiental en un punto: Área central de la finca, (45,1 dBA) y punto dos: Entrada de la finca, (53,8 dBA), ambos se encuentran por debajo del límite máximo normado conforme a lo establecido por el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 (ver pág. 76 y 238- 243 del EsIA).

En cuanto al **ambiente biológico**, según lo descrito en el EsIA, las verificaciones realizadas en campo para el levantamiento de la información referente al inventario forestal, se pudieron determinar diferentes estratos o tipos de bosques definidos a continuación:

- Bosque de protección muy joven: el mismo se evidenció en las servidumbres pluviales y de abrevaderos existentes dentro del área del proyecto. En este tipo de bosques se evidenciaron especies tales como: jobo, guácimo, harino, entre otras especies.
- Rodal de Bosque secundario regenerado: compuesto principalmente por especies nativas de la zona, con un dosel que alcanza aproximadamente los 20 metros de alto y poca presencia de sotobosque. Se evidenciaron especies representantes de las heliconiaceas y otras especies arbórea.
- Gramínea y árboles aislados: Entre las especies de árboles dispersos regularmente observados tenemos: guachapalí, corotú, higuerón, entre otros.
- Cercas vivas: En este tipo de estrato vegetal se evidenciaron especies tales como: almácigo, balo, jobo, entre otras especies. (ver pág. 78 a la 81 del EsIA).

Caracterización vegetal, inventario forestal, según el EsIA, señala que Para la identificación de las especies se realizó un recorrido pie a pie de toda la finca, procurando la verificación de los diferentes estratos vegetales identificados en toda la superficie de terreno. Entre las especies identificadas en el inventario están: *Enterolobium Cyclocarpum*, *Andira inermis*, *Samanea*

saman, Guazuma ulmifolia, Ficus insípida, Cocos nucifera, Andira inermis, Acacia collinsii, Bursera simaruba, Gliricidia sepium, Pseudobombax septenatum, Muntingia calabura, Apeiba tibourbou, Cecropia peltata, Tabebuia guayacan, Anarcadium occidentale, Byrsonima crassifolia, Cocos nucifera, Tabebuia rosea, Samanea saman. (visible en la página 81 a la 87 del EsIA).

Sobre el resultado del inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción (visible en la página 61 y 62 del EsIA), indica que según Resolución DM-0657-2016, del 16 de Diciembre de 2016 y CITES; presentan algún grado de protección debido a la vulnerabilidad de su existencia y otras medidas adoptadas para garantizar de dichos especímenes en el país a saber: *Tabebuia guayacan, Tabebuia rosea, Heliconia wagneriana, Epidendrum ciliare*, las cuales presentan una categoría de vulnerable.

Características de la fauna, el EsIA señala Se realizó una visita al campo durante la estación lluviosa en septiembre de 2021, un reconocimiento de los sitios futuros de extracción de arena y las zonas que posiblemente tendrán afectación directa como indirecta.

- **Mamíferos:** El componente de mamíferos es poco variado. De este estudio, se registraron 5 especies, las cuales se muestran a continuación: *Didelphis marsupialis, Dasypus novemcinctus, Sciurus variegatoides, Dasyprocta punctata, Sylvilagus brasiliensi, Canis Latrans*.
- **Aves:** Como en todos los casos, este componente biológico es uno de los más abundantes, constituyendo unas 21 especies reportadas, estas son: *Buteogallus anthracinus, Columbina talpacoti, Leptotila verreauxi, Tyrannus savanna, Polyborus plancus, Crotophaga ani, Coragyps atratus, Columbina minuta, Thraupis episcopus, Jacana jacana, Turdus grayi, Ortalis cinereiceps, Thraupis palmarum, Troglodytes musculus, Egretta caerulea, Brotogeris jugularis, Falco femoralis, Icterus auricapillus, Amazona autumnalis, Columba cayennensis, Buteogallus urubitinga*.
- **Reptiles y anfibios:** Para este componente biológico, unas 10 especies fueron reportadas, estas son: *Leptodeira anulata, Oxybelis aeneus, Boa constrictor, Norops sp., Iguana iguana, Ameiba quadrilineata, Physalaemus pustulosus, Rana sp., Bufo marinus, Pleurodema brachioptera, Eleutherodactylus sp.*

Especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción: Según las listas rojas de CITES y UICN, tenemos la presencia de algunas especies incluidas dentro de estas categorías, así como de especies protegidas por ley están: *Columbina talpacoti (Vulnerable), Brotogeris jugularis (CITES II), Pionus menstruus (CITES II), Iguana iguana (Ley nacional (002-80))*.

Ambiente socioeconómico, según lo descrito en el EsIA, para la aplicación de la muestra se decidió visitar las viviendas que comprenden la comunidad de Antón, así como las principales autoridades y vecinos directo del proyecto y de la cual se obtuvo información de 30 viviendas, los resultados obtenidos son los siguientes:

Tendencias de opinión respecto al proyecto

- En cuanto a la participación que se le da a la población se observa que el 6.6% conocía del proyecto mientras que 93.4% desconocía sobre el proyecto.
- El 26.6 % de los encuestados señaló que el mismo representa desarrollo para esta región, 56.6 % opina que es una oportunidad de inversión y empleo, el cual estimulará la actividad económica de la comunidad y 3.3% lo catalogó como una molestia para la comunidad, el 13.5% la catalogó como una actividad contaminante.
- Tan solo 5 de los entrevistados se opusieron al proyecto, esto es 16.6%. Al preguntarles sobre si les gustaría que en la zona se desarrollaran nuevos proyectos donde se produzca un desarrollo equilibrado el 81 % de los entrevistados señaló que sí.

- Los entrevistados consideran en un 3 % que el proyecto si afectara la flora y la fauna mientras que 97 opina que no afectará la flora y fauna del área
- El 90. % piensa que el proyecto no afectará la tranquilidad de la comunidad, un 10 % indicó que sí, mientras que el 0% manifestó no saber.
- El 94 % es de la opinión que el proyecto no les afectará como persona ni a su familia. El 6% indicó que sí.
- El 100% no cree que dicha actividad sea peligrosa. (visible desde las páginas 102 a 113 y 337- 356 del EsIA)

En cuanto al **punto 8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales** declarados, se incluyó Informe de Estudio de Impacto sobre los Recursos Arqueológicos (visible desde las páginas 303 a 336 del EsIA), indicando que: "Durante la prospección preliminar **no se detectaron hallazgos arqueológicos** en ninguno de los cuadrantes del polígono del proyecto. No obstante, es una zona culturalmente sensitiva. Por lo tanto, en caso de hallazgos fortuitos se debe notificar inmediatamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural. Considerando que el proyecto tiene contemplado movimiento de tierra, el promotor debe monitorear los movimientos de tierra del proyecto, y reportar de inmediato al Ministerio de Cultura – Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.

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-AC0012-1901-2022**, del 19 de enero de 2022, la siguiente información:

1. En la página 44 del EsIA, punto **5.4.1 planificación**, indica "...definir los diferentes sitios óptimos y métodos de trabajo, y definir las ubicaciones de tinas, sitios de acopio etc..." sin embargo, no se presenta las coordenadas, por lo que se solicita:
 - a. Presentar coordenadas de ubicación y superficie de las tinas de sedimentación o decantación a utilizar.
 - b. Indicar la capacidad de las tinas de sedimentación o decantación.
 - c. Indicar medidas de mitigación en caso de que se dé un desbordamiento de las tinas sedimentación o decantación.
2. En el punto **5.4.3 Operación**, página 49 del EsIA, indica: "Cabe destacar que el agua para el lavado es obtenida del pozo existente...", sin embargo, mediante informe técnico N° 001-2022 de la Sección de Seguridad Hídrica indica: "dentro de la finca hay 3 pozos subterráneos los cuales por el momento no están siendo utilizados..." por lo que se solicita
 - a. Indicar la cantidad de pozos a utilizar, con sus respectivas coordenadas UTM y DATUM de referencia, del área propuesta para los pozos.
3. En el punto **6.6.1 calidad de agua superficial**, página 73 del EsIA, indica "dentro de los predios de la propiedad no existe fuentes hídricas permanentes, sin embargo, existe un canal abierto por el promotor que recoge aguas subterráneas y de lluvia de 2 metros de ancho por 50 cm de profundidad..." sin embargo, mediante los Informes de inspección DRCC-II-246-2021 de la Regional de Coclé y el Informe Técnico N° 001-2022 de la Sección Operativa de Seguridad Hídrica se indica que en el proyecto se ubica un pequeño lago y un canal que es alimentado por escorrentía superficial y fuentes subterráneas (afloramiento), por lo que se solicita:
 - a. Estudio Hidrológico e Hidráulico de los cuerpos hídricos original o copia con sello fresco, de acuerdo al Código Judicial Titulo II, artículo 833 donde Indica: "los documentos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo

dispuesto en este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga otra cosa.”

- b. Aportar plano donde se indique el ancho del canal y del lago donde se establezca el área de protección con sus respectivas coordenadas de tal manera que cumpla con lo establecido en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
- c. Inventario de fauna acuática del canal y el lago.
- d. Presentar coordenadas de ubicación con su longitud del canal y el lago.

4. En el punto 6.7 Calidad del aire, página 76 del EsIA indica que: “La calidad de aire en materia de Partículas, NOx, CO2, CO, SOx o CH4 presenta en el medio una gran capacidad de acogida, debido a las características topográficas y climáticas que se han descrito en acáptites anteriores sobre el lugar del proyecto.” sin embargo, no se presenta ninguna referencia de medición que permita corroborar dicha información. Por lo que solicita:

- a. Realizar las mediciones correspondientes donde se incluyan los resultados para los parámetros, NOx, CO2, CO, SOx o CH4, a fin de contar con referencia de línea base del área donde se propone el desarrollo del referido proyecto; las mismas deben contener la calibración de los equipos empleados para realizar las mediciones.

5. La Dirección de Política Ambiental, mediante nota DIPA-260-2021, recibido el 23 de diciembre de 2021, indica lo siguiente: “hemos observados que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto se ha realizado de manera incompleta. Por lo tanto, requiere ser mejorado significativamente y, para ello, nuestras recomendaciones son las siguientes.” Por lo tanto, requiere ser mejorado y para ello, nuestras recomendaciones son las siguientes:

- d. Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con importancia ambiental mayor o igual 8(≥ 8) indicados en el cuadro N°16 de valoración y cuantificación de los impactos (pagina121 a 123 del EsIA). Además, valorar los impactos que puedan sugerir como resultados de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que se encuentren por encima del límite indicado. Describir las metodologías técnicas o procedimiento aplicativos en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.
- e. Elaborar una matriz o flujo de fondo donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los beneficios sociales del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento, y los costos de gestión ambiental. Anexo se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de fondo del proyecto.
- f. Se recomienda que el flujo de fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo de duración del proyecto.

BENEFICIOS/COSTOS	AÑOS									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	...
BALBOAS										
1. BENEFICIOS										
1.1 Ingresos por venta de productos o servicios										
1.2 Valor monetario de impactos sociales positivos										
1.3 Valor monetario de impactos ambientales positivos										
1.4 Otros beneficios										
2. COSTOS										
2.1 Costo de inversión										
2.2 Costos de operación										
2.3 Costos de mantenimiento										
2.4 Costos de la gestión ambiental										
2.5 Valor monetario de impactos ambientales negativos										
2.6 Valor monetario de impactos sociales negativos										
2.7 Otros costos										
FLUJO NETO ECONÓMICO										

6. De acuerdo a los comentarios técnicos emitidos por la Dirección de Forestal, a través de Memorando **DIFOR-1097-2021**. Indica “... *el presente estudio no es claro ni objetivo en relación al tema de la flora y afectación a formaciones boscosas parte de la información requerida y no es específica el nivel de afectación por tipo de vegetación ni cantidad de árboles a talar, por cuanto debe ampliar la información...*” Se solicita lo siguiente:

- Mencionar si habrá afectación de las cercas vivas u otro tipo de área con vegetación fuera de las 69.51 hectáreas de la finca del promotor.
- Describir la ubicación y cantidad de árboles y demás tipos de vegetación a intervenir.

7. De acuerdo a los comentarios técnicos emitidos por la Dirección de Áreas Protegida y Biodiversidad, a través de Memorando **DAPB-1976-2021**, señala “...*no es representativo el cuadro expuesto en la página 96 en función a las especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción, a simple vista se evidencia que está incompleto ya que no contempla otro organismo como la Boa constrictor, el loro moña roja e incorpora otras especie que están catalogadas de menor preocupación como la iguana verde y tortolita rojiza (Resolución DM-0657-2016)*”. Por lo que se solicita actualizar y presentar el cuadro en el punto 7.2.1 especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.

8. La Sección Ambiental del Ministerio de Cultura (MiCultura), mediante nota MC-DNPC-PCE-N-N°.874-2021, recibida el 31 de diciembre de 2021, solicita:

- Anexar una tabla con las coordenadas UTM de la prospección arqueológica superficial (recorrido) y sub-superficial (sondeo realizados) del área del proyecto, enumerar las coordenadas UTM y señalar cuales corresponden a la prospección superficial (recorrido) y a la prospección sub-superficial (sondeos realizados) e indicar los sectores prospectados.*
- Presentar un mapa a escala y georreferenciado donde se señale la prospección arqueológica superficie (recorrido) y sub-superficial (puntos de sondeos realizados) versus los impactos proyectados.*
- Justificar las áreas que no fueron prospectadas y presentar una propuesta para su posterior evaluación. cabe resaltar que el proyecto cuenta con un polígono de 103.02 hectáreas solicitadas en concesión y 69.5 hectáreas de extracción donde solo se tomaron 18 coordenadas UTM en la prospección arqueológica.*
- El informe arqueológico debe de estar firmado por un profesional idóneo responsable.*

9. La Sección Ambiental del Ministerio de Comercio e Industrias a través, de la nota DNRM-UA-105-2021, señala “*al realizar la comparación de los mapas y planos del proyecto, presentes en la EsIA y el plano elaborado por el Departamento de Minas y Canteras de esta Dirección, se puede apreciar que las coordenadas presentadas en el EsIA no coinciden, con las coordenadas presentadas en la solicitud de concesión para explotación de minerales no metálicos (arena continental), actualmente en trámite en esta institución*”, por consiguiente, el promotor del proyecto deberá:

- Aclarar cuáles serán las coordenadas asignadas como solicitud de concesión las presentadas en el EsIA o las aportadas en la solicitud de concesión de exploración de minerales no metálicos actualmente en trámite dentro de la Dirección de Recursos Minerales.

10. En el **Anexo 5, Análisis de Calidad de Agua Superficial**, se presenta los resultados de análisis de calidad de agua Subterránea, realizado por el Laboratorio LAQUIA, S.A. Por lo que se solicita:

- Presentar análisis de calidad de agua (original y firmado o copia notariada) realizado por un laboratorio acreditado por el CNA.

11. De acuerdo a las observaciones emitidas por la Dirección de la Regional de Coclé a través de nota DRCC-SEIA-1889-2021, lo siguiente:

- a. Presentar de los impactos identificados y medidas de mitigación para la rehabilitación del camino de acceso.
- b. Obtener la percepción de los propietarios de las fincas aledañas al área de influencia del proyecto y el debido acercamiento y opinión del comité de cuenca del Río Antón.
- c. El punto 10.3 Monitoreo del Estudio de Impacto Ambiental no presento el respectivo cuadro del plan de monitoreo.
- d. En el PMA, del EsIA, cuadro 18 de medidas de mitigación y entes responsables de ejecución de las medidas en las etapas de construcción y operación. requerido separar las fases del proyecto identificado en cada una las respectivas medidas y sus ejecutores.

12. Mediante Nota recibida el siete (7) de enero de 2022, el señor Alex Cohen hace entrega de los Avisos de Consulta Pública y fijado y desfijado realizado Alcaldía de Antón; sin embargo no queda claro cuando fue fijado el documento. Por lo antes mencionado se le solicita:

- a. Presentar el Fijado y Desfijado con el sello del Municipio directamente relacionado con el proyecto tal como lo establece el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

13. En la página 37 del EsIA en el punto 5.0 Descripción del proyecto obra o actividad indica: “...las operaciones se desarrollarán en una finca de 69.5 hectáreas propiedad del promotor.”, no obstante, en el punto 6.3.2. Deslinde de propiedad, pág. 68-70 del EsIA se presentan los colindantes del proyecto Norte: Finca N°. 5868, perteneciente a EITEL ENRIQUE AGUILERA; Sur: con zona de Manglar; Este: con el resto de la finca del Promotor; Oeste: Finca N°. 5868, perteneciente a EITEL ENRIQUE AGUILERA, y mediante nota DNMC-ET-001-2021, de la Dirección Nacional de Mensura Catastra indica: que la afectación dentro del polígono solicitado comprende las fincas, 22813, 5868, 5868 y área de manglar, haciendo un área de 103ha+0216m², sin embargo, mediante verificación de la Dirección de Información Ambiental indica que: “le informamos que el dato proporcionado se determinó los siguiente, polígono solicitado en concesión al MICI 103ha+216m²; polígono de extracción superficie 57ha+7511.5m², coordenadas de proyecto de superficie 103ha+216m²” por lo que se solicita:

- a. Definir superficie a utilizar para el desarrollo del proyecto.
- b. Presentar coordenadas del polígono a desarrollar

En caso de utilizar fincas que no sean propiedad del promotor presentar:

- c. Registro(s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
- d. Línea base.

14. En el punto 6.3.2. Deslinde de propiedad, pág. 68-70 del EsIA se presentan los colindantes del proyecto al Sur: con zona de Manglar; mediante nota DNMC-ET-001-2021, de la Dirección Nacional de Mensura Catastra indica: que la afectación dentro del polígono solicitado comprende un área de 20ha + 0435.56m² de manglar. Aunado a esto mediante Informe Técnico DRCC-II-246-2021 donde hace referencia que el polígono de extracción colinda con un área de reforestación de manglar. Por lo que se solicita:

- a. Presentar coordenadas con su respectiva superficie el área manglar.
- b. Presentar impactos y medidas de mitigación para el área del manglar.

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

- **Respecto a la pregunta 1**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al sub punto (a)**, la cual hacía referencia a presentar las coordenadas de ubicación y superficie de las tinas de sedimentación o decantación; como respuesta el promotor indica: “*se presentan las coordenadas de las tinas de sedimentación, la superficie de cada una es de 400m²*” (ver foja 226 del expediente administrativo). Que las coordenadas fueron remitidas a DIAM y verificadas mediante **MEMORANDO DIAM -0370-2022** donde informa que: “*con los datos proporcionados se determinó lo siguiente..., tina primaria, superficie 400 m², tina secundaria superficie 380m²...*” (ver foja 258 y 259 del expediente administrativo)
 - **Al sub punto (b)**, la cual hacía referencia a indicar la capacidad de las tinas de sedimentación o decantación; como respuesta el promotor indica: “*Ambas tinas dos (2) tienen una capacidad de 400 m³*” (ver foja 226 del expediente administrativo)
 - **Al sub punto (c)**, la cual hacía referencia a indicar medidas de mitigación en caso de un desbordamiento de las tinas de sedimentación; como respuesta el promotor presenta medidas de mitigación para prevenir el desbordamiento de las tinas tales como: “*Se construirá y mantendrá canales para drenaje superficial para contener la escorrentía del agua pluvial dentro del frente de extracción y las tinas... Se evitará el vaciado lateral sobre el borde del frente de extracción. Si no se puede evitar el vaciado lateral, ésta deberá reducirse. Deben implementarse inmediatamente las medidas de control de sedimentos.*”
- **Respecto a la pregunta 2**, la cual hacía referencia a indicar la cantidad de pozos con sus coordenadas y el área propuesta para los pozos; como respuesta el promotor indica: “*Se aclara que, de los tres (3) pozos existentes en el área del proyecto, dos (2) se encuentran clausurados y solo uno es apto para su uso, su ubicación está en la siguiente coordenada...*” (ver foja 225 del expediente administrativo) Que las coordenadas fueron remitidas a DIAM y verificadas mediante **MEMORANDO DIAM -0370-2022** donde informa que: “*con los datos proporcionados se determinó lo siguiente..., pozo de uso, pozo clausurado...*” (ver foja 258 y 259 del expediente administrativo)
- **Respecto a la pregunta 3**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al sub punto (a)**, la cual hacía referencia a presentar Estudio Hidrológico e Hidráulico de los cuerpos hídricos original o copia con sello fresco; como respuesta el promotor indica: “*Cabe aclarar en este punto que no se trata de cuerpos de aguas naturales sino de abrevaderos que han sido excavados (en forma alongada en dirección norte sur) para proporcionar agua al ganado, sin embargo, se estableció de manera natural un pequeño bosque de galería el cual se protegerá para cumplir con la Ley 1 Ley forestal que ESIA CATEGORÍA II EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO (ARENA CONTINENTAL) establece la protección de la servidumbre vegetal de los cuerpos de agua.... Finalmente, no consideramos pertinente la elaboración de un estudio hidrológico e hidráulico debido a que no se trata de cuerpos de aguas naturales o superficiales, no existen estructuras o colindantes que pudieran resultar afectados por inundaciones en la zona y que se requiera un nivel de terracería segura en la huella del proyecto o sus colindantes.*” (ver foja 223 y 224 del expediente administrativo), sin

embargo, el promotor no presentó las coordenadas de protección, por lo que se solicitó en una segunda información aclaratoria.

- **Al subpunto (b),** la cual hacía referencia a presentar el ancho del canal y del largo donde se establezca el área de protección de las mismas; como respuesta el promotor indica ver anexo 2 plano de abrevaderos. (ver foja 191-192 y 223 del expediente administrativo)
- **Al subpunto (c),** la cual hacía referencia a presentar inventario de fauna acuática del canal y el lago, como respuesta el promotor indica: *“Para el inventario de las especies de acuáticas de los abrevaderos en el área del proyecto a desarrollar, se realizaron observaciones directas e indirectas. A continuación, se lista las especies identificadas...”* (ver foja 222 y 223 del expediente administrativo)
- **Al subpunto (d),** la cual hacía referencia a presentar coordenadas de ubicación con su longitud del canal o lago; como respuesta el promotor presenta las coordenadas WGS 84 siendo el abrevadero 1 con dimensión de aproximadamente 85 metros de largo con 15 metros de ancho, el abrevadero 2 con dimensiones de 60 de largo y 12 metros de ancho, abrevadero 3 con dimensiones de 131 metros de largo por 10 metros de ancho, abrevadero 4 dimensiones aproximadamente 80 m de largo por 6 metros de ancho. (ver foja 220 a la 222 del expediente administrativo)
- **Respecto a la pregunta 4** la cual hacía referencia a realizar mediciones correspondientes donde se incluya parámetros NOx, CO2, CO, SOx O CH4, a fin de contar con referencia de línea base; como respuesta el promotor indica que en el anexo 3 se presenta el informe de análisis de calidad de aire ambiente (ver foja 189 a la 179 y 220 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 5,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a, b, c),** la cual hacía referencia a presentar valorar monetario de todos los impactos, elaborar una matriz o flujo de fondos donde debe ser colocado, se recomienda que el flujo de fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor; como respuesta el promotor indica: *“Anexo 4. Informe de Ajuste Económico por Externalidades Sociales y Ambientales y Análisis Costo Beneficio”* (ver foja 157 a la 178 y 219 del expediente administrativo). sin embargo, mediante Nota DIPA-067-2022, solicita al promotor aclaraciones adicionales al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales, por lo que se solicitó en una segunda información aclaratoria.
- **Respecto a la pregunta 6,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a),** la cual hacía referencia si habrá afectación de las cercas vivas ú otro tipo de área con vegetación fuera de las 69.51 hectáreas de la finca; como respuesta el promotor indica: *“Reiteramos nuestro compromiso de intervenir lo mínimo posible y garantizaremos que las cercas vivas no serán afectadas durante toda la operación del proyecto. Por otro lado, no se realizarán operaciones de extracción de arena continental fuera de las 69.51 hectáreas de la finca propiedad del Promotor.”* (ver foja 218 del expediente administrativo)
 - **Al subpunto (b),** la cual hacía referencia a describir la ubicación y cantidad de árboles y tipos de vegetación a intervenir; como respuesta el promotor indica: *“La evaluación del componente flora se realizó sobre una superficie de 69.51 hectáreas las cuales*

corresponden a la Finca No.22813 con código de ubicación 2101 propiedad de la sociedad WHITE SHRIMP FARM, S.A., promotor del proyecto. La extracción del mineral no metálico se realizará por fases, por lo que a continuación, presentamos desgloses de afectación del componente forestal / flora durante la ejecución de las actividades, basado en estimaciones, tomando en cuenta los tipos de estratos evidenciados en campo...sin embargo, Es importante recalcar, que dentro de la 1era fase de desarrollo se contabilizan 40 individuos arbóreos, algunos de los cuales fueron inventariados y presentados en el reporte del componente forestal y otros solo fueron objeto de mención debido a que se trataban de especímenes juveniles con DAP muy por debajo del rango de medición, por lo que, previo a los trabajos de descapote, se recomienda al promotor realizar la actualización de la línea base forestal en caso de que el inicio de los trabajos de extracción involucren más de 5 años al momento de la emisión del contrato con la nación para la extracción del mineral no metálico, constatando así, el estrato vegetal a intervenir por fases." . ." (ver foja 217 y 218 del expediente administrativo). Por lo que constará en el presente informe técnico y para consideración en la Resolución que de tardar la emisión del contrato con la nación para la extracción del mineral no metálico y de mantenerse la resolución vigente, el promotor deberá realizar la actualización de la línea base forestal en caso de que los inicios de los trabajos de extracción involucren más de 5 años, verificando así, el estrato vegetal a intervenir por fases.

- **Respecto a la pregunta 7** la cual hacía referencia a presentar y actualizar el cuadro de las especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción; como respuesta el promotor indica: "Según las listas rojas de CITES y UICN, tenemos la presencia de algunas especies incluidas dentro de estas categorías, así como de especies protegidas por ley nacional" adicional se presenta la tabla actualizada de la lista de Especies amenazadas, vulnerables, endémica o en peligro de extinción (ver foja 216 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 8**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al sub punto (a)**, la cual hacía referencia anexar una tabla con las coordenadas de la prospección arqueológicas: como respuesta el promotor presenta la tabla 2.3 donde indica la lista de coordenadas de la prospección arqueológica. (ver foja 213 a la 215 del expediente administrativo). Que las coordenadas fueron remitidas a DIAM y verificadas mediante **MEMORANDO DIAM -0370-2022** donde informa que: "con los datos proporcionados se determinó lo siguiente puntos..., prospección arqueológica..." (ver foja 258 y 259 del expediente administrativo)
 - **Al sub punto (b)**, la cual hacía referencia a presentar un mapa a escala y georreferenciado donde se señale la prospección arqueológica: como respuesta el promotor indica (Ver Anexo 5. Mapa de Ubicación de las Prospecciones Arqueológicas. (ver foja 153 a la 156 y 213 del expediente administrativo)
 - **Al sub punto (c)**, la cual hacía referencia a justificar las áreas que no fueron prospectadas y presentar una propuesta para su posterior evaluación; como respuesta el promotor indica: "Se implementaron estrategias de prospección superficial y subsuperficial. Las coordenadas registradas no son exclusivamente indicadores de puntos específicos de pruebas de sondeos (muestreo sub-suelo), sino de sectores o tramos prospectados a nivel superficial o sub-superficial. Por lo tanto; en un solo sector explorado se pueden contemplar aleatoriamente ambas estrategias (o aún una sola si fuese el caso de no requerir pruebas de subsuelo, por condiciones de escasa potencialidad cultural." (ver foja 212 y 213 del expediente administrativo)

- **Al subpunto (d)**, la cual hacía referencia a presentar informe arqueológico firmado por un profesional idóneo; como respuesta el promotor indica (Ver Anexo 6. Informe de Prospección Arqueológica Firmado) (ver foja 121 a la 152 y 212 del expediente administrativo)
- **Respecto a la pregunta 9** la cual hacía referencia a presentar coordenadas asignadas como solicitud de concesión de exploración minerales: como respuesta el promotor indica: *“las coordenadas asignadas como solicitud de concesión presentadas en el EsIA y las aportadas en la solicitud de concesión de exploración de minerales no metálicos en trámite dentro de la Dirección de Recursos Minerales, pueden ser las mismas siempre y cuando las comparen en DATUN iguales, ya sea NAT 27 o WGS 84.”* (ver foja 211 del expediente administrativo). sin embargo, mediante Nota DNRM-UA-012-2022, el Ministerio de Comercio e Industria, solicita al promotor aclarar cuáles serán las coordenadas asignadas como solicitud de concesión, las presentadas en la Primera Información Completaria o las aportadas en la solicitud de concesión de exploración de minerales no metálicos (Arena Continental), que actualmente se mantiene en trámite dentro de la Dirección de Recursos Minerales, por lo que se solicitó en una segunda información aclaratoria.
- **Respecto a la pregunta 10** la cual hacía referencia a presentar análisis de calidad de agua (original y firmado o copia notariada) realizado por un laboratorio acreditada: como respuesta el promotor indica: *(Ver Anexo 7. Informe de Análisis de Calidad de Aguas Naturales)* (ver foja 102 a la 120 y 210 del expediente administrativo) sin embargo, el promotor presenta los informes de calidad de agua con firma escaneado y el mismo no es realizado por un laboratorio acreditado, por lo que se solicita en una segunda información aclaratoria
- **Respecto a la pregunta 11**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a presentar los impactos identificados para la rehabilitación del camino: como respuesta el promotor presenta tabla 2.4 impactos identificados y medidas de mitigación para rehabilitación del camino de acceso (ver foja 211 del expediente administrativo)
 - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a presentar percepción de los propietarios de las fincas aledañas y al comité del Río Antón: como respuesta el promotor indica (Ver Anexo 8. Formulario de Encuesta Sr. Eitel Enrique Aguilera y nota de solicitud de la opinión del Comité de Cuenca del Río Antón) (ver foja 97 a la 99 y 208 del expediente administrativo)
 - **Al subpunto (c)**, la cual hacía referencia a presentar el plan de monitoreo: como respuesta el promotor indica (Ver Anexo 9. Plan de Monitoreo Ambiental) (ver foja 97-98 y 208 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (d)**, la cual hacía referencia a presentar las medidas de mitigación y entes responsables de ejecución de las medidas en las etapas de construcción y operación; como respuesta el promotor presenta la Tabla 2.5 presenta el PMA para la etapa de construcción y la Tabla 2.6 para la fase operación del Proyecto. (ver foja 204 a la 208 del expediente administrativo)
- **Respecto a la pregunta 12** la cual hacía referencia a presentar el fijado y desfijado con el sello del Municipio directamente: como respuesta el promotor presenta el fijado y desfijado realizado en el Municipio de Antón. (ver foja 95-96 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 13**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a definir superficie a utilizar para el desarrollo del proyecto; como respuesta el promotor indica: *“La operación de extracción de arena continental se llevará a cabo exclusivamente dentro de los predios de la finca propiedad del promotor o sea la finca 22813. Aunque esta finca posee una superficie de 69.5 hectáreas se ha delimitado un polígono de 57 has + 7511 m² que corresponde a la huella del proyecto o área de influencia directa al cual se le ha denominado polígono de extracción de material no metálico.”* (ver foja 203 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a presentar coordenadas del polígono a desarrollar; como respuesta el promotor presenta las coordenadas del polígono a desarrollar en la tabla 2.7. (ver foja 202 y 203 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (c)**, la cual hacía referencia a presentar registro público de las finas, autorizaciones y copia de cedula del dueño ambos documentos debidamente notariadas coordenadas del polígono a desarrollar; como respuesta el promotor indica: *“No aplica, las actividades del proyecto sólo serán realizadas en fincas propiedad del Promotor (White Shrimp Farm, S.A.)”* (ver foja 202 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (d)**, la cual hacía referencia a presentar línea base; como respuesta el promotor indica: *“No aplica, la línea base presentada en el EsIA corresponde al área de influencia directa de las actividades previstas en el Proyecto.”* (ver foja 202 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 14**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a presentar coordenadas con su respectiva superficie área de manglar; como respuesta el promotor indica: *“Se aclara que en la línea base forestal y flora de este EsIA no se identificó ningún tipo de especie de manglar en la huella del proyecto, área de influencia directa o polígono de extracción. Cabe destacar en este punto que es bien conocido que la base de datos de la Dirección Nacional de mensura de la ANATI en Santiago, no es fiable (no está actualizada), por eso en la certificación emitida por estos y que se adjuntó al EsIA les aparece que dentro del polígono solicitado en concesión hay 20 hectáreas de manglar, esta información es errónea y la podemos constatar en las imágenes satelitales del sistema Google Earth”* (ver foja 201- 202 del expediente administrativo). sin embargo, en el área de influencia indirecta del proyecto se encuentran especies de manglar, por lo que se solicitó en una segunda información aclaratoria.
 - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a presentar coordenadas con su respectiva superficie área de manglar; como respuesta el promotor indica: *“No Aplica, no existe manglar en la huella del proyecto por lo que no se requieren medidas de mitigación o compensación para esta especie.”* (ver foja 201 del expediente administrativo). sin embargo, en el área de influencia indirecta del proyecto se encuentran especies de manglar, por lo que se solicitó en una segunda información aclaratoria.

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- 0053-2503-2022 de 25 de marzo de 2022, se solicitó lo siguiente:

1. En seguimiento a la respuesta a la pregunta 5 de la primera información aclaratoria, La Dirección de Política Ambiental, señala mediante **nota DIPA-067-2022**, lo siguiente: "...
 - a. Que el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto, los impactos valorados monetariamente no coinciden con los indicados en el cuadro N° 16 del Estudio de Impacto Ambiental.
 - b. Específicamente los impactos que deben ser valorados monetariamente son los siguientes: derrame de hidrocarburo, cambio en el uso de suelo, disminución de la calidad del agua y sedimentación, generación de empleos, afectación de la infraestructura pública, aumento a la flota vehicular en la área y aquellos que pueden surgir de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que se encuentren por encima del límite indicado.
 - c. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.
 - d. El valor monetario de dichos impactos debe ser incorporado en el flujo de fondo del proyecto, es una perspectiva temporal. También incorporar en el flujo de Fondo los ingresos esperados del proyecto, costo de operación, costo de mantenimiento y costos de gestión ambiental.
2. En seguimiento a la respuesta a la pregunta 9 de la primera información aclaratoria, La Sección Ambiental del Ministerio de Comercio e Industrias, a través de nota DNRM-UA-012-2022, señala "posterior a la revisión de la información aportada por el promotor y la verificación con la información existente de la Dirección Nacional de Recursos Minerales se solicita al promotor del proyecto:
 - a. Aclarar cuáles serán las coordenadas asignadas como solicitud de concesión, las presentadas en la Primera Información Completaría o las aportadas en la solicitud de concesión de exploración de minerales no metálicos (Arena Continental), que actualmente se mantiene en trámite dentro de la Dirección de Recursos Minerales.
3. En seguimiento a la respuesta a la pregunta 10 de la primera información aclaratoria, reiteramos presentar análisis de calidad de agua (original y firmado o copia notariada) **realizado por un laboratorio acreditado por el CNA**.
4. En la respuesta a la pregunta 14 subpunto a y b de la primera información aclaratoria, se indica que: "Se aclara que en la línea base forestal y flora de este EsIA no se identificó ningún tipo de especie de manglar en la huella del proyecto, área de influencia directa o polígono de extracción. No Aplica, no existe manglar en la huella del proyecto por lo que no se requieren medidas de mitigación o compensación para esta especie." Sin embargo, en el área de influencia indirecta se encuentran especies de mangle, por lo que se solicita:
 - a. Distancia con sus respectivas coordenadas del área del manglar con los distintos frentes de Extracción.
 - b. Presentar impactos y medidas de mitigación para el área del manglar.
 - c. Indicar medidas de mitigación en caso de que se dé un desbordamiento de las tinas de sedimentación y pueda afectar el manglar.
5. En seguimiento al Informe Técnico de Evaluación de Información Complementaria N° 035-2022, la Dirección Regional de Coclé tienen las siguientes observaciones:
 - En la respuesta a la pregunta N° 6 se manifiesta en el punto (a) "Reiteramos nuestro compromiso de intervenir lo mínimo posible y garantizaremos que las cercas vivas no serán afectadas durante toda la operación del proyecto", sin embargo, en el cuadro 2-1 manifiesta que se afectará las cercas vivas en 0.29 hectáreas por lo tanto el promotor deberá aclarar dicha incongruencia.

- En la respuesta a la pregunta N°11 en su literal “d” en la Tabla 2.5 Plan de Manejo Ambiental (Etapa de Construcción) y Tabla 2.6 Plan de Manejo Ambiental (Etapa de Operación) manifiestan una columna de “Costo” en la cual se establece su contenido como “Costo Incluido” pero no desarrolla este concepto por lo que se debiese aclarar la referencia de esta consideración.
- 6. En seguimiento a la respuesta a la pregunta 3 de la primera información aclaratoria, se indica que “... no se trata de cuerpos de aguas naturales sino de abrevaderos que han sido excavados (en forma alongada en dirección norte sur) para proporcionar agua al ganado. Este abrevadero se alimenta de aguas de lluvia y se comportan de manera intermitente o sea alcanzan niveles óptimos de agua en la temporada lluviosa y en el verano se secan, sin embargo, se estableció de manera natural un pequeño bosque de galería el cual se protegerá para cumplir con la Ley 1 Ley forestal que establece la protección de la servidumbre vegetal de los cuerpos de agua...”. Aunado a esto, se menciona “...Finalmente, no consideramos pertinente la elaboración de un estudio hidrológico e hidráulico debido a que no se trata de cuerpos de aguas naturales o superficiales, no existen estructuras o colindantes que pudieran resultar afectados por inundaciones en la zona y que se requiera un nivel de terracería segura en la huella del proyecto o sus colindantes”. Por antes señalado se solicita:
 - a. Presentar las coordenadas del área de la servidumbre cumpliendo con lo establecido en la Ley Forestal.
 - b. Establecer un análisis básico de la hidrología y escorrentía del lugar toda vez que los aportes a dicho conjunto de canal lago (abrevaderos) son por escorrentía superficial y afloramiento de fuente subterráneas.

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 cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - Al sub punto (a, b, c, d), la cual hacía referencia a presentar valorar monetario de todos los impactos, elaborar una matriz o flujo de fondos donde debe ser colocado, se recomienda que el flujo de fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor; como respuesta el promotor indica: **Anexo 2. Análisis de Costo Beneficio Final**, (ver foja 342-345, y 296-319 del expediente administrativo). Mediante Nota DIPA-118-2022, señala que han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección... lo cual resultan positivos, por lo que consideran que **puede ser ACEPTADO**. (ver foja 358-359 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 2**, la cual hacía referencia a presentar coordenadas asignadas como solicitud de concesión de exploración minerales: como respuesta el promotor indica: “*solicitud de exploración que reposa en la DNRM del MICI (corregida según Resolución N° 2022-07 de 14 de enero de 2022, relacionada con la solicitud de concesión de Exploración WHITE SHRIMP FARM, S.A., identificada con el símbolo, WSFSA-EXPL arena continental 2021-21) como de la solicitud de extracción que será ingresada a la DNRM del MICI una vez se cuente con la aprobación del EsIA... También queremos dejar bien claro que en su debido momento vamos a desistir por escrito ante la DNRM de la solicitud de exploración e inmediatamente ingresaremos la solicitud de extracción, o sea que no es necesario llevar la solicitud de exploración hasta el final de su trámite, esto lo permite el código minero de panamá en el caso de los minerales no metálicos, en otras palabras, prevalecerán las coordenadas de la solicitud de extracción*” (ver foja 341-342 del expediente administrativo). El MICI mediante su informe de técnico de evaluación N° **UA-EVA-012-2022** indica “*Posterior a la revisión de la información aportada por el promotor y la verificación con la*

Reserva de
Exploración
White Shrimp Farm
Arena continental
2021-21
Solicitud de
Extracción

información existente en la Dirección Nacional de Recursos Minerales, así como lo establecido en el Código de Recursos Minerales, no se tienen observaciones al mismo" (ver foja 360-364 del expediente administrativo). Por lo antes señalado se incluirá en los compromisos de este informe para que sea considerado en la Resolución de aprobación, que el promotor deberá presentar el desistimiento ante la DNRM de la solicitud de exploración e ingresar la solicitud de extracción y presentar la evidencia en el primer informe de seguimiento.

- **Respecto a la pregunta 3**, la cual hacía referencia a presentar análisis de calidad de agua (original y firmado o copia notariada) realizado por un laboratorio acreditada: como respuesta el promotor indica: (*Ver Anexo 4. Informe de Análisis de Calidad de Aguas Naturales.*) (ver foja 340, 281-292 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 4**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a las distancias con sus respectivas coordenadas del área del manglar con los distintos frentes de Extracción; como respuesta el promotor presenta cuadro con las distancias con sus respectivas coordenadas del área del manglar con los distintos frentes de Extracción (ver foja 339-340 del expediente administrativo). Que las coordenadas fueron remitidas a DIAM y verificadas mediante **MEMORANDO DIAM -0582-2022** donde informa que: "con los datos proporcionados se determinó lo siguiente puntos..., distancia de los frentes de extracción a los manglares los cuales el más cerca se encuentra a 71 metros y el más lejanos se encuentra a 202 metros ..." (ver foja 355-357 del expediente administrativo)
 - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a presentar impactos y medidas de mitigación para el área del manglar; como respuesta el promotor indica: "Reiteramos que en la huella del proyecto no existen individuos de manglar. Si bien en el área de influencia indirecta hay presencia de la especie, debido a que las obras del proyecto se alejan a más de 142.0 metros en promedio no se espera que exista una perturbación de las especies de mangle existentes". No obstante, de presentarse algún evento fortuito o imprevisto que pudiera afectarles el promotor presentan cuadro con medidas de mitigación a implementar. (ver foja 336-338 del expediente administrativo). Por lo antes descrito, se incluirá en el Informe Técnico para la consideración en la Resolución, que el promotor deberá ceñir el desarrollo del proyecto solamente en la sección identificada como área de extracción y en caso de que el manglar fuera afectada por la actividad, deberá presentar medidas de mitigación y compensación, ante la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Coclé y la Dirección de Costas y Mares del Ministerio de Ambiente, cuya implementación será monitoreada por las mismas.
 - **Al subpunto (c)**, la cual hacía referencia a indicar medidas de mitigación en caso de que se dé un desbordamiento de las tinas de sedimentación y pueda afectar el manglar; como respuesta el promotor presenta cuadro con las posibles medidas de mitigación en caso de desbordamiento de tinas de sedimentación (ver foja 335-336 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 5**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia aclarar la incongruencia respecto a la afectación de las cercas vivas de 0.29 hectáreas; como respuesta el promotor presenta

cuadro corregido con las áreas y tipo de vegetación afectada según las fases del proyecto. (ver foja 334 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia aclarar la referencia de Costo Incluido; como respuesta el promotor indica “*Se aclara que la referencia “Costo Incluido” se refiere a que el costo de implementación de las medidas de mitigación ambiental y social han sido incluidas o consideradas en la sección 10.11 Costo de la Gestión Ambiental del EsIA. No obstante, se presenta un desglose de los costos por medida, sin considerar el costo de elaboración del EsIA y Solicitud Minera y el Plan Minero que fue incluido en la sección 10.11*”. (ver foja 329-333 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 6**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a presentar coordenadas del área de abrevaderos o canales de la servidumbre cumpliendo con lo establecido en la Ley Forestal; como respuesta el promotor presenta las coordenadas WGS 84, de los abrevaderos y su respectiva servidumbre de protección. Además, el promotor presenta coordenadas de un nuevo abrevadero ubicado dentro del polígono denominado abrevadero 5. (ver fojas 278-280 y 329 del expediente administrativo). Que las coordenadas fueron remitidas a DIAM y verificadas mediante **MEMORANDO DIAM -0582-2022** donde informa que: “*con los datos proporcionados se determinó lo siguiente puntos..., abrevadero 1, Superficie: 1,529.5 m² Abrevadero 2 Superficie: 411 m² Abrevadero 3 Superficie: 1,116.5 m² Abrevadero 4 Superficie: 498.5 m² Abrevadero 5 Superficie: 3,563 m²; Servidumbre del abrevadero 1 Superficie: 3,644.5 m² Servidumbre del abrevadero 2 Superficie: 2,063.5 m² Servidumbre del abrevadero 3 Superficie: 4,456.5 m² Servidumbre del abrevadero 4 Superficie: 2,756 m² Servidumbre del abrevadero 5 Superficie: 1,1528.5 m²...*” (ver foja 355 y 357 del expediente administrativo). Por lo antes señalado se incluirá en los compromisos de este informe para que sea considerado en la Resolución de aprobación, en cuanto a los Abrevaderos ubicados dentro del polígono, el promotor, durante la etapa de extracción de material no metálico, deberá cumplir con lo establecido en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
 - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a establecer un análisis básico de la hidrología y escorrentía del lugar toda vez que los aportes a dicho conjunto de canal lago (abrevaderos) son por escorrentía superficial y afloramiento de fuente subterráneas; como respuesta el promotor indica “*se analiza de manera básica la hidrología y la escorrentía del proyecto de extracción de arena continental que se encuentra en la cuenca río Antón N° 136, encuentra localizada en la vertiente del Pacífico, al sureste de la provincia de Coclé entre las coordenadas 8° 18' y 8° 38' de latitud norte y 80° 06' 80° 38' de longitud oeste, a continuación analizaremos sus características: topografía, de 1 % hacia el Sur... Clima, área del proyecto es típicamente Tropical Seco de Sabana (AWI), según la clasificación de Clima de Koppe, con precipitaciones fluviales en promedio de 2500 mm al año...*”. (ver foja 325-328 del expediente administrativo).

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

- En respuesta a la Primera Información Aclaratoria **DEIA-DEEIA-0012-1901-2022**, el promotor aclara que “*de los tres (3) pozos existentes en el área del proyecto, dos (2) se encuentran clausurados y solo uno es apto para su uso, su ubicación está en la siguiente coordenada UTM datum WGS84 zona 17P, 0576440-919938*”. Por lo antes descrito, se

incluirá en los compromisos de este informe para que sea considerado en la Resolución de aprobación, que dentro del alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), solo contempla a utilización de un solo pozo para el desarrollo del proyecto.

- En respuesta a la Primera Información Aclaratoria **DEIA-DEEIA-0012-1901-2022**, el promotor señala “*La operación de extracción de arena continental se llevará a cabo exclusivamente dentro de los predios de la finca propiedad del promotor o sea la finca 22813. Aunque esta finca posee una superficie de 69.5 hectáreas se ha delimitado un polígono de 57 has + 7511 m² que corresponde a la huella del proyecto o área de influencia directa al cual se le ha denominado polígono de extracción de material no metálico*”. Que de acuerdo a la verificación de los datos realizado por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), a través del **MEMORANDO-DIAM-0020-2022** las superficies del proyecto dan como resultados: 57 ha + 7511.5 m². Tomando en cuenta las modificaciones/reducciones interpuesta por el promotor a las superficies de la finca, se incluirán en el Informe Técnico para la consideración de la Resolución que la aprobación del presente EsIA solo incluye la afectación de extracción sobre una superficie de 57 has + 7511 m², dentro de la Finca N° 22813 únicamente.
- Cabe señalar que la Dirección Regional de Coclé, mediante Informe Técnico DRCC-II0-246-2021, hace referencia que el polígono de extracción colinda con un área de reforestación de manglar. A lo que el promotor en respuesta a la Primera Información Aclaratoria **DEIA-DEEIA-0012-1901-2022**, indica “*Se aclara que en la línea base forestal y flora de este EsIA no se identificó ningún tipo de especie de manglar en la huella del proyecto, área de influencia directa o polígono de extracción*”. En respuesta a la segunda información aclaratoria **DEIA-DEEIA-0053-2503-2022**, el promotor indica “*Reiteramos que en la huella del proyecto no existen individuos de manglar. Si bien en el área de influencia indirecta hay presencia de la especie, debido a que las obras del proyecto se alejan a más de 142.0 metros en promedio no se espera que exista una perturbación de las especies de mangle existentes*”. Por lo antes descrito, se incluirá en el Informe Técnico para la consideración en la Resolución, que el promotor deberá ceñir el desarrollo del proyecto solamente en la sección identificada como área de extracción y en caso de que el manglar fuera afectada por la actividad, deberá presentar medidas de mitigación y compensación, ante la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Coclé y la Dirección de Costas y Mares del Ministerio de Ambiente, cuya implementación será monitoreada por las mismas. Además, el promotor deberá presentar el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional de Coclé, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. Se debe contemplar en las reforestaciones de compensación las especies de mangle. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- Cabe mencionar que el promotor en el punto **5.4.3 Operación, materia prima y sus usos**, pág., 46 del EsIA indica: “*El cálculo de reservas bancables arrojó un estimado de reservas indicadas de 3.6 millones de metros cúbicos de mineral útil. La Empresa ha establecido para sus cálculos un turno productivo de 12 horas en los primeros seis meses extensibles a un año. Tomando esto como referencia se estima una producción diaria por un turno de 12 horas de 1,000 m³ día de agregado grueso. Tomando como promedio 26 días laborables al mes, la producción mensual alcanzará el orden de 26,000 m³, y para 12 meses de operación (1 año) la producción sería de 312,000 m³ metros cúbicas anualmente. Con las reservas evaluadas la vida útil promedio de la Mina sería de 23.4 años.*”. Por lo antes descrito, se incluirá en el Informe Técnico para la consideración en la Resolución, que el proyecto de Extracción De Minerales No Metálicos (Arena Continental) tendrá una duración de 23.4 años.

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

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba.
- b. Monitorear los movimientos de tierra del proyecto, y reportar de inmediato al Ministerio de Cultura – Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- c. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Coclé, le dé a conocer el monto a cancelar.
- d. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- e. Contar con la aprobación de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución AG- 0292- 2008 *"Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre"* (Gaceta Oficial 26063).
- f. Cumplir con lo establecido en la Ley N°24 del 7 de junio de 1995 *"Por el cual se establece la legislación de vida silvestre de Panamá"*
- g. De reportarse la presencia de especie de carácter vulnerable o cualquier especie de fauna representativa dentro de las áreas de desarrollo del proyecto, deberá acordar con la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Coclé, el rescate y reubicación de los individuos
- h. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional de Coclé; cumplir con la Resolución N° AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- i. Contar con Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional de Coclé, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. Se debe contemplar en las reforestaciones de compensación las especies de mangle. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- j. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería de los cuerpos de agua superficial (Abrevaderos) dentro del área del proyecto, que comprende dejar una franja de bosque no menor de diez (10) metros de acuerdo a lo establecido en el artículo 23 y 24 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
- k. 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

Coclé, el trámite correspondiente para los permisos temporales (para mitigación de polvo) de uso de agua y permanente para el abastecimiento por pozo.

- l. Advertir al promotor que, durante la etapa de extracción de material no metálico, deberá cumplir con lo establecido en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal), en cuanto a los Abrevaderos ubicados dentro del polígono.
- m. Realizar análisis de calidad de agua de los cinco (5) abrevaderos, cada seis (6) meses durante la etapa de operación del proyecto, presentar los resultados en los informes de seguimiento que se entregue a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Coclé.
- n. Mantener la calidad y flujo del cuerpo de agua que se encuentra en el área de influencia directa del proyecto.
- o. Realizar monitoreo de ruido ambiental, calidad de aire (de los parámetros, PM₁₀, CO₂, HCHO, SO₂, NO₂), cada seis (6) meses, presentar los resultados en los informes de seguimientos que se entregue a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Coclé
- p. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una vez al año en la etapa de operación por un periodo de años (23.4) años, 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.
- q. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la operación del proyecto, con el cual se restaren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de operación, se eliminan todo tipo de desechos e insumos utilizados.
- r. Responsabilizar al promotor del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley 66 de 10 noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- s. 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*”.
- t. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 38 de 3 de junio de 2009, “*que dictan Normas Ambientales de Emisiones para vehículos automotores*”.
- u. 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*”.
- v. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- w. Previo inicio de obra el promotor del proyecto deberá contar con los permisos y/o concesión para que pueda realizar las labores de extracción, transporte y beneficio de

minerales no metálicos, otorgados por la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias.

- x. Cumplir con lo establecido en el Código de Recursos Minerales “Ley N°32 de 9 de febrero de 1996”.
- y. Cumplir con la ley 32 de 1996, “Por la cual se modifican las leyes 55 y 109 de 1973 y la ley 3 de 1988 con la finalidad de adoptar medidas que conserven el equilibrio ecológico y garanticen el adecuado uso de los recursos minerales, y se dictan otras disposiciones”.
- z. Advertir al promotor que el proyecto de Extracción De Minerales No Metálicos (Arena Continental) tendrá una duración de 23.4 años.
- aa. 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).
- bb. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje pluvial, etc.
- cc. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.
- dd. En el caso de que durante la construcción, operación y/o ejecución del proyecto, se de la ocurrencia de incidentes y/o accidentes, deberá cumplir con lo establecido en la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, “*Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al ministerio de ambiente.*”
- ee. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019 “Tecnología de los alimentos. Agua Potable. Definiciones y requisitos generales; el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99, “Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales” y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 22-394-99, “Agua. Calidad de agua. Toma de muestra para análisis biológico”.
- ff. Advertir al promotor que dentro del alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), solo contempla la utilización de un solo pozo para el desarrollo del proyecto
- gg. Advertir al promotor que la aprobación del presente EsIA solo incluye la afectación para la extracción sobre 57 has + 7511 m², definida en la Finca N° 22813.
- hh. Advertir al promotor que deberá ceñir el desarrollo del proyecto solamente en la sección identificada como área de extracción y en caso de que el manglar fuera afectada por la actividad, deberá presentar medidas de mitigación y compensación, ante la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Coclé y la Dirección de Costas y Mares del Ministerio de Ambiente, cuya implementación será monitoreada por las mismas.
- ii. Comunicar al promotor que deberá presentar la solicitud de desistimiento ante la Dirección Nacional de Recursos Minerales de la solicitud de exploración e inmediatamente ingresaremos la solicitud de extracción e incluir en el primer informe de seguimiento.

jj. Advertir al promotor que de tardar la emisión del contrato con la nación para la extracción del mineral no metálico y de mantenerse la resolución vigente, el promotor deberá realizar la actualización de la línea base forestal en caso de que los inicios de los trabajos de extracción involucren más de 5 años, verificando así, el estrato vegetal a intervenir por fases.

IV. 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.

V. 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 MÉTALICOS (ARENA CONTINENTAL)**”, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**



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

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental