

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IA- 043 -2022  
De 23 de junio de 2022

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, del proyecto denominado: **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)** cuyo promotor es la sociedad **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO:**

Que la sociedad **WHITE SHRIMP FARMS, S.A.**, persona jurídica, inscrita a folio No. 345209 del Registro Público de la República de Panamá, cuyo representante legal es el señor **ALEX A. COHEN S.**, portador de la cédula de identidad persona No. 8-430-568; se propone llevar a cabo el proyecto denominado: **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**;

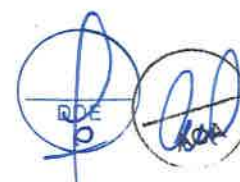
Que en virtud de lo antedicho, el día siete (7) de diciembre de 2021, la sociedad **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**, presentó el EsIA, categoría II, denominado: **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**, elaborado bajo la responsabilidad de las señoras **YAMILETH BEST** e **INGRIS CHAVARRÍA**, personas naturales, inscritas en el Registro de Consultores del Ministerio de Ambiente, mediante Resolución No. IRC-001-2020 e IRC-097-2009, respectivamente;

Que de acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la extracción de mineral no metálico (arena continental), el cual no requiere ser lavado a razón del bajo contenido de sal y arcillas. Dentro de las estimaciones para la producción del sitio, se estima una producción de mil metros cúbicos ( $1,000 \text{ m}^3$ ) por día, con promedio de 26 días, donde al mes se tendría una producción de veintiséis mil metros cúbicos ( $26,000 \text{ m}^3$ ), lo que resultaría al año con este promedio de trescientos doce mil metros cúbicos ( $312,000 \text{ m}^3$ ), con reservas minerales de tres mil seiscientos sesenta y tres metros cúbicos ( $3,663.00 \text{ m}^3$ ), la vida útil del yacimiento sería 23.4 años. El proyecto contempla, limpieza del sitio de materia prima, instalación de tanque de combustible de mil galones (1,000 gl), 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, caseta de trabajadores, la reparación de siete (7) kilómetros de camino de acceso en sus tramos más críticos, además de rellenar los baches con material de préstamo o tosca;

Que el proyecto se desarrollará sobre la finca con código de ubicación 2101, folio real No. 22813, de la cual se utilizará para el desarrollo del proyecto una superficie de cincuenta y siete hectáreas con siete mil quinientos once metros cuadrados ( $57 \text{ has} + 7511 \text{ m}^2$ ), propiedad del promotor, dentro del corregimiento y distrito de Antón, provincia de Coclé, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

POLIGONO DE EXTRACCION (57 has +7511.5 m <sup>2</sup> )		
Puntos	UTM NORTE	UTM OESTE

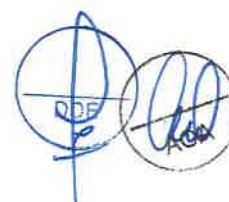
1	929946	576267
2	919881	576548
3	919998	576936
4	919497	576941
5	919227	576662
6	919217	576135
7	919494	575964
8	919675	575959
9	919633	576161
10	919904	576215
11	920037	576041
<b>ALINEAMIENTO DEL CAMINO DE ACCESO A REHABILITAR (7 km)</b>		
1	580385	925715
2	579276	925407
3	578923	925416
4	578725	925503
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
<b>INFRAESTRUCTURA DE LA OPERACIÓN MINERA (1 has+335 m<sup>2</sup>)</b>		
1	576221	919897
2	576323	919898
3	576323	919803
4	576221	919802
<b>BOTADERO ( 3723 m<sup>2</sup>)</b>		
P1	919530	576404
P2	919521	576475
P3	919470	576467
P4	919479	576395
<b>UBICACIÓN TEMPORALMENTE LA CAPA VEGETAL (900 m<sup>2</sup>)</b>		
1	576420	919567
2	576449	919566



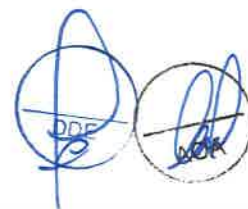


45

3	576420	919539
4	576446	919538
TINA PRIMARIA (400 m <sup>2</sup> )		
1	576280	919872
2	576300	919872
3	576300	919852
4	576280	919852
TINA SECUNDARIA (380 m <sup>2</sup> )		
1	576281	919830
2	576300	919830
3	576300	919810
4	576281	919810
POZO EN USO		
1	576440	919938
ABREVADERO 1 (1,529.5 m <sup>2</sup> )		
Punto	Este	Norte
1	576441	919928
2	576448	919894
3	576440	919851
4	576426	919840
5	576424	919890
6	576424	919919
ABREVADERO 2 (411 m <sup>2</sup> )		
1	576417	919820
2	576411	919796
3	576410	919780
4	576380	919771
5	576394	919785
6	576406	919800
ABREVADERO 3 (1,116.5 m <sup>2</sup> )		
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 m <sup>2</sup> )		
1	576353	919670
2	576358	919645



3	576366	919615
4	576381	919589
5	576351	919621
<b>ABREVADERO 5 (3,563 m²)</b>		
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
<b>SERVIDUMBRE DEL ABREVADERO 1 (3,644.5 m²)</b>		
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
<b>SERVIDUMBRE DEL ABREVADERO 2 (2,063.5 m²)</b>		



1412

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

411

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

Que luego de verificar que el estudio presentado, cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe de Revisión de Contenidos Mínimos de Estudio de Impacto Ambiental, calendado catorce (14) de diciembre de 2021, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el **PROVEIDO-DEIA-116-1412-2021**, de catorce (14) de diciembre de 2021, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y análisis del EsIA (fs. 14-17);

Que como parte del proceso de evaluación se remitió el EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), Dirección de Información Ambiental (DIAM), y a la Dirección de Política Ambiental (DIPA) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0823-2012-2021** y a las Unidades Ambientales Sectoriales del Ministerio de Salud (MINSA), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Comercio e Industria (MICI), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Cultura (MiCultura), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) y a la Alcaldía de Antón a través de la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0244-2012-2021** (fs. 18-31);

Que mediante nota No. **188-DEPROCA-2021**, recibida el 23 de diciembre de 2021, IDAAN, remitió sus comentarios al EsIA indicando que: *“No se tienen observaciones, ni comentarios al respecto.”* (fs. 32-33);

Que a través de nota **DIPA-260-2021**, recibida el 23 de diciembre de 2021, DIPA, presentó sus observaciones al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio del proyecto, señalando que el mismo se realizó de manera incompleta, por lo que, requiere ser mejorado significativamente (fj. 34);

Que mediante nota **2378-UAS-SDGSA**, recibida el 28 de diciembre de 2021, MINSA, remite informe del EsIA donde, entre otras cosas, indica que el proyecto deberá: *“... tener Permiso y certificaciones por todas las instituciones correspondientes en especial el permiso de MICI... Si hay acueductos rurales o del IDAAN en la parte abajo del proyecto solicitar las medidas de mitigación... Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000... Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004... Decreto No. 2 -2008... Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal ... Debe cumplir con las normas de agua potable... Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligrosos...”* (fs. 35-39);



40

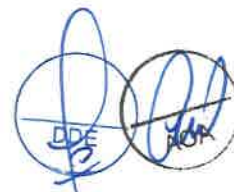
Que a través del **MEMORANDO DIFOR-1097-2021**, recibido el 28 de diciembre de 2021, DIFOR, presentó sus comentarios técnicos al EsIA, señalando que: “... *somos del criterio que el presente estudio no es claro ni objetivo en relación al tema de la flora y la afectación a formaciones boscosas naturales dentro del área de influencia directa o indirecta, puesto que solo muestra una parte de la información requerida y no especifica el nivel de afectación por tipo de vegetación ni cantidad de árboles a talar...*” (fs. 40-43);

Que a través del **MEMORANDO DAPB-1976-2021**, recibido el 29 de diciembre de 2021, DAPB, presentó sus consideraciones técnicas, tal como consta en el informe técnico de evaluación No. DAPB-1976-2021, en el cual señalan que el cuadro expuesto en la página 96 no es representativo, en cuanto a las especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción, en ese mismo aspecto, indican que el promotor deberá presentar el plan de rescate y reubicación de fauna silvestre (fs. 44-45);

Que mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-No. 874-2021**, recibida el 31 de diciembre de 2021, MiCultura, remite sus comentarios al EsIA indicando que: “... *en la tabla de coordenadas UTM de la prospección arqueológica, solo aparece 18 coordenadas de la prospección y no se detalla, cuáles corresponden a la prospección superficial (recorrido) y a la prospección sub-superficial (sondeos realizados). Por consiguiente, al estudio le falta información necesaria para su evaluación...*” (fs. 46-47);

Que a través de la nota No. **14.1204-212-2021**, recibida el 3 de enero de 2022, MIVIOT, presentó informe de revisión y calificación al EsIA donde señala que: “*En el documento se incluye mapa de ubicación geográfica en el cual se ubica 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 otro Folio Real del proyecto... Debe contar con la Concesión de explotación de minerales no metálicos... En el apartado 5.3 “Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad” señalan la Ley 9 de 25 de enero de 1973 por la cual se crea el Ministerio de Vivienda, al igual que la Ley No. 6 por la cual se Reglamenta el Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano, no obstante, señalamos que este es un proyecto de extracción de mineral no metálico y no requiere de la asignación de uso de suelo.*” (fs. 48-51);

Que mediante nota **DNRM-UA-105-2021**, recibida el 3 de enero de 2022, MICI, remite el Informe Técnico de evaluación del EsIA No. UA-EVA-076-2021 y el Informe Técnico de Inspección No. 022-2021. En el primero de ellos, indica que: “*Al realizar la comparación de los mapas y planos del proyecto, presentes en el EsIA y el plano elaborado por el Departamento de Minas y Canteras de esta Dirección, se puede apreciar que las coordenadas presentes en el EsIA las mismas no coinciden, con las coordenadas presentadas en la solicitud de concesión para exploración de minerales no metálicos (arena continental), actualmente en trámite... 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*”. Por su parte el Informe de inspección No. 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...*” (fs. 52-65);



409

Que a través del **MEMORANDO-DEEIA-0853-3012-2021**, con fecha de 30 de diciembre 2021, se le envía el EsIA, a la Dirección de Costas y Mares (DICOMAR) del Ministerio de Ambiente, para que remita opinión técnica respecto al proyecto (fj. 66);

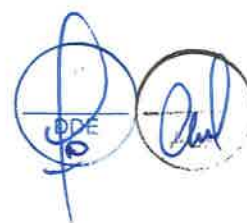
Que mediante nota **DRCC-SEIA-1889-2022**, recibida el 4 de enero de 2022, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, remite su informe Técnico de Inspección DRCC-IIO-246-2021, mediante el cual presenta observaciones como: “Observación 1: Que los puntos 2. Resumen Ejecutivo... el 2.2 Breve Descripción del proyecto, obra o actividad, área a desarrollar presupuesto aproximado... y el punto 5.0 Descripción del proyecto obra o actividad ... del Estudio de Impacto Ambiental presentado contemplan “La reparación de camino de acceso en sus tramos más críticos y consistirá en rellenar los baches con material de préstamo o tosca, se estima se serán necesarios unas mil yardas cubicas de tosca para dicha reparación, dicha tosca será adquirida en locales o sitios legalmente establecidos”; sin embargo, no se menciona como tal en el listado de impactos identificados, ni en el Plan de Manejo Ambiental... 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 (afloraciones) lo que lo hace un 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 la zona de protección según el acápite 2 del artículo 23 dispuesto en la Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal)...” entre otras observaciones (fs. 67-73);

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, mediante nota sin número, recibida el 7 de enero de 2022, el promotor hace entrega de la constancia de las publicaciones hechas a través de los Clasificados del El Siglo, los días 30 y 31 de diciembre de 2021. Así mismo, mediante nota sin número, recibida el 7 de marzo de 2022, hizo entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado de la Alcaldía de Antón (fs. 78-81/95/231);

Que a través del **MEMORANDO-DIAM-0020-2022**, recibido el 11 de enero de 2022, DIAM, informa que: “con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Líneas. Alineamiento del Camino de Acceso Longitud 8.2 km. Polígonos. Botadero superficie: 3723 m<sup>2</sup>, Coordenadas del Proyecto superficie 103 ha + 216 m<sup>2</sup>, Infraestructura de la Operación Minera, superficie 1 ha + 335 m<sup>2</sup>, Polígono Solicitado en Concesión al MICI, superficie 103 ha + 216 m<sup>2</sup>. Polígono de Extracción, superficie 57 ha + 7511.5 m<sup>2</sup>. Polígono de la Capa Vegetal, superficie 771. 5 m<sup>2</sup>... Fuera del SINAP.” (fs. 82-83);

Que 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 correspondiente para mitigación de partículas de polvo, lavado en tinas y el manejo de 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...” (fs. 84-87);

Que las UAS del MOP, SINAPROC y la Alcaldía de Antón, no presentaron comentarios respecto al EsIA, por lo que se aplicará lo establecido por el artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009: “... En caso de que las Unidades Ambientales Sectoriales, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo arriba establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al desarrollo del proyecto...”;





40

Que a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0012-1901-2022** de 19 de enero de 2021, debidamente notificada el 14 de febrero de 2022, se solicitó al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fs. 38-93);

Que mediante nota sin número, recibida el 7 de marzo de 2022, el promotor presentó la primera información aclaratoria al EsIA, solicitada a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0012-1901-2022 (fs. 94-231);

Que se remitió la primera información aclaratoria a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, DIAM, DIPA, DIFOR, DSH, DAPB mediante **MEMORANDO-DEEIA-0125-0803-2022** y a las UAS del MINSA, MOP, MICI, MIVIOT, IDAAN, MiCultura, SINAPROC y la Alcaldía de Antón a través de la nota No. **DEIA-DEEIA-UAS-0039-0803-2022** (fs. 232-245);

Que a través de la nota **DIPA-059-2022**, recibida el 11 de marzo de 2022, DIPA, remite sus comentarios a la primera información aclaratoria, donde señala que el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio no fue presentado, a su vez, presenta algunas recomendaciones que deberán considerar el equipo consultor y el promotor, respectivamente (fs. 246-248/251);

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-159-2022**, recibido el 15 de marzo de 2022, DIFOR, presentó sus comentarios técnicos a la primera información aclaratoria, señalando que las respuestas dadas no involucran aclaraciones solicitadas por dicha Dirección, por lo que no tienen comentarios adicionales (fs. 249-250);

Que a través de la nota **MC-DNPC-PCE-N-No.185-2022**, recibida el 16 de marzo de 2022, MiCultura, remite sus observaciones a la primera información aclaratoria indicando que: "... *consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto... y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto... en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.*" (fj. 252);

Que mediante nota **DNRM-UA-012-2022**, recibida el 18 de marzo de 2022, MICI, remite sus comentarios a la primera nota aclaratoria, señalando que: "... *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 Complementaria 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.*" (fs. 253-257);

Que a través del **MEMORANDO-DIAM-0370-2022**, recibido el 18 de marzo de 2022, DIAM, indica lo siguiente "... *con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Área del polígono: Superficie: 103 ha + 0224 m<sup>2</sup>. Abrevadero 1: Superficie: 1,529.5 m<sup>2</sup>. Abrevadero 2 Superficie: 411 m<sup>2</sup>. Abrevadero 3: superficie de 1,116.5 m<sup>2</sup>. Abrevadero 4: Superficie: de 498.5 m<sup>2</sup>. Desarrollar: superficie: 57 ha + 2,071 m<sup>2</sup>. Tina Primaria: Superficie, 400 m<sup>2</sup>. Tina Secundaria: Superficie: 380 m<sup>2</sup>. Puntos: Pozo en uso, Pozos Clausurados, prospección arqueológica, Calidad de Aire, Calidad de agua, ruido...*" (fs. 258-259);

409

Que mediante nota **DRCC-353-2022**, recibida el 24 de marzo de 2022, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé remite su informe de evaluación de información complementaria N° 035-2022, a través del cual concluye que: *“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 contenido sobre los tópicos señalados en la primera nota aclaratoria quedando al momento de la revisión de las respuestas a las preguntas realizadas incongruencias de fondo.”* (fs. 269-271);

Que a través del **MEMORANDO DSH-272-2022**, recibido el 28 de marzo de 2022, DSH, presentó sus comentarios a la primera información aclaratoria, señalando que: *“Una vez revisado el documento del EsIA en nuestra área de competencia, se concluye que no tenemos más comentario adicional a la primera información aclaratoria del EsIA...”* (fj. 272);

Que las UAS del MINSA, MIVIOT e IDAAN, remitieron sus comentarios a la primera información aclaratoria fuera de tiempo oportuno, mientras que las UAS del MOP, SINAPROC y la Alcaldía de Antón no presentaron comentarios al respecto por lo que se asumirá que no mantienen objeción al desarrollo del proyecto, tal como lo establece el artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009;

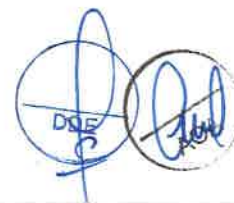
Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0053-2503-2022** de 25 de marzo de 2022, debidamente notificada el 12 de abril de 2022, se solicitó al promotor la segunda información aclaratoria al EsIA (fs. 273-276);

Que a través de nota sin número, recibida el 6 de mayo de 2022, la sociedad **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**, entrega respuesta de la segunda información aclaratoria (fs. 277-350);

Que la segunda información aclaratoria, presentada por el promotor, fue remitida a la Unidad Ambiental Sectorial del MICI mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0073-0905-2022** y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, DIPA y DIAM a través del **MEMORANDO-DEEIA-0267-0905-2022** (fs. 351-354);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0582-2022**, recibido el 18 de mayo de 2022, DIAM indica lo siguiente *“...con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Extracción y exploración 1: Superficie, 103ha+0024 m<sup>2</sup>. Extracción y exploración 2: Superficie, 103ha+0024 m<sup>2</sup>, Abrevadero 1: Superficie de 1,529.5 m<sup>2</sup>. Abrevadero 2: Superficie de 411 m<sup>2</sup>. Abrevadero 3: Superficie de 1,116.5 m<sup>2</sup>. Abrevadero 4: Superficie de 498.5 m<sup>2</sup>. Abrevadero 5: Superficie de 3,563 m<sup>2</sup>, Servidumbre del abrevadero 1: Superficie: 3,644.5 m<sup>2</sup>, Servidumbre del abrevadero 2: Superficie: 2,063.5 m<sup>2</sup>, Servidumbre del abrevadero 3: Superficie 4,456.5 m<sup>2</sup>, Servidumbre del abrevadero 4: Superficie: 2,756 m<sup>2</sup>, Servidumbre del abrevadero 5: Superficie: 1,528.5 m<sup>2</sup>. Puntos: Frente de extracción, Línea de manglar...”* (fs. 355-357);

Que a través de la 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...”* (fs. 358-359);





408

Que la Unidad Ambiental Sectorial del MICI presentó sus comentarios a la segunda información aclaratoria de manera extemporánea, mientras que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé no emitió comentarios al respecto, por cual se aplica el contenido del artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009;

Que, luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto: **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**, DEIA, mediante Informe Técnico, calendado 31 de mayo de 2022, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable (fs. 366-396);

Que mediante la Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

#### RESUELVE:

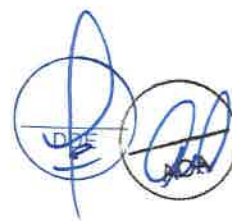
**Artículo 1. APROBAR** el EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto denominado **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**, cuyo promotor es la sociedad **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, primera y segunda Información aclaratoria y el informe técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

**Artículo 2. ADVERTIR** al **PROMOTOR**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

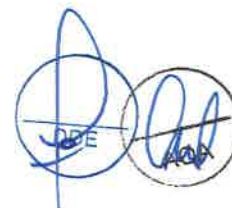
**Artículo 3. ADVERTIR** al **PROMOTOR**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4. ADVERTIR** al **PROMOTOR**, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, Primera y Segunda Información Aclaratoria y el Informe Técnico, tendrá que:

- Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba, el cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.
- Previo inicio de obra, el promotor del proyecto deberá contar con los permisos y/o concesión para la realización de labores de extracción, transporte y beneficio de minerales no metálicos, otorgados por la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias.

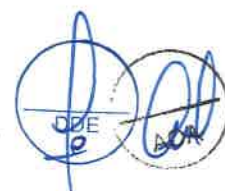


- 485
- c. Monitorear los movimientos de tierra del proyecto, y reportar de inmediato al Ministerio de Cultura – Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
  - d. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003 del 12 de junio de 2003, para lo cual contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, establezca el monto a cancelar.
  - 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 No. 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 Ministerio de Ambiente 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 del Ministerio de Ambiente de Coclé; cumplir con la Resolución No. 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 del Ministerio de Ambiente de Coclé, cuya implementación será monitoreada por dicha Dirección Regional. El promotor deberá contemplar la reforestación (de compensación) de especies de mangle, además de responsabilizarse al mantenimiento de la plantación por 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 No. 35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo No. 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 Coclé, los permisos temporales (para mitigación de polvo) de uso de agua y permanente para el abastecimiento por pozo.
  - l. 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”.

- m. Realizar análisis de calidad de agua de los cinco (5) abrevaderos, cada seis (6) meses durante la etapa de operación del proyecto. Los resultados deberán ser presentados en los informes de seguimiento que se entreguen a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente 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,  $PM_{10}$ ,  $CO_2$ ,  $HCHO$ ,  $SO_2$ ,  $NO_2$ ), cada seis (6) meses, cuyos resultados deberá ser presentados en los informes de seguimientos que se entreguen a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé.
- p. Cumplir con la Ley No. 6 del 11 de enero 2007 “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional” y la Resolución No.CDZ-003/99 “Manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo”.
- q. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 38 de 3 de junio de 2009 “Que dictan Normas Ambientales de Emisiones para vehículos automotores”.
- r. 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”.
- s. Cumplir con lo establecido en el Código de Recursos Minerales “Ley No.32 de 9 de febrero de 1996”.
- t. 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”.
- u. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto.
- v. Mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- w. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- x. 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).





- y. 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.
- z. 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.”*, en el caso de que durante la construcción, operación y/o ejecución del proyecto, se de la ocurrencia de incidentes y/o accidentes.
- aa. Cumplir con el 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.
- bb. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la operación del proyecto, con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de operación, se eliminen todo tipo de desechos e insumos utilizados.
- cc. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una (1) 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 presentará por medio de un (1) ejemplar impreso, anexado a tres (3) copias digitales, el cual será elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor.

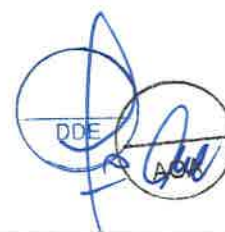
**Artículo 5. ADVERTIR al PROMOTOR** que, durante la etapa de extracción de material no metálico, deberá cumplir con lo establecido en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal), en cuanto a los abrevaderos ubicados dentro del polígono.

**Artículo 6. ADVERTIR al PROMOTOR** que, el proyecto **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, tendrá una duración de 23.4 años.

**Artículo 7. ADVERTIR al PROMOTOR** que, el alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), solo contempla la utilización de un solo pozo para el desarrollo del proyecto.

**Artículo 8. ADVERTIR al PROMOTOR** que, la aprobación del presente EsIA, solo incluye la afectación para la extracción sobre 57 has + 7511 m<sup>2</sup>, definida en la Finca No. 22813.

**Artículo 9. ADVERTIR al PROMOTOR** que, deberá ceñir el desarrollo del proyecto solamente a la sección identificada como área de extracción y en caso de que el manglar se vea afectado por la actividad, deberá presentar medidas de mitigación y compensación, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y la Dirección de Costas y Mares del Ministerio de Ambiente, cuya implementación será monitoreada por ambas Direcciones.





**Artículo 10. ADVERTIR al PROMOTOR** que, deberá presentar la solicitud de desistimiento ante la Dirección Nacional de Recursos Minerales de la solicitud de **exploración** e inmediatamente ingresar la solicitud de extracción, lo cual deberá ser evidenciado en el primer informe de seguimiento.

**Artículo 11. ADVERTIR al PROMOTOR** que, de dilatarse 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 se den posterior a los 5 años, verificando así, el estrato vegetal a intervenir por fases.

**Artículo 12. ADVERTIR al PROMOTOR** que, si durante las etapas de **construcción** o de operación del proyecto **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

**Artículo 13. ADVERTIR al PROMOTOR** que, deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**, de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

**Artículo 14. ADVERTIR** a la sociedad **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**, que la presente Resolución Ambiental tendrá vigencia de dos (2) años, para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

**Artículo 15. NOTIFICAR** a la sociedad **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**, el contenido de la presente Resolución.

**Artículo 10. ADVERTIR** que, contra la presente Resolución, el **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Veintidós ( 23 ) días, del mes de junio, del año dos mil veintidós (2022).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
Ministro de Ambiente



  
**DOM LUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



**ADJUNTO**

Formato para el letrero

Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
  - El color verde para el fondo.
  - El color amarillo para las letras.
  - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: **SECTOR DE LA MINERÍA**

Tercer Plano: PROMOTOR: **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**

Cuarto Plano: ÁREA: 57 has + 7511 m<sup>2</sup>

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. DEIA-IA-043 DE 23 DE Junio DE 2022.

Recibido por:

ALEX A. COHENNombre y apellidos  
(en letra de molde)

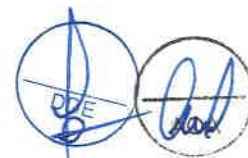
Firma

8-430-568

Cédula

Junio 24, 2022

Fecha



Fecha : 22 de junio de 2022

Para : Despacho del Ministro

De: Secretaría General

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación

☐ Resolver

☐ Procede

☐ Dar su Opinión

☐ Informarse

☐ Revisar

☐ Discutir conmigo

☐ Encargarse

☐ Devolver



☐ Dar Instrucciones

☐ Investigar

☐ Archivar

Por este medio remitimos para su consideración y firma, Resolución por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado "EXTRACCIÓN DE MINERALES METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)", cuyo promotor es WHITE SHRIMP FARM, S.A.; así como su expediente (2 tomos).

Adjunto: lo indicado.

	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	
Fecha:	23/6/22 9:30
Hora:	

AGA/rse



Fecha : 20/JUNIO/2022

Para : SECRETARÍA GENERAL

De: DEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación

☐ Resolver

☒ Procede

☐ Dar su Opinión

☒ Informarse

☒ Revisar

☐ Discutir conmigo

☒ Encargarse

☐ Devolver

☐ Dar Instrucciones

☐ Investigar

☐ Archivar

Por este medio, remito, para revisión y consideración, del señor  
Ministro, la Resolución que resuelve la solicitud de evaluación del  
proyecto denominado EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁ-  
LICOS (ARENA CONTINENTAL), promovido por la sociedad  
WHITE SHRIMP FARM, S.A.

Adjunto expediente DEIA-II-M-119-2021 (2 TOMOS)

Tomo I: 1-276

Tomo II: 277-396

DDE//30



DEIA  
20 JUN 2022



378

MEMO No-DEIA-191-2022

**Para:** MILCIADES CONCEPCIÓN  
Ministro de Ambiente.

**De:** DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



**Asunto:** DEIA-II-M-119-2021  
EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)

**Fecha:** 20 de junio de 2022.

Por este medio, remito la Resolución que resuelve la solicitud de evaluación del proyecto denominado “EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”, promovido por la sociedad WHITE SHRIMP FARM, S.A., para su consideración y firma.

Nos suscribimos, atentamente,

DDE//

Adjunto expediente DEIA-II-M-119-2021 (2 tomos):  
Tomo I: 1-276  
Tomo II: 277-396

MIN. DE AMBIENTE  
SECRETARÍA GENERAL

2022 JUN 21 2:35PM

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

Fecha : 31/5/2022

Para : Asesoría Legal de DEIA

De: DEEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación

☐ Resolver

☐ Procede

☐ Dar su Opinión

☐ Informarse

☐ Revisar

☐ Discutir conmigo

☒ Encargarse

☐ Devolver

☐ Dar Instrucciones

☐ Investigar

☐ Archivar

Por este medio, remitimos expediente DEIA-II-M-119-2021, con 396 fojas (II tomos) del EsIA categoría II del proyecto denominado "EXTRACCIÓN DE MATERIALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)", cuyo promotor es WHITE SHRIMP FARM, S.A. para su trámite correspondiente.

Atentamente,

Revisado Por:

Ana Lilia Castillero  
Jefa del Departamento de Evaluación

ACP/es/lf



397

16/5/2022  
9:59 a.m.

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

**I. DATOS GENERALES**

<b>FECHA:</b>	31 DE MAYO DE 2022
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)
<b>PROMOTOR:</b>	WHITE SHRIMP FARM, S.A.
<b>CONSULTORES:</b>	YAMILETH BEST (IRC-001-2020) E INGRIS CHAVARRÍA (IRC-097-2009).
<b>UBICACIÓN:</b>	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 m<sup>3</sup>, lo que resultaría al año con este promedio de 312,000 m<sup>3</sup>, con reservas minerales de 3,663,000 m<sup>3</sup>, 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,



caseta 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 m<sup>2</sup> 799 cm<sup>2</sup>, la cual se utilizará para el desarrollo del proyecto una superficie de 57 ha +7511 m<sup>2</sup>, 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:

<b>POLIGONO DE EXTRACCION (57 ha +7511.5 m<sup>2</sup>)</b>		
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
<b>ALINEAMIENTO DEL CAMINO DE ACCESO A REHABILITAR (7 km)</b>		
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
<b>INFRAESTRUCTURA DE LA OPERACIÓN MINERA (1 ha+335 m<sup>2</sup>)</b>		
1	576221	919897
2	576323	919898
3	576323	919803

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



2	576411	919796	punto	Este	Norte
3	576410	919780	1	576444	919938
4	576380	919771	2	576452	919921
5	576394	919785	3	576451	919914
6	576406	919800	4	576459	919896
<b>ABREVADERO 3 (1,116.5 m²)</b>			5	576458	919890
1	576378	919745	6	576453	919875
2	576380	919731	7	576452	919859
3	576378	919688	8	576446	919844
4	576404	919658	9	576432	919831
5	576414	919623	10	576413	919860
6	576398	919654	11	576409	919886
7	576360	919701	12	576415	919894
8	576367	919725	13	576410	919917
9	576363	919748	14	576423	919931
<b>ABREVADERO 4 (498.5 m²)</b>			<b>SERVIDUMBRE DEL ABREVADERO 2 (2,063.5 m²)</b>		
1	576353	919670	1	576422	919829
2	576358	919645	2	576428	919814
3	576366	919615	3	576421	919798
4	576381	919589	4	576424	919789
5	576351	919621	5	576417	919773
<b>ABREVADERO 5 (3,563 m²)</b>			6	576403	919768
1	576349	919477	7	576393	919765
2	576344	919459	8	576376	919762
3	576334	919449	9	576370	919775
4	576326	919421	10	576385	919790
5	576344	919387	11	576389	919798
6	576378	919342	12	576397	919805
7	576401	919274	13	576407	919827
8	576405	919243	<b>SERVIDUMBRE DEL ABREVADERO 3 (4,456.5 m²)</b>		
9	576435	919208	1	576356	919759
10	576460	919169	2	576385	919754
11	576443	919165	3	576391	919738
12	576438	919188	4	576388	919711
13	576411	919219	5	576401	919680
14	576393	919259	6	576419	919653
15	576373	919318	7	576417	919613
16	576362	919329	8	576399	919629
17	576351	919362	9	576380	919661
18	576319	919418	10	576353	919687
19	576328	919460	11	576360	919733
<b>SERVIDUMBRE DEL ABREVADERO 1 (3,644.5 m²)</b>			12	576354	919734
			13	576354	919746
			<b>SERVIDUMBRE DEL ABREVADERO 4 (2,756 m²)</b>		
			1	576364	919671

Revisado por:  
 Carolina Castañeda  
 Jefe del Departamento de Evaluación

2	576371	919654	3	576337	919420
3	576368	919642	4	576355	919390
4	576374	919624	5	576381	919358
5	576381	919609	6	576414	919277
6	576385	919578	7	576442	919214
7	576362	919584	8	576467	919176
8	576357	919598	9	576445	919152
9	576345	919601	10	576429	919185
10	576341	919620	11	576390	919232
11	576340	919662	12	576354	919322
12	576344	919678	13	576336	919366
<b>SERVIDUMBRE DEL</b>			14	576311	919413
<b>ABREVADERO 5 (1,1528.5 m²)</b>			15	576316	919456
1	576360	919466	16	576351	919487
2	576345	919449			

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 (**MINS**A), 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 observado 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.

- Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con importancia ambiental mayor o igual 8( $\geq 8$ ) indicados en el cuadro N°16 de valoración y cuantificación de los impactos (pagina 121 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.
- 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.
- 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 **MINS**A 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 ña 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 higienes 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.

Revisado Por:  
Marta Castellano  
Jefa del Departamento de Evaluación



- 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 m<sup>3</sup> 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 m<sup>2</sup> 799 cm<sup>2</sup>. 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 No. **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 No. **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 cubicas de tosca para dicha reparación dicha tosca sea adquirida en locales o sitios legalmente establecidos, sin embargo no se

Revisado Por:  
*[Firma]*  
Jefe del Departamento de Evaluación

menciona como tal en el listado 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, los 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 Prospeccionados. Líneas: Alineamiento del Camino de Acceso Longitud 8.2 km. Polígonos: Botadero superficie 3723 m<sup>2</sup>, Coordenadas del Proyecto superficie 103 ha + 216 m<sup>2</sup>, Infraestructura de la Operación Minera, superficie 1 ha + 335 m<sup>2</sup>, Polígono Solicitado en Concesión al MICI, superficie 103 ha + 216 m<sup>2</sup>. Polígono de Extracción, superficie 57 ha + 7511.5 m<sup>2</sup>, Polígono de la Capa Vegetal, superficie 771.5 m<sup>2</sup>". (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 de 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).

Revisado Por:  
*Chellita Castillo*  
Jefe del Departamento de Evaluación



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 (MINS), 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 observado 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 (pagina 121 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 adiciones 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.*
- *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 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-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 METÁLICOS (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 Complementaria 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 m<sup>2</sup>. Abrevadero 1: superficie de 1,529.5 m<sup>2</sup>. Abrevadero 2: superficie de 411 m<sup>2</sup>. Abrevadero 3: superficie de 1,116.5 m<sup>2</sup>. Abrevadero 4: superficie de 498.5 m<sup>2</sup>. Desarrollar: superficie, 57ha+2,071 m<sup>2</sup>. Tina Primaria: superficie, 400 m<sup>2</sup>. Tina Secundaria: superficie, 380 m<sup>2</sup>. 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 **Nº. 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 **Nº 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 Nº 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 **MINSALUD** 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 MINSALUD. 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 **Nº 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*

Revisado Por:  
Analía Castillero  
Jefe del Departamento de Evaluación

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 segunda 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 m<sup>2</sup>. extracción y exploración 2: superficie, 103ha+0024 m<sup>2</sup>, Abrevadero 1: superficie de 1,529.5 m<sup>2</sup>. Abrevadero 2: superficie de 411 m<sup>2</sup>. Abrevadero 3: superficie de 1,116.5 m<sup>2</sup>. Abrevadero 4: superficie de 498.5 m<sup>2</sup>. Abrevadero 5: superficie de 3,563 m<sup>2</sup>, Servidumbre del abrevadero 1: Superficie: 3,644.5 m<sup>2</sup>, Servidumbre del abrevadero 2: Superficie: 2,063.5 m<sup>2</sup>, Servidumbre del abrevadero 3: Superficie 4,456.5 m<sup>2</sup>, Servidumbre del abrevadero 4: Superficie: 2,756 m<sup>2</sup>, Servidumbre del abrevadero 5: Superficie: 1,528.5 m<sup>2</sup>. 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).

Revisado Por:  
*Analía Castillero*  
Jefe del Departamento de Evaluación



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 (QRA1a), 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 transformaciones 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).

Revisado por:  
Analista  
Lista del Departamento de Evaluación



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 solido 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 acápites 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 arboles aislados: Entre las especies de árboles dispersos regularmente observados tenemos: guachapalí, corotú, higuérón, 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*

Revisado Por:  
*Ana Lilia Castellano*  
Jefa del Departamento de Evaluación

*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 brasiliensis, 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 brachiops, 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 estan: *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 catalogo como una molestia para la comunidad, el 13.5% la catalogo 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.

Revisado Por:  
Analisis  
Cabrera  
Jefe del Departamento de Evaluación



- 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 % indico 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% indico 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-IIO-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 esorrentía 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 Título 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 acápites 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 observado 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( $\geq 8$ ) indicados en el cuadro N°16 de valoración y cuantificación de los impactos (pagina 121 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	9
<b>1. BENEFICIOS</b>										
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										
<b>2. COSTOS</b>										
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										
2.6 Otros costos										
<b>FLUJO NETO ECONÓMICO</b>										

Revisado Por:  
Analista Ambiental  
Jefe del Departamento de Evaluación

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:
  - a. 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.
  - b. 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-Nº.874-2021, recibida el 31 de diciembre de 2021, solicita:
  - e. *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.*
  - f. *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.*
  - g. *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.*
  - h. *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:
  - a. 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:
  - a. Presentar análisis de calidad de agua (original y firmado o copia notariada) realizado por un laboratorio acreditado por el CNA.

Revisado Por:  
*[Firma]*  
Analista Ambiental  
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental



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:
- Presentar de los impactos identificados y medidas de mitigación para la rehabilitación del camino de acceso.
  - 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 Rio Antón.
  - El punto 10.3 Monitoreo del Estudio de Impacto Ambiental no presento el respectivo cuadro del plan de monitoreo.
  - 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:
- 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  $103\text{ha}+0216\text{m}^2$ , 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  $103\text{ha}+216\text{m}^2$ ; polígono de extracción superficie  $57\text{ha}+7511.5\text{m}^2$ , coordenadas de proyecto de superficie  $103\text{ha}+216\text{m}^2$ " por lo que se solicita:
- Definir superficie a utilizar para el desarrollo del proyecto.
  - Presentar coordenadas del polígono a desarrollar
- En caso de utilizar fincas que no sean propiedad del promotor presentar:
- 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.
  - 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  $20\text{ha} + 0435.56\text{m}^2$  de manglar. Aunado a esto mediante Informe Técnico DRCC-IIO-246-2021 donde hace referencia que el polígono de extracción colinda con un área de reforestación de manglar. Por lo que se solicita:
- Presentar coordenadas con su respectiva superficie el área manglar.
  - 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 subpunto (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 400m<sup>2</sup>”* (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 m<sup>2</sup>, tina secundaria superficie 380m<sup>2</sup>...”* (ver foja 258 y 259 del expediente administrativo)
  - **Al subpunto (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 m<sup>3</sup>”* (ver foja 226 del expediente administrativo)
  - **Al subpunto (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 subpunto (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 presento 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 u 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 subpunto (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 subpunto (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 subpunto (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)

*Aracely Castillejo*  
Jefe del Departamento de Evaluación



- **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 DATUM 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 Complementaria 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 Cuencas 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).

Revisado Por:  
Analía Castillero  
Jefa del Departamento de Evaluación

- **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:

Revisado Por:  
Analía Castillero  
Jefe del Departamento de Evaluación



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 Complementaria 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 tinajas 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 alargada 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 subpunto (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*

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 tinajas de sedimentación y pueda afectar el manglar; como respuesta el promotor presenta cuadro con las posibles medidas de mitigación en caso de desbordamiento de tinajas 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 rio 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 WGS 84 zona 17P, 0576440-919938”*. Por lo antes descrito, se

Analista  
Evaluación de Impacto Ambiental



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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup>. 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 m<sup>2</sup>, 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 m<sup>3</sup> día de agregado grueso. Tomando como promedio 26 días laborables al mes, la producción mensual alcanzará el orden de 26,000 m<sup>3</sup>, y para 12 meses de operación (1 año) la producción sería de 312,000 m<sup>3</sup> 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.

Revisado Por:  
Analista Ambiental  
Jefe del Departamento de Evaluación

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, señalar 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

Revisado por:  
Andrés Castillero  
Jefe del Departamento de Evaluación



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, PM<sub>10</sub>, CO<sub>2</sub>, HCHO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>), 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 restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de operación, se eliminen 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 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.

- 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 m<sup>2</sup>, 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.

Revisado Por:  
*[Firma]*  
Jefe del Departamento de Evaluación

- 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

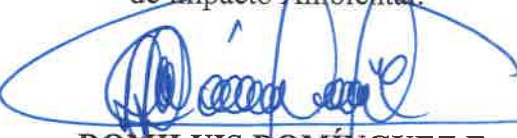
- Presentar ante el MiAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, 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 METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)"**, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM S.A.**

  
**LESLY FLORES**  
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental

  
**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

  
**EDILMA SOLANO**  
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental

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

  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



Panamá 23 de Mayo de 2022.

Dirección de Evaluación de  
Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.

Respetado/a Director/a:

Yo Eduardo A. Cedeño con cédula de identidad  
personal/pasaporte No. 472837 de nacionalidad  
Panamay, con residencia ubicada en el corregimiento de  
Anon distrito de Panamá provincia de  
Panamá específicamente Pf. Oceania 100 en  
acudo  
respetuosamente a la Dirección a su cargo, con la finalidad de solicitar, con fundamento en la  
Ley 6 de 22 de enero de 2002, acceso a DEIA-11-M-19-2021 (expediente  
administrativo estudios de impacto ambiental) correspondiente al proyecto  
Extracción de Minerales No metálicos (Arena Contrayol) cuyo promotor es  
White Shrimp, Farm, SA.

Atentamente,

Nombre: Eduardo Cedeño  
Firma: [Firma]  
Teléfonos: 9674 7272  
Correo Electrónico: e.cedeno@envirom-socio.com

[Firma]  
Funcionario que atiende  
Hora: 2:40pm

VºBº: [Firma]  
Director/a o Jefe/a de evaluación.

Fecha y Hora: 24/5/22  
9:00 a.m.

Notas que estan disponible despues de las 2:00pm

[Firma]  
Rosario 24/5/22.  
1:40pm



Panamá, 13 de mayo de 2022.

~~DNRM-UA-018-2022.~~

Licenciada

**ANALILIA CASTILLERO**

Jefa del Departamento de Evaluación

de Estudio de Impacto Ambiental

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

RECEIVED stamp from the Ministry of Environment, Republic of Panama, dated May 20, 2022, at 2:48 pm.

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Saunders
Fecha:	20/5/22
Hora:	2:48 pm

Respetada Licenciada Castillero:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0073-0905-2022 con fecha del 09 de mayo de 2022, y recibida en nuestras oficinas en la misma fecha, en la cual nos solicita emitir un informe técnico fundamentado en el área de nuestra competencia de la evaluación de la Segunda Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, del proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”** a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es la empresa **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**

En virtud de lo anterior, le informamos que la Unidad Ambiental de la Dirección Nacional de Recursos Minerales realizó la revisión y evaluación de la documentación de acuerdo con los componentes de nuestra competencia, generando el Informe Técnico No. UA-EVA-012-2022 de evaluación adjunto a esta nota.

Agradeciendo de antemano la atención.

Atentamente,

  
**ING. JAIME PASHALES**  
Director Nacional de Recursos Minerales

JP/ba



## INFORME TÉCNICO No. UA-EVA-012-2022

### 1. DATOS GENERALES.

PROYECTO	EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	WHITE SHRIMP FARM, S.A.
LOCALIZACIÓN:	Corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé
FECHA DEL INFORME:	12 de mayo de 2022
EVALUADORES:	María Bajura Banny A. Amaris D.

### 2. OBJETIVO.

- Evaluar la Primera Ampliación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor WHITE SHRIMP FARM, S.A.

### 3. ANTECEDENTES.

- El 21 de diciembre de 2021, se recibe la nota DEIA-DEEIA-UAS-0244-2012-2021 con fecha del 20 de diciembre de 2021, en donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente nos informan que la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”** a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es la empresa WHITE SHRIMP FARM, S.A.
- Mediante la nota DNRM-UA-105-2021 fechada el 30 de diciembre de 2021 y recibida en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente el 03 de enero de 2022, donde se entrega el informe Técnico No. UA-EVA-076-2021 correspondiente a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”** a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es la empresa WHITE SHRIMP FARM, S.A.
- El 11 de marzo de 2022, se recibe la nota DEIA-DEEIA-UAS-0039-0803-2022 con fecha del 8 de marzo de 2022, en donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente nos informan que la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> está disponible la Primera Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”** a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es la empresa WHITE SHRIMP FARM, S.A.
- Mediante la nota DNRM-UA-012-2022 fechada el 17 de marzo de 2022 y recibida en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente el 18 de marzo de 2022, donde se entrega el informe Técnico No. UA-EVA-006-2022 correspondiente a la evaluación de la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”** a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es la empresa WHITE SHRIMP FARM, S.A.
- El 09 de mayo de 2022, se recibe la nota DEIA-DEEIA-UAS-0073-0905-2022 con fecha del 09 de mayo de 2022, en donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente nos informan que la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> está disponible la Segunda Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”** a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es la empresa WHITE SHRIMP FARM, S.A.

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

La información aportada por el promotor del proyecto, específicamente en el punto 2.2 evalúan para la actividad. Estas coordenadas fueron revisadas con la información presente en la descripción de zonas y planos mineros aportadas en la Dirección Nacional de Recursos Minerales el 11 de febrero de 2022, en respuesta a la Resolución N° 2022-07 del 12 de enero de 2022. Actualmente se mantiene en evaluación el trámite de solicitud de concesión de exploración de minerales no metálicos (Arena Continental) interpuesto por la empresa WHITE SHRIMP FARM, S.A.

En la sección de anexos de este informe se presenta el plano con los polígonos generados de las de las coordenadas aportadas en el Estudio de Impacto Ambiental evaluado, capítulo 5.2., específicamente las presentadas en las páginas 39-40, el polígono generado de las coordenadas aportados por el promotor del proyecto en el punto 9a) de la Primera Información Aclaratoria, adicional el polígono generado de las coordenadas suministradas por la empresa en respuesta a la Resolución N° 2022-07 del 12 de enero de 2022 emitida por esta Dirección y que reposa en el expediente minero de la solicitud. Todas estas coordenadas, tal como se indica están en el mismo sistema de coordenadas WGS-84.

#### 5. ANÁLISIS TÉCNICO DEL EsIA:

Una vez revisado y analizado la Segunda Información Aclaratoria al EsIA, la observación No.2 corresponde a la aclaración solicitada por la Unidad Ambiental de la Dirección Nacional de Recursos Minerales mediante el Informe Técnico No. UA-EVA-006-2022, la cual es la siguiente:

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 Complementaria 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.

Respuesta:

Punto 2a): Se presentan las coordenadas finales (en Datum UTM NAD 27, zona 17) tanto de la 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. ver Anexo 3. Planos de Exploración y Extracción) y que forma parte de la respuesta a la inquietud tanto del MICI como de MiAmbiente.

Cuadro 2-2  
Coordenadas de la solicitud de exploración  
(Datum UTM NAD 27, zona 17)

Punto	UTM NORTE	UTM OESTE
1	920120	575941
2	920120	576957
3	919106	576957
4	919106	575941

Fuente: Elaborado en base a datos del Promotor

Cuadro 2-3  
Coordenadas de la solicitud de extracción  
(Datum UTM NAD 27, zona 17)

Punto	UTM NORTE	UTM OESTE
1	920120	575941
2	920120	576957
3	919106	576957
4	919106	575941

Fuente: Elaborado en base a datos del Promotor



Coordenadas de la solicitud de extracción y exploración ( Datum UTM WGS 84, zona 17)

	UTM NORTE	UTM OESTE
1	920327	575961
2	920327	576977
3	919313	576977
4	919313	575961

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.

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.



#### 6. CONCLUSIONES.

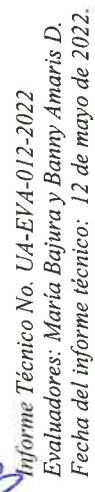
- Una vez evaluado y revisado la Segunda Información Aclaratoria al ESIA presentada por la empresa **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**, **no se tienen observaciones** al mismo.

#### 7. RECOMENDACIONES.

- Remitir el presente informe técnico a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente para que forme parte del proceso de evaluación del EsIA, Categoría II, proyecto denominado “**EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**”, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**
- 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.

#### 8. CUADRO DE FIRMAS.

Elaborado por:	
 <b>Banny A. Amaris D.</b> Ingeniera Ambiental Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales	 <b>María De Los Angeles Bajura G.</b> Ingeniera Ambiental Jefa de la Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales



Panamá, 17 de mayo de 2022  
DIPA - 118 -2022

Ingeniero  
**Domiluis Domínguez E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
En su despacho

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0267-0905-2022, ha sido revisado el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé.

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**. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de los indicadores de viabilidad estimados por el Departamento de Economía Ambiental.

INDICADOR	RESULTADO	CRITERIO	DECISIÓN
VANE	3,948,177.85	VANE > 0	Se acepta
RBC	1.08	RBC > 1	Se acepta
TIRE	17.14%	TIRE > 10 %	Se acepta

Atentamente,

**Ing. Benito Russo**  
Director de Política Ambiental



BR/Ej/Md

Ej





## 348

BENEFICIOS / COSTOS	AÑO											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Beneficios	0.00	8,075,600.00	8,200,205.00	8,322,665.40	8,447,576.53	8,574,984.76	8,704,942.52	8,837,488.26	8,972,705.53	9,110,815.88	9,251,285.94	1,697,000.00
Ingresos esperados		5,712,000.00	5,825,240.00	5,942,765.00	6,061,620.00	6,182,852.00	6,306,510.00	6,432,640.00	6,561,293.00	6,692,518.00	6,826,369.00	
Incremento de la economía local		2,073,600.00	2,073,600.00	2,073,600.00	2,073,600.00	2,073,600.00	2,073,600.00	2,073,600.00	2,073,600.00	2,073,600.00	2,073,600.00	
Generación de empleos directos		195,000.00	198,900.00	202,878.00	206,935.56	211,074.27	215,295.76	219,601.07	223,993.71	228,473.58	233,043.05	
Generación de empleos indirectos		96,000.00	97,920.00	99,878.40	101,875.97	103,913.49	105,991.76	108,111.59	110,273.82	112,479.30	114,728.89	
Servicio ambiental por revegetación			3,545.00	3,545.00	3,545.00	3,545.00	3,545.00	3,545.00	3,545.00	3,545.00	3,545.00	
Valor de rescate												
												1,697,000.00
Costos	2,006,000.00	10,015,122.24	10,053,355.96	10,092,032.98	10,131,159.81	10,170,739.73	3,724,780.93	3,765,288.56	3,806,268.63	3,847,727.13	3,889,670.26	0.00
Inversión	2,006,000.00											
Costos operativos		3,088,800.00	3,119,688.00	3,150,884.88	3,182,393.73	3,214,217.67	3,246,359.84	3,278,823.44	3,311,611.68	3,344,727.79	3,378,117.07	
Costos no operativos		218,400.00	222,768.00	227,223.34	231,767.83	236,403.18	241,131.24	245,953.87	250,872.95	255,890.41	261,008.21	
Costo de la gestión ambiental		124,800.00	126,048.00	127,308.48	128,581.56	129,867.36	131,166.05	132,477.71	133,802.49	135,140.52	136,491.92	
Costo de arrendamiento		6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00						
Costo de transporte de material triturado		6,480,000.00	6,480,000.00	6,480,000.00	6,480,000.00	6,480,000.00						
Pérdida de la cobertura vegetal		10,636.00	10,636.00	10,636.00	10,636.00	10,636.00	10,636.00	10,636.00	10,636.00	10,636.00	10,636.00	
Ramoneo y pérdida de suelo		7,728.00	7,682.56	8,040.21	8,201.02	8,365.04	8,532.34	8,702.98	8,877.04	9,054.58	9,235.68	
Cambio de uso de suelo		1,423.24	1,451.70	1,480.74	1,510.35	1,540.56	1,571.37	1,602.80	1,634.86	1,667.55	1,700.90	
Daños de hidrocarburos		7,335.00	7,481.70	7,631.33	7,783.96	7,939.64	8,098.43	8,260.40	8,425.61	8,594.12	8,766.00	
Afiliación de infraestructura pública		35,000.00	35,700.00	36,414.00	37,142.28	37,885.13	38,642.83	39,415.68	40,204.00	41,008.08	41,828.24	
Aumento a la flota vehicular en el área		35,000.00	35,700.00	36,414.00	37,142.28	37,885.13	38,642.83	39,415.68	40,204.00	41,008.08	41,828.24	
FLUJO NETO	-2,006,000.00	-1,938,522.24	-1,853,150.96	-1,769,366.58	-1,683,582.46	-1,595,754.97	4,980,161.59	5,072,209.70	5,166,436.90	5,262,888.75	5,361,615.68	1,997,000.00
INDICADORES												
VANE (10%) =		3,948,777.85										
RBC =		1.00										
TIRE =		17.14%										



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

MEMORANDO – DIAM – 0582 – 2022

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

*Diana A. Laguna C.*

DE: LIC. DIANA A. LAGUNA C.  
Directora

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: Panamá, 16 de mayo de 2022



En atención al memorando DEEIA-0267-0905-2022, en seguimiento del memorando DEEIA-0125-083-2022 donde se solicita generar una cartografía que permita determinar, la ubicación del proyecto, denominado "EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena continental)", cuyo promotor es WHITE SHRIMP FARM, S.A., con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

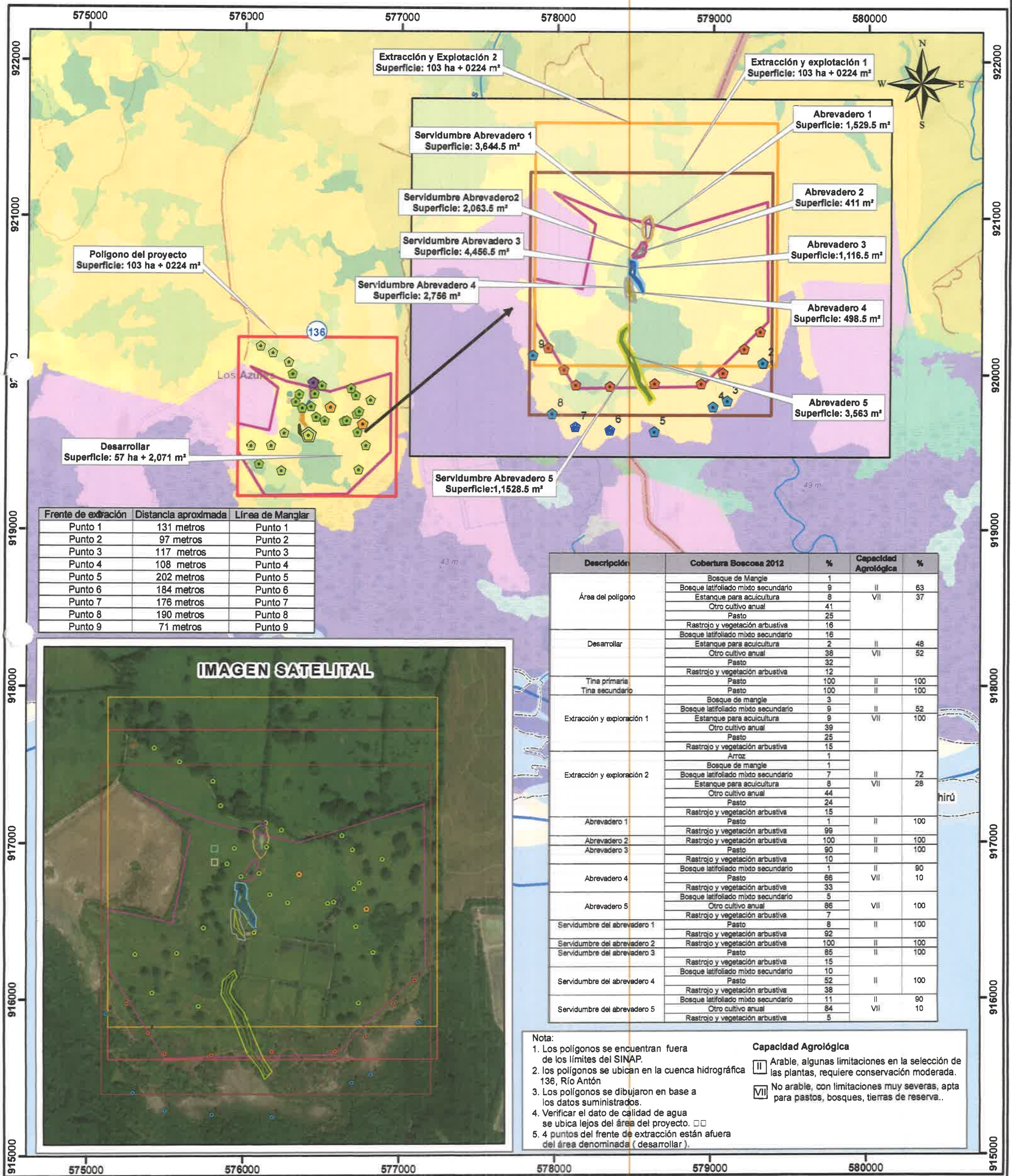
Variables	Descripción
Extracción y exploración 1	Superficie: 103 ha + 0224 m <sup>2</sup>
Extracción y exploración 2	Superficie: 103 ha + 0224 m <sup>2</sup>
Abrevadero 1	Superficie: 1,529.5 m <sup>2</sup>
Abrevadero 2	Superficie: 411 m <sup>2</sup>
Abrevadero 3	Superficie: 1,116.5 m <sup>2</sup>
Abrevadero 4	Superficie: 498.5 m <sup>2</sup>
Abrevadero 5	Superficie: 3,563 m <sup>2</sup>
Servidumbre del abrevadero 1	Superficie: 3,644.5 m <sup>2</sup>
Servidumbre del abrevadero 2	Superficie: 2,063.5 m <sup>2</sup>
Servidumbre del abrevadero 3	Superficie: 4,456.5 m <sup>2</sup>
Servidumbre del abrevadero 4	Superficie: 2,756 m <sup>2</sup>
Servidumbre del abrevadero 5	Superficie: 1,1528.5 m <sup>2</sup>
Puntos	Frente de extracción, Línea de manglar
División Política Administrativa	Provincia: Coclé
	Distrito: Antón
	Corregimiento: Antón (Cabecera)
Cuencas Hidrográficas	136, Río Antón.
SINAP	fuera
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Bosque de mangle, Bosque latifoliado mixto secundario, estanque para acuicultura, Otro cultivo anual, Pasto, Rastrojo y vegetación arbustiva

Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo II, VII
------------------------------------	--------------

Frente de extracción	Distancia aproximada	Línea de Manglar
Punto 1	131 metros	Punto 1
Punto 2	97 metros	Punto 2
Punto 3	117 metros	Punto 3
Punto 4	108 metros	Punto 4
Punto 5	202 metros	Punto 5
Punto 6	184 metros	Punto 6
Punto 7	176 metros	Punto 7
Punto 8	190 metros	Punto 8
Punto 9	71 metros	Punto 9

Adj. Mapa  
DL/aodgc/cas/ma  
CC: Departamento de Geomática.





LEYENDA



- Lugares Poblados
- Línea de manglar
- Frente de extracción
- Pozo en uso
- Pozos Clausurados
- prospección arqueológica
- Calidad de Aire
- Calidad de agua
- Ruido
- Ríos y quebradas
- Red Vial
- Desarrollar.
- Área del polígono
- Abrevadero 1
- Límite de Corregimientos

- Abrevadero 2
- Abrevadero 3
- Abrevadero 4
- Abrevadero 5
- Servidumbre del abrevadero 1
- Servidumbre del abrevadero 2
- Servidumbre del abrevadero 3
- Servidumbre del abrevadero 4
- Servidumbre del abrevadero 5
- Desarrollar.
- Extracción y explotación 2
- Extracción y explotación 1
- Área del polígono
- Tina primaria
- Tina secundaria

- Cuenca Hidrográfica
- Cobertura y Uso de la Tierra 2012
- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Arroz
- Bosque de mangle
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Estanque para acuicultura
- Infraestructura
- Otro cultivo anual
- Pasto
- Playa y arenal natural
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua
- Vegetación baja inundable

Sistema de Referencia Espacial:  
Sistema Geodésico Mundial de 1984  
Proyección Universal Transversal de Mercator  
Zona 17 Norte


Ministerio de Ambiente  
Dirección de Información Ambiental  
Departamento de Geomática

Fuente: - Instituto Nacional de Estadística y Censo  
- Ministerio de Ambiente  
- Imagen ESR/  
- Memorando DEEA-0267-0905-2022



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0267-0905-2022**

**PARA:** **DIANA LAGUNA**  
Directora de Información Ambiental.

**DE:**   
**MARÍA G. DE GRACIA**  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental- Encargada.



**ASUNTO:** Solicitud de ubicación del proyecto.  
**FECHA:** 09 de mayo de 2022.

En seguimiento al MEMORANDO-0125-0803-2022 le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, distancia de frente de extracción y línea de manglar, servidumbre hídrica arqueología, calidad de aire, agua y ruido, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado: **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A** la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Áreas protegidas, Topografía e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA\_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-119-2021.**

Fecha de Tramitación: 2021.

Fecha de Tramitación: diciembre.

MDG/ACP/es/lf  
45



Altbrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0267-0905-2022**

**PARA:** BENITO RUSSO  
Director Política Ambiental.

**DE:**   
MARÍA G. DE GRACIA  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental- Encargada.



**ASUNTO:** Envío de segunda Información Aclaratoria del EsIA  
**FECHA:** 09 de mayo de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la segunda Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

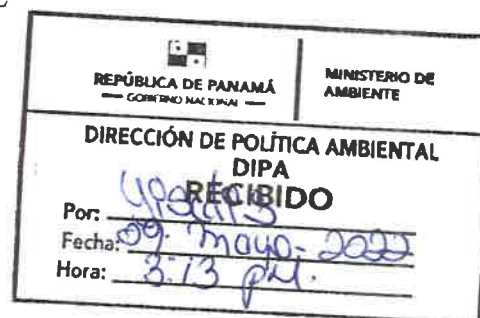
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia

Nº de expediente: DEIA-II-M-119-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): DICIEMBRE

MDG/ACP/es/lf



A/brook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0267-0905-2022**

R.

**PARA:** CHIARA RAMOS  
Directora Regional de MiAMBIENTE-Coclé

**DE:**   
MARIA G. DE GRACIA  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental-Encargada.

**ASUNTO:** Envío de segunda Información Aclaratoria del EsIA

**FECHA:** 09 de mayo de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la Segunda Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto copia digital de la segunda información aclaratoria del EsIA.

Unidades consultadas: MICI.

Nº de expediente: DEIA-II-M-119-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): DICIEMBRE

MDG/ACP/es/lf  
es 24

*Wigdal*  
9-3-22  
3:22

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 09 de mayo de 2022  
DEIA-DEEIA-UAS-0073-0905-2022

Ingeniero  
**JAIME PASHALES**  
Director de Recursos Minerales.  
**Ministerio de Comercio e Industria (MICI)**  
E.S.D.

**Respetado Ingeniero Pashales:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la segunda Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**


Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-119-2021**

Fecha de Tramitación: 2021.

Fecha de Tramitación: diciembre.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP /es/lf/



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

ES

6/MAY/2022 12:01 PM

Saguis

MINISTERIO

DE IA

350

Panamá 02 de mayo de 2022

Ingeniero

**Domiluis Domínguez**

Director de evaluación y Ordenamiento Territorial

Ministerio de Ambiente

E.S.D.

**Estimado Ing. Domínguez:**

Yo, JOHANNA MICHELLE PONS VASQUEZ, mujer, panameña, portadora de la cedula de identidad personal No.8-706-2120, en mi condición de Apoderada Legal de la Sociedad Anónima denominada WHITE SHRIMP FARMS, S.A., promotor del Proyecto EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (ARENA CONTINENTAL), ubicado en el Corregimiento de Antón, Distrito de Antón, Provincia de Coclé, hago entrega de la segunda información aclaratoria de la Nota No.DEIA-DEEIA-AC-0053-2503-2022 de 25 de marzo de 2022, en referencia al mencionado estudio, en evaluación en su despacho.

Atentamente,



JOHANNA MICHELLE PONS VASQUEZ

8-706-2120

Apoderada Legal



349

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**

**Johanna Michelle**  
**Pons Vasquez**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 08-MAR-1977  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO: F  
EXPIRA: 15-MAR-2027

8-706-2120







## **Estudio de Impacto Ambiental Categoría II**

**Información Complementaria N°2**

**Proyecto de Extracción de Minerales No  
Metálicos (Arena Continental)**

*Corregimiento de Antón, distrito de Antón y provincia de  
Coclé*

**Promotor: White Shrimp Farm, S.A.**

**Estudio de Impacto  
Ambiental Categoría II**  
**Información Complementaria N°2**

**Proyecto de Extracción de Minerales  
No Metálicos (Arena Continental)**

Promotor:

White Shrimp Farm, S.A.

Mayo de 2022



346

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	2
2	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	2
2.1	ANÁLISIS COSTO BENEFICIO	2
2.2	COORDENADAS DE SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS	4
2.3	CALIDAD DE AGUAS NATURALES	5
2.4	DESLINDE DE LA PROPIEDAD	5
2.5	PREGUNTAS DE LA REGIONAL DE COCLÉ DE MIAMBIENTE	8
2.6	AGUAS SUPERFICIALES	13
3	ANEXOS	15

- Anexo 1. Nota DEIA-DEEIA-AC-0012-1901-2022 MiAmbiente
- Anexo 2. Análisis de Costo Beneficio Final
- Anexo 3. Planos de Exploración y Extracción
- Anexo 4. Informe de Análisis de Calidad de Aguas Naturales
- Anexo 5. Plano de Servidumbre de 10.0 metros de Protección de los abrevaderos.

## 1

## INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye la información complementaria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto **“Extracción de Mineral No Metálico (Arena Continental)”** a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón y provincia de Coclé.

La información complementaria fue solicitada por el Ministerio de Ambiente a través de Nota **DEIA-DEEIA-AC-053-2503-2022**. (Ver Anexo 1). De acuerdo con el D.E. 155 de 14 de agosto de 2009, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, establece en su artículo 9 que el primer párrafo del artículo 43 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, queda así: “Artículo 43. Si durante la fase de evaluación y análisis se determina que el Estudio de Impacto Ambiental requiere aclaraciones, modificaciones o ajustes, se solicitará hasta por un máximo de dos (2) ocasiones y por escrito, de manera clara y precisa al Promotor que tendrá un plazo no mayor de quince (15) días hábiles para presentar la documentación e información correspondiente.”<sup>1</sup>

Los 15 días inician a partir de la notificación del Representante Legal de la empresa Promotora a la nota de aclaraciones, modificaciones o ajustes. Dado que la notificación se realizó el 12 de abril de 2022 y que el Gobierno Nacional mediante Decreto Ejecutivo N°9 del 6 de abril de 2022, ordenó el cierre de las oficinas públicas y municipales a nivel nacional a partir de las 12:00 de mediodía del 14 de abril, además de se suspendieron los términos en los procedimientos administrativos ese día, y siendo el 15 de abril y el 2 mayo de 2022 feriados nacionales el término de los 15 días hábiles para presentar la documentación solicitada vence el seis 6 de abril de 2022.

## 2

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

En esta sección se indican la respuesta a las observaciones y/o aclaraciones realizadas por el Ministerio de Ambiente al EsIA.

## 2.1

## ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

**Observación No.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: “..

<sup>1</sup> El subrayado es nuestro.

- 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 fonda del proyecto, es una perspectiva temporal. También incorporar en el flujo de Fondos los ingresos esperados del proyecto, costo de operación, costo de mantenimiento y costos de gestión ambiental.

**Respuesta:**

**Punto 1):** Ver *Anexo 2 Análisis de Costo Beneficio Final*, que incorpora las recomendaciones de los puntos a), b), c), y d) de la pregunta número uno (1).

El informe concluye que, para verificar la viabilidad ambiental y social del proyecto, se calculó el Valor Actual Neto (VAN), el cual indica que, si los valores que se obtienen son positivos, el proyecto es ambiental y socialmente viable y por tal su ejecución es viable y si los valores son negativos, el proyecto debería modificarse o desistir de su ejecución. Como se puede apreciar el valor obtenido es positivo y asciende a B/.11,965,050.54 (Ver Cuadro 3.3, en el Anexo 2).

La otra medida utilizada es la relación Beneficio-Costo. Cuando el valor de esta razón es mayor de uno, el proyecto es viable, mientras que cuando es menor que 1, el proyecto debe modificarse o desistir de su ejecución (Universidad de Los Andes, 2011. Pág. 34). La Razón B/C resultante de nuestro análisis es de 1.46, lo que significa que el proyecto le producirá al país un Balboa con cuarenta y seis centavos por cada Balboa invertido en el Proyecto.



342

**Cuadro 2-1**  
**VAN y Razón Costo-Beneficio Ambiental del Proyecto**

Indicador	Resultado
Valor Presente Neto	11,965,050.54
Relación B/C	\$1.46

Fuente: Elaborado por el Consultor.

Nota: se utilizó una tasa de descuento del 10% u un horizonte de evaluación de 10 años (Ver Anexo 2)

Los resultados de la valoración económica de impactos y su correspondiente análisis beneficio-costos, indican que el proyecto resulta ambiental y socialmente aceptable. Se observa en el Flujo Neto que todos los años los montos entre Beneficios y Costos ambientales son positivos; o sea, todos los años los retornos ambientales son superiores a los gastos invertidos en prevención, mitigación y monitoreo, justificando este rubro de egresos del proyecto, incluyendo sus costos operativos.

## 2.2

### COORDENADAS DE SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS

**Observación No. 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 cuales serán las coordenadas asignadas como solicitud de concesión, las presentadas en la Primera Información Complementaria 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.

#### **Respuesta:**

**Punto 2a):** Se presentan las coordenadas finales (en Datum UTM NAD 27, zona 17) tanto de la 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 (ver *Anexo 3. Planos*

341

*de Exploración y Extracción*) y que forma parte de la respuesta a la inquietud tanto del MICI como de MiAmbiente.

**Cuadro 2-2**  
**Coordenadas de la solicitud de exploración**  
**(Datum UTM NAD 27, zona 17)**

Punto	UTM NORTE	UTM OESTE
1	920120	575941
2	920120	576957
3	919106	576957
4	919106	575941

Fuente: Elaborado en base a datos del Promotor

**Cuadro 2-3**  
**Coordenadas de la solicitud de extracción**  
**(Datum UTM NAD 27, zona 17)**

Punto	UTM NORTE	UTM OESTE
1	920120	575941
2	920120	576957
3	919106	576957
4	919106	575941

Fuente: Elaborado en base a datos del Promotor

Coordenadas de la solicitud de **extracción** y exploración ( Datum UTM WGS 84, zona 17)

	UTM NORTE	UTM OESTE
1	920327	575961
2	920327	576977
3	919313	576977
4	919313	575961

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

## 2.3

## CALIDAD DE AGUAS NATURALES

**Observación No. 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.

**Respuesta:**

**Punto 3):** Ver *Anexo 4. Informe de Análisis de Calidad de Aguas Naturales.*

## 2.4

## DESLINDE DE LA PROPIEDAD

**Observación No. 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 tinajas de sedimentación y pueda afectar el manglar.

**Respuesta:**

**Punto 4a):** Las distancias con sus respectivas coordenadas del área del manglar con los distintos frentes de Extracción, se presentan en el Cuadro 2-4.



339

**Cuadro 2-**  
**Coordenadas UTM Datun GWS 84, zona 17P del límite sur del frente de extracción versus la línea del manglar**

<b>Puntos</b>	<b>Coordenadas Del frente de extracción</b>	<b>Distancia En metros</b>	<b>Coordenadas De la línea del manglar</b>
1	576909-919456	128	576923-919325
2	576842-919385	101	576920-919326
3	576754-919283	124	576772-919167
4	576662-919238	101	576713-919142
5	576467-919238	207	576467-919036
6	576280-919227	190	576281-919043
7	576137-919232	170	576137-919056
8	576086-919295	189	576038-919111
9	576020-919386	68	575956-919355
	<b>Distancia promedio al manglar</b>	<b>142 m</b>	

Fuente: Elaborado en base a datos del Promotor

378

"**Punto 4b)**: 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 se presentan las siguientes medidas de mitigación. (Ver Cuadro 2-5)

Cuadro No 2-5 : Posibles impactos y medidas de mitigación de la zona adyacente / manglar, a saber:

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ENTE EJECUTOR
Erosión (por trabajos de limpieza, desarraigue y extracción de mineral)	El supervisor ambiental del proyecto es responsable de supervisar que se señalicen los límites del área de trabajo, mediante el uso de cintas plásticas, banderillas o pintura, procurando que la misma sea la mínima requerida	Promotor / Contratista
	Clasificación y cuantificación de la superficie ocupada por tipos de vegetación existente en el sector, de acuerdo a si son: herbazales, cercas vivas o árboles aislados.	Promotor / Contratista
	La limpieza de la vegetación se hará a tala rasa dentro del área del proyecto, por lo que, se procederá con la recolección, clasificación, acopio, transporte y disposición final de todo el material	Promotor / Contratista

233

	vegetal, y desechos producto de la tala, limpieza y desarraigue sin afectar ni ubicarse temporalmente en las colindancias con manglares.	
	Impedir que se depositen y acumulen residuos vegetales y otros productos de la tala, limpieza y desarraigue, en las áreas de manglar localizadas en áreas vecinas al área del proyecto.	Promotor / Contratista
	Se deberá prohibir el fumar durante las actividades de limpieza y desarraigue, para evitar accidentes causados por combustión.	Promotor / Contratista
	En el caso de suscitarse derrames de sedimentos, aguas de lavado, aguas de tinas de sedimentación, canales o demás, se deberá proceder con la identificación de la Fuente generadora de sedimentos, contención y recolección oportuna de éstos garantizando menor afectación a las zonas de manglares.	Promotor / Contratista
	Establecer controles de sedimentos en las salidas de canales o tinas que se ubiquen colindantes a las zonas de manglares y brindar verificaciones continuas	Promotor / Contratista
Afectación a la biodiversidad biológica en los manglares	Evitar y minimizar las acciones destinadas a la caza, captura y maltrato de especies de animales silvestres que están presentes en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto, por parte de los trabajadores.	Promotor / Contratista
	Penalización a los obreros del proyecto que casen, capturen y/o maltraten un animal silvestre relacionados directamente con las zonas de manglares y en general.	Promotor / Contratista
	El personal deberá ser advertido de la	Promotor /



	existencia de especies peligrosas (víboras y otros animales ponzoñosos).	Contratista
	Establecer fiscalizaciones continuas en las zonas colindantes ocupadas por manglares, de modo que se garantice el ingreso y reflujo natural de las aguas sin ser afectadas por las actividades operativas de la obra.	Promotor / Contratista

c-indicar medidas de mitigación en caso que se de un desbordamiento de las tinas de sedimentación y pueda afectar el manglar.

**Respuesta 4c:** A continuación, presentamos las medidas de mitigación a ser adoptadas en caso de desbordamientos de las tinas de sedimentación

Cuadro No. posibles medidas de mitigación en caso de desbordamiento de tinas de sedimentación

ACTIVIDAD / IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ENTE EJECUTOR
<p>Empleo de tinas de sedimentación en la obra</p> <p>IMPACTOS:</p> <p>Afectación por erosión en sitios</p>	Implementación de promontorios temporales perimetralmente en las tinas de sedimentación	Promotor / Contratista
	Verificar continuamente los niveles de llenado de las tinas de sedimentación	Promotor / Contratista
	Implementar medidas de controles de erosión y sedimentación a través del uso de mallas de retención en sitios con declives colindantes con las tinas de sedimentación	Promotor / Contratista
	Realizar el dragado oportuno de los	Promotor /

ACTIVIDAD / IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ENTE EJECUTOR
colindantes  Afectación por sedimentación	sedimentos depositados en las tinas de forma periódica. Esta acción se deberá incrementar durante la estación lluviosa	Contratista
	Habilitar canales de desagües auxiliares en caso de suscitarse eventos imprevistos de desbordamientos. En dichos canales se deberán implementar controles de disipación de energía ya sea con rocas o material vegetal y deberán garantizar el aliviamiento del escurrimiento de sedimentos.	Promotor / Contratista
	Revegetar los sitios colindantes con servidumbres de canales existentes (abrevaderos) así como la colindancia inmediata con la línea de manglares ubicadas al Sur de los frentes de trabajos. Se deberán emplear especies que garanticen la retención de sólidos y con mayor sujeción a los suelos aptas según el tipo de suelos presente en el sitio.	Promotor / Contratista

334

## 2.5

### PREGUNTAS DE LA REGIONAL DE COCLÉ DE MI AMBIENTE

**Observación No. 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 punta (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 afectara 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 (Etapas de Construcción) y Tabla 2.6 Plan de Manejo Ambiental (Etapas 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.

#### Respuesta:

**Punto 5a):** Se presenta el Cuadro 2-1 corregido y con nueva numeración en este informe como **Cuadro 2-**

**Cuadro 2-  
Área y Tipo de Vegetación Afectada por el Proyecto Según Fases de  
Desarrollo, en Hectáreas.**

ID	Tipo de Estrato	Superficie (Ha total)	Superficie (1era Fase)	Superficie (2da Fase)	Superficie (3era Fase)	Superficie Conservada (Ha)
1	Cercas vivas	0.93	0	0	0	0.93
2	Rodal de Bosque regenerado	1.65	0	0	0	1.65
3	Bosque de protección muy joven	2.52	0	0	0	2.52
4	Gramínea y árboles aislados	57.81	27.31	18.2	12.3	0
5	Herbazales (antiguas tinajas acuáticas)	6.60	0	0	6.60	0
<b>Total</b>		<b>69.51</b>	<b>27.31</b>	<b>18.2</b>	<b>18.9</b>	<b>5.1</b>

Fuente: Elaborado por el Consultor en base a levantamiento de datos de campo



**Punto 5b):** 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

**Cuadro 2.6 Plan de Manejo Ambiental (Etapas de Construcción)**

Impacto	Descripción de la Medidas de Mitigación o de Control N	Ente responsable de la Aplicación de la Medida	Costos Anuales (en B/.)
Contaminación del Aire	Todo material será transportado en vehículos cubierto o lonas	Promotor	500.0
	Se utilizará el agua para el control del polvo, cada vez que sea necesario, con la utilización de un camión cisterna. Se solicitará permiso de uso temporal de agua.	Promotor	3,000.0
	Realizar un mantenimiento continuo del equipo y maquinaria utilizada en el proyecto	Promotor	6,000.0
	El quipo utilizado del proyecto debe tener silenciadores	Promotor	1,230.0
	Se debe mantener en el proyecto tanque con tapa o bolsa plásticas, para recoger la basura generada. Semanalmente deberá llevar la basura al vertedero cercano.	Promotor	3,250.0
Suelo	El mantenimiento rutinario del equipo se debe realizar en taller fuera del área del proyecto. En caso de reparaciones imprevistas en el sitio de trabajo se debe colocar materiales impermeables. El lubricante recogido se debe llevar a otros talleres	Promotor	3,000.0
	Mantener en el área material secante (arena, aserrín, esponjas), para que, en caso de derrames de combustibles o lubricantes, se pueda cubrir el área afectada con el material secante. Una vez absorbido el contaminante remover el material, colocarlo en	Promotor	950.0

332

Impacto	Descripción de la Medidas de Mitigación o de Control N	Ente responsable de la Aplicación de la Medida	Costos Anuales (en B/.)
	bolsa y llevarlo al vertedero.		
	Mantener en el proyecto tanques con tapa o bolsas plásticas para recoger la basura generada y llevarla al vertedero.	Promotor	1,250.0
	Instruir a los trabajadores para que depositen en los desechos sólidos en los tanques instalados. Al terminar los trabajos la empresa debe remover y limpiar toda la estructura y material extraño.	Promotor	2,500.0
	Instalar una letrina portátil en el área de proyecto y vigilar que se le dé su mantenimiento; mientras se instala en tanque séptico	Promotor	1,500.0
Flora	Cumplir con los permisos correspondiente	Promotor	5,000.0
	Sembrar cortinas de árboles en las entradas en ambos frentes de trabajo	Promotor	1,500.0
Fauna	Realizar los trabajos diurnos, preferiblemente de 7:00 A.m. a 5:00 P.m.	Promotor	100.0
	Utilización de silenciadores en equipos pesados	Promotor	1,200.00
Accidentes en la vía	Cumplir con el reglamento de la ATT para el traslado de equipo pesado	Promotor	500.00
	Colocar señalizaciones en la vía de entrada y salida de camiones	Promotor	400.00
Riesgos Profesionales y Accidentes Laborales	Cumplir con las normas nacionales vigentes de seguridad industrial y laboral (Código de trabajo, CSS, Cuerpo de bomberos)	Promotor	2,500.0
	Dotar a los empleados de equipo de protección y seguridad personal, (casco, botas, guantes, protección auditiva)	Promotor	3,400.0
	Vigilar el uso del equipo de protección y seguridad laboral	Promotor	500.0
	Respetar los linderos de los terrenos adyacentes	Promotor	500.0
	Tener equipos para primeros auxilios	Promotor	600.0

331

Impacto	Descripción de la Medidas de Mitigación o de Control N	Ente responsable de la Aplicación de la Medida	Costos Anuales (en B/.)
	y para la higiene personal		

Fuente: Elaborado por el Consultor

**Tabla 2.7 Plan de Manejo Ambiental (Etapa de Operación)**

Impacto	Descripción de la Medidas de Mitigación o de Control N	Ente responsable de la Aplicación de la Medida	Costos Anuales (en B/.)
Contaminación del Aire	Todo material será transportado en vehículos cubierto o lonas	Promotor	500.0
	Se utilizará el agua para el control del polvo, cada vez que sea necesario, con la utilización de un camión cisterna. Se solicitará permiso de uso temporal de agua.	Promotor	3,000.0
	Realizar un mantenimiento continuo del equipo y maquinaria utilizada en el proyecto	Promotor	6,000.0
	Los acopios de materiales que puedan producir polvo deben ser situados en lugares protegidos del viento	Promotor	3,500.0
	El quipo utilizado del proyecto debe tener silenciadores	Promotor	1,230.0
	Se debe mantener en el proyecto tanque con tapa o bolsa plásticas, para recoger la basura generada. Semanalmente deberá llevar la basura al vertedero cercano.	Promotor	3,250.0
Suelo	El mantenimiento rutinario del equipo se debe realizar en taller fuera del área del proyecto. En caso de reparaciones imprevistas en el sitio de trabajo se debe colocar materiales impermeables. El lubricante recordó se debe llevar a otros talleres	Promotor	3,000.0
	Mantener en el área material secante (arena, aserrín, esponjas), para que, en caso de derrames de combustibles o lubricantes, se pueda cubrir el área	Promotor	950.0



Impacto	Descripción de la Medidas de Mitigación o de Control N	Ente responsable de la Aplicación de la Medida	Costos Anuales (en B/.)
	afectada con el material secante. Una vez absorbido el contaminante remover el material, colocarlo en bolsa y llevarlo al vertedero.		
	Mantener en el proyecto tanques con tapa o bolsas plásticas para recoger la basura generada y llevarla al vertedero.	Promotor	250.0
	Instruir a los trabajadores para que depositen en los desechos sólidos en los tanques instalados. Al terminar los trabajos la empresa debe remover y limpiar toda la estructura y material extraño.	Promotor	2,500.0
Disminución de la calidad del agua y la sedimentación	No lavar equipo próximo a drenajes. Evitar fuga de combustible de los equipos en los drenajes y suelo. No lanzar desechos a los drenajes de agua.	promotor	5,000.0
Flora	Cumplir con los permisos correspondiente	Promotor	15,000.0
	Sembrar cortinas de árboles en la entrada del frente de trabajo	Promotor	3,200.0
Fauna	Realizar los trabajos diurnos, preferiblemente de 7:00 A.m. a 5:00 P.m.	Promotor	100.0
	Utilización de silenciadores en equipos pesados	Promotor	1,200.00
Accidentes en la vía	Cumplir con el reglamento de la ATT para el traslado de equipo pesado	Promotor	500.00
	Colocar señalizaciones en la vía de entrada y salida de camiones	Promotor	660.00
Riesgos Profesionales y Accidentes Laborales	Cumplir con las normas nacionales vigentes de seguridad industrial y laboral (Codigo de trabajo, CSS, Cuerpo de bomberos)	Promotor	2,500.0
	Dotar a los empleados de equipo de protección y seguridad personal, (casco, botas, guantes, protección auditiva)	Promotor	3,400.0
	Vigilar el uso del equipo de protección y seguridad laboral	Promotor	500.0

Impacto	Descripción de la Medidas de Mitigación o de Control N	Ente responsable de la Aplicación de la Medida	Costos Anuales (en B/.)
	Colocar cintas reflectantes u otro tipo de protección alrededor de las excavaciones abiertas	Promotor	780.0
	Respetar los linderos de los terrenos adyacentes	Promotor	500.0
	Tener equipos para primeros auxilios y para la higiene personal	Promotor	500.0

Fuente: Elaborado por el Consultor

## 2.6

### AGUAS SUPERFICIALES

**Observación No. 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:

- Presentar las coordenadas del área de la servidumbre cumpliendo con lo establecido en la Ley Forestal.
- 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.

#### **Respuesta:**

**Punto 6a):** Ver *Anexo 5. Plano de Servidumbre de 10.0 metros de Protección de los abrevaderos.*

328

### **Respuesta 6b**

**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**

En este punto 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 acuerdo al atlas nacional de la República de Panamá la región se caracteriza por tener estructuras geomorfológicas bien definidas en áreas planas.

La Zona, con un total de 103.02 hectáreas solicitadas en concesión de extracción de arena continental presenta una superficie plana, formada por herbazales, pastos y árboles dispersos, con una pequeña inclinación de 1 % hacia el Sur.

#### **Clima.**

El clima en general de 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. En este clima tropical de Sabana predomina el pasto, arbustos y bosques aislados.

El régimen pluvial se caracteriza por las dos estaciones la cual, la lluviosa o invierno que va de mayo a diciembre, con precipitaciones fluviales en promedio de 2500 mm al año; y la estación seca, llamada verano que se extiende desde enero al mes de abril.

#### **Datos climatológicos de la estación de ETESA estación Antón (136-002)**

La temporada seca se inicia a mediados de diciembre y se extiende hasta la segunda quincena del mes de abril. Durante este periodo las precipitaciones están en un rango entre 10 y 120 mm.

Las lluvias se inician en la segunda quincena de abril, no registrándose periodos sin lluvias de más de dos días.

El suelo toma un periodo de recuperación de 45 días; periodo que necesita para almacenar agua y alcanzar su capacidad de campo.



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de marzo de 2022.

DEIA-DEEIA-AC- 0053-2503-2022

Señor

ALEX COHEN

Representante Legal

WHITE SHRIMP FARM, S.A.

E. S. D.



Señor Cohen:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”** a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, que consiste en 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 Complementaria 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

*Anexo 2*

*Análisis de Costo  
Beneficio Final*



316

**TABLA DE CONTENIDO**

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.</b>	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>8</b>
<b>3.1.1</b>	<b>Selección de los Impactos Ambientales del Proyecto a Ser Valorados</b>	<b>8</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Remoción y perdida de suelo</b>	<b>11</b>
<b>3.1.3</b>	<b>Cambio de Uso de Suelo</b>	<b>12</b>
<b>3.1.4</b>	<b>Derrame de Hidrocarburos</b>	<b>13</b>
<b>3.1.5</b>	<b>Disminución de la Calidad de Agua y Sedimentación</b>	<b>13</b>
<b>3.1.6</b>	<b>Generación de empleos directos</b>	<b>14</b>
<b>3.1.7</b>	<b>Afectación de la infraestructura pública</b>	<b>14</b>
<b>3.1.8</b>	<b>Aumento a la flota vehicular en el área</b>	<b>15</b>
<b>3.2</b>	<b>VALORACIÓN MONETARIA DEL EXTERNALIDADES SOCIALES</b>	<b>15</b>
<b>3.2.1</b>	<b>Generación de empleos indirectos</b>	<b>15</b>
<b>3.3</b>	<b>CÁLCULOS DEL VAN</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>18</b>

*Anexo I. Estado de Resultados y Flujo de Fondos Neto*

debido a la reglamentación de la DGRM para la elaboración de polígonos solicitados en concesión, que solo permite polígonos rectangulares o cuadrados.

El proyecto se desarrolla en la finca propia del Promotor, y se invertirá en un presupuesto estimado de \$2,006,000.00, principalmente para adquirir los equipos y maquinarias de trabajo.

### 3 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.

En esta sección se presenta la valoración económica de los impactos ambientales y externalidades sociales del proyecto “Extracción de Minerales No Metálicos (Arena Continental)”, así como su análisis costo-beneficio y de rentabilidad económico-ambiental.

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009, los Estudios de Impacto Ambiental Categoría III, deben incluir un capítulo correspondiente a la valoración económica del proyecto. El presente documento desarrolla los contenidos de esta sección, aun cuando la categorización del EsIA sometido a evaluación fue de categoría II. Esta sección esta dirigida a atender las observaciones realizadas por la Dirección de Política Ambiental (DIPA) del Ministerio de Ambiente mediante nota DIPA-067-2022 e incluidas en las ampliaciones solicitadas por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental durante el proceso de evaluación del EsIA.

#### Metodología

Los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la presente valoración monetaria o económica son los siguientes:

- Selección de los impactos del proyecto a ser valorados.
- Valoración económica de los impactos sin medidas correctoras.
- Determinación de los costos de las medidas correctoras.
- Construcción del flujo de costos y beneficios.
- Cálculo de la rentabilidad económico-ambiental del proyecto (VAN y razón beneficio costo ambiental).
- Presentación de opinión técnica correspondiente.



Al hacer los Estudios de Impacto ambiental se debe tener especial cuidado de no confundir los efectos con el impacto ambiental. El "efecto" (ya sea polvo en suspensión, ruido, afluencia de visitantes, etc.) no tiene por qué suponer necesariamente un cambio cualitativo y cuantificable en el elemento ambiental estudiado. El "impacto" es el cambio neto o efecto final que se produce sobre alguno de los factores ambientales, por causa de los cambios generados por una determinada acción del proyecto.

Hay cuatro características que diferencian el "efecto" del "impacto". Ellas son:

- Para que haya impacto debe producirse modificación en el ambiente
- Esa modificación debe ser observable y medible.
- Sólo se consideran impactos aquellos derivados de la acción humana que modifican la evolución espontánea del medio afectado.
- Para que la alteración pueda ser considerada y valorada como tal, debe alcanzar una dimensión y una significación mínima que justifique su estudio y su medida.

### 3.1 Valoración Monetaria del Impacto Ambiental

#### 3.1.1 Selección de los Impactos Ambientales del Proyecto a Ser Valorados

Para seleccionar los impactos del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, se han aplicado los siguientes criterios:

- a) Que sean impactos directos, de moderada, alta o muy alta significancia. "siguiendo la sugerencia de DIPA se seleccionará los impactos con importancia ambiental mayor o igual a ocho (8) indicados en el cuadro número 16 de valoración y cuantificación de los impactos del Capítulo 9 del EsIA)
- b) Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

308

Es de destacar que en los estudios categoría II y III, se hace distinción entre impactos y externalidades. Los primeros se refieren a afectaciones ambientales al medio natural (físico, biológico, etc.) y los segundos se circunscriben a afectaciones económicas, sociales y culturales. Este apartado corresponde a impactos naturales, las externalidades se analizan más adelante.

El Cuadro 3-1 presenta los impactos de las actividades de construcción y operación del Proyecto, identificados durante el proceso de evaluación de impactos.

307

**Cuadro 3-1**  
**Valoración y Cuantificación de Impactos**

Variable Ambiental	Actividades que General Impacto	Descripción el Impacto	Fase de Ocurrencia	C	GP	P	E	D	R	I
Suelo	Preparación y adecuación del terreno	Remoción y pérdida de suelo	Construcción y operación	-	1	2	1	1	1	6 (Baja)
		Disposición de Residuos	Construcción	-	1	2	1	1	1	6 (Baja)
		Cambio en el uso de suelo	Construcción y operación	-	1	2	1	3	1	8 (Baja)
		Contaminación de aguas superficiales	Construcción y operación	-	1	2	1	1	1	6 (Baja)
		Derrame de Hidrocarburos	Construcción y operación	-	2	2	1	2	1	8 (Baja)
Aire	Extracción, mov. De flota y transporte de material	Aumento de material particulado	Construcción y operación	-	1	2	1	1	1	6 (Baja)
		Aumento de gases	Construcción y operación	-	1	2	1	1	1	6 (Baja)
		Incremento en los ruidos	Construcción y operación	-	1	2	1	1	1	6 (Baja)
Flora	Preparación y adecuación del terreno	Perdida de cobertura vegetal	Construcción	-	1	2	1	1	1	6 (Baja)
		Disminución de Biomasa vegetal	Construcción	-	1	2	1	1	1	6 (Baja)
		Modificación del Hábitat	Construcción	-	1	2	1	1	1	6 (Baja)
		Modificación del paisaje	Construcción	-	1	2	1	1	1	6 (Baja)
Fauna	Preparación y adecuación del terreno	Alteración de comunidades faunísticas	Construcción	-	1	2	1	1	1	6 (Baja)
Agua	Proceso de Extracción	Disminución de la Calidad de Agua y Sedimentación	Construcción	-	2	1	2	1	1	11 (Media)
Social	Proceso de extracción y transporte de material	Generación de empleos	Construcción y operación	+	2	3	1	1	1	16 (Media)
		Afectación de la infraestructura pública	Construcción y operación	+	2	1	2	1	1	11 (Media)
		Aumento a la flota vehicular en el área	Construcción y operación	-	2	2	2	1	1	11 (Media)

Nota: C: Carácter, GP: Grado de Perturbación, P: Persistencia, E: Extensión, D: Duración, R: Reversibilidad  
Fuente: Capítulo 9. EsIA Proyecto Extracción de Minerales No Metálicos (Arena Continental)



306

El Cuadro 3-2 presenta los impactos ambientales que reúnen los requisitos del segundo criterio (Punto b) y que han de ser valorados.

**Cuadro 3-2**  
**Impactos Ambientales Generados por el Proyecto Sujetos a Valoración Económica**

Impactos	Carácter	Indicador	Método de valoración
Remoción y pérdida de suelo	(-)	57.8 Ha. de Gramíneas + 6.6 Ha. de Herbazales	Costo de Reposición
Cambio de Uso de Suelo	(-)	57.8 Ha. de Gramíneas + 6.6 Ha. de Herbazales	Costo de Reemplazo
Derrame de Hidrocarburos	(-)	Área de 15 m <sup>3</sup>	Costo de Remediación
Disminución de la Calidad de Agua y Sedimentación	(-)	No aplica	No Aplica
Generación de empleos	(+)	12 empleos directos y 10 empleos indirectos	Valores directos de mercado
Afectación de la infraestructura pública	(+)	7.0 km de camino.	Valores directos de mercado
Aumento a la flota vehicular en el área	(-)	7.0 km de camino.	Valores directos de mercado

Fuente: El Consultor

### 3.1.2 Remoción y pérdida de suelo

Para el cálculo de este impacto se considera la misma área de deforestación.

Resultado:

Erosión	30	ton/ha
Área	64.4	Ha
Pérdida total	1.932	ton/año
Precio desarenado	4.0	B/. /ton
Valor económico total	7,728.0	B/. /año

Sin la cobertura vegetal se estima una pérdida de 30 toneladas métricas por hectárea, lo que equivale a 1,932 toneladas métricas por año. El valor económico se estima en base al costo de desarenado, equivalente a B/7,728.0 anuales. El cálculo se hace bajo consulta con el experto en suelos, el PhD. Carlos Zelaya que se realizó para el EsIA Categoría III del Proyecto Cobre Panamá.

### 3.1.3 Cambio de Uso de Suelo

Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de Costo de Reemplazo<sup>1</sup> del impacto ambiental, en donde se consideraron las cantidades y el costo de fertilizantes requeridos para reemplazar los nutrientes medidos que se pierde a consecuencia de la erosión de suelos. Los resultados obtenidos en dichos estudios aproximan al costo del servicio ambiental por la presencia de macronutrientes, en donde se consideró el escenario critico establecido (donde 1 cm de suelo erosionado ocasiona la pérdida de 300 kg) y se establece el costo en B/.22.10 por hectárea, tomando en consideración los costos asociados a la pérdida de nitrógeno, fósforo y potasio alcanzan (B/.6.2 por ha, B/.9.6 por ha y B/.6.3 por ha), respectivamente.

Partiendo de esta premisa, podría decirse que el valor económico del servicio ambiental que brinda el componente forestal sobre conservación de suelos, se multiplica el valor económico por la pérdida de nutrientes (B/. 22.10) por el número de hectáreas totales que se afectarán con la pérdida de la cobertura vegetal y el cambio del uso del suelo que producirían efectos negativos por la pérdida de nutrientes en el suelo.

Para esta estimación utilizamos la siguiente ecuación:

$$VE (Cs) = AD \times Ve$$

Donde:

VE: Valor económico del servicio ambiental conservación de suelos anual

AD: Pérdida de Cobertura Vegetal

Ve: Valor económico de la pérdida de nutrientes

$$VE = (57.8 \text{ Ha.})(USD. 22.10) + (6.6 \text{ Ha})(USD. 22.10) = USD1,423.24 \text{ anual}$$

<sup>1</sup> Aproximación a una valoración económica de la pérdida de suelos agrícolas en México Helena Cotler, Carlos Andrés López, Sergio Martínez-Trinidad (2011)

### 3.1.4 Derrame de Hidrocarburos

El derrame de hidrocarburos es un impacto que produce contaminación del suelo, que puede darse de manera fortuita por accidentes en la maquinaria durante la operación de esta o en las actividades de mantenimiento preventivo tales como cambio de aceites y filtros. Este tipo de eventos puede describirse de manera puntual y localizado.

En esta evaluación el método que se utiliza para aproximar el valor de este impacto es coste de remediación, que se realiza a parte de datos tomados por Chevron Texaco, basado en los datos disponibles sobre tecnologías de remediación en los Estados Unidos (U.S. Federal Remediation Technologies Roundtable) para obtener costos de remediación estimados. En tal sentido se ha estimado que el costo promedio de remediación de suelos es de USD.489.0 por metro cúbico de suelo. Asumiendo que anualmente se tengan que tratar 15 metros cúbicos de suelo contaminado durante la operación de del proyecto, se obtienen los siguientes resultados.

$$VE (Cr) = Sc \times Ct$$

Donde:

VE (Cr): Valor económico del costo de remediación anual

Sc: Volumen de suelo contaminado en m<sup>3</sup>

Cr: Costo de Remediación Promedio por m<sup>3</sup>

$$VE (Cr) = (15 \text{ m}^3.) (489.0 \text{ USD}) = \text{USD. } 7,335.0 \text{ anual}$$

### 3.1.5 Disminución de la Calidad de Agua y Sedimentación

Cabe aclarar en este punto que no se trata de cuerpos de aguas naturales sino de abrevaderos que han sido excavados (en forma alargada 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. Razón por la cual no fue posible realizar la valoración de este impacto, debido a que no se trata de un cuerpo de agua natural y no se tienen se cuenta con experiencias previas de valoración de este tipo de impacto en abrevaderos.

### 3.1.6 Generación de empleos directos

Un impacto positivo de este proyecto es la generación de empleo, el cual se concentrará en 12 puestos de trabajo directo y 10 indirectos, estos últimos son considerados una externalidad positiva del proyecto. Ejemplo de un empleo indirecto son los operadores de camiones volquetes que no forman parte de la planilla del Promotor, pero que por la operación de proyecto se benefician con el transporte de arena.

La inyección económica del proyecto en materia de empleo directo considerando un salario promedio de B/.1,250.00 mensuales es de es B/.195,000.00 Balboas al año.

### 3.1.7 Afectación de la infraestructura pública

El camino de acceso al yacimiento (unos 10 km) de los cuales 7km, serán rehabilitados hasta la finca en las áreas críticas, y los hoyos serán rellenados con material de préstamo (tosca) para obtener buenas condiciones de tránsito y seguridad de trabajo de los camiones. Además, se beneficiará la comunidad pescadores que utilizan el camino para trasladarse desde Antón Cabecera y áreas aledañas a la costa y así desarrollar las actividades de pesca artesanal. Se estima en B/.5,000.00 por kilómetro el costo de reparación de caminos rurales o agrícolas, teniendo esta referencia se estima que el costo inicial el primer año será de B/.35,000.00.

### 3.1.8 Aumento a la flota vehicular en el área

De acuerdo con los planes de producción del promotor, se planea una producción diaria de aproximadamente 1,000 m<sup>3</sup>. Este volumen será apilado en una zona especialmente preparada para esta finalidad. Los camiones volquete llevarán el material producido en la instalación hasta esta área y lo depositarán en ella listo para la venta. Se planea que los camiones volquete realicen alrededor de 20 viajes por día para llevar el material hasta el área donde se usara. Esta cantidad podrá variar dependiendo de la demanda del material y de la magnitud de los proyectos que se desarrollen en la zona. Se tomarán las medidas necesarias para evitar congestionamiento de las vías públicas, estas medidas se describen en los Planes de Manejo Ambiental.

A través de valores directos de mercado el Promotor estima que el coste anual del mantenimiento de camino será de B/.35,000.00.

## 3.2 Valoración Monetaria del Externalidades Sociales

De acuerdo a lo establecido en el artículo 26 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 123 de 14 de agosto de 2009, en el cual se establecen los contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría; los “Categorías II” no requieren la valoración monetaria de las Externalidades Sociales; no obstante para realizar el análisis costo-beneficio se ha procedido a cuantificar algunos de ellos, para enriquecer el documento y poder determinar la conveniencia para el país de ejecutar el presente proyecto, se han calculado el valor de los empleos indirectos que genera el proyecto como parte de las externalidades sociales de éste.

### 3.2.1 Generación de empleos indirectos

Un impacto positivo de este proyecto es la generación de empleo, el cual se concentrará en 10 indirectos, estos últimos son considerados una externalidad positiva del proyecto. Ejemplo de un empleo indirecto son los operadores de

camiones volquetes que no forman parte de la planilla del Promotor, pero que por la operación de proyecto se benefician con el transporte de arena.

La inyección económica del proyecto en materia de empleo directo considerando un salario promedio de B/.800.00 mensuales es de es B/.96,000.00 Balboas al año.

### 3.3 Cálculos del VAN

Para verificar la viabilidad ambiental y social del proyecto, se calculó el Valor Actual Neto (VAN), el cual indica que, si los valores que se obtienen son positivos, el proyecto es ambiental y socialmente viable y por tal su ejecución es viable y si los valores son negativos, el proyecto debería modificarse o desistir de su ejecución. Como se puede apreciar el valor obtenido es positivo y asciende a B/.11,965,050.54 (Ver Cuadro 3.3).

La otra medida utilizada es la relación Beneficio-Costo. Cuando el valor de esta razón es mayor de uno, el proyecto es viable, mientras que cuando es menor que 1, el proyecto debe modificarse o desistir de su ejecución (Universidad de Los Andes, 2011. Pág. 34). La Razón B/C resultante de nuestro análisis es de 1.46, lo que significa que el proyecto le producirá al país un Balboa con cuarenta y seis centavos por cada Balboa invertido en el Proyecto.

**Cuadro 3-3**  
**VAN y Razón Costo-Beneficio Ambiental del Proyecto**

Indicador	Resultado
Valor Presente Neto	11,965,050.54
Relación B/C	\$1.46

Fuente: Elaborado por el Consultor.  
Nota: se utilizó una tasa de descuento del 10% u un horizonte de evaluación de 10 años (Ver Anexo 1)



### Opinión Técnica

Los resultados de la valoración económica de impactos y su correspondiente análisis beneficio-costo, indican que el proyecto resulta ambiental y socialmente aceptable. Se observa en el Flujo Neto que todos los años los montos entre Beneficios y Costos ambientales son positivos; o sea, todos los años los retornos ambientales son superiores a los gastos invertidos en prevención, mitigación y monitoreo, justificando este rubro de egresos del proyecto, incluyendo sus costos operativos.



*Anexo I**Estado de Resultados y  
Flujo de Fondos Netos*



**Estado de Resultados**  
**Proyectos "Extracción de Minerales No Metálicos (Arena Continental)"**

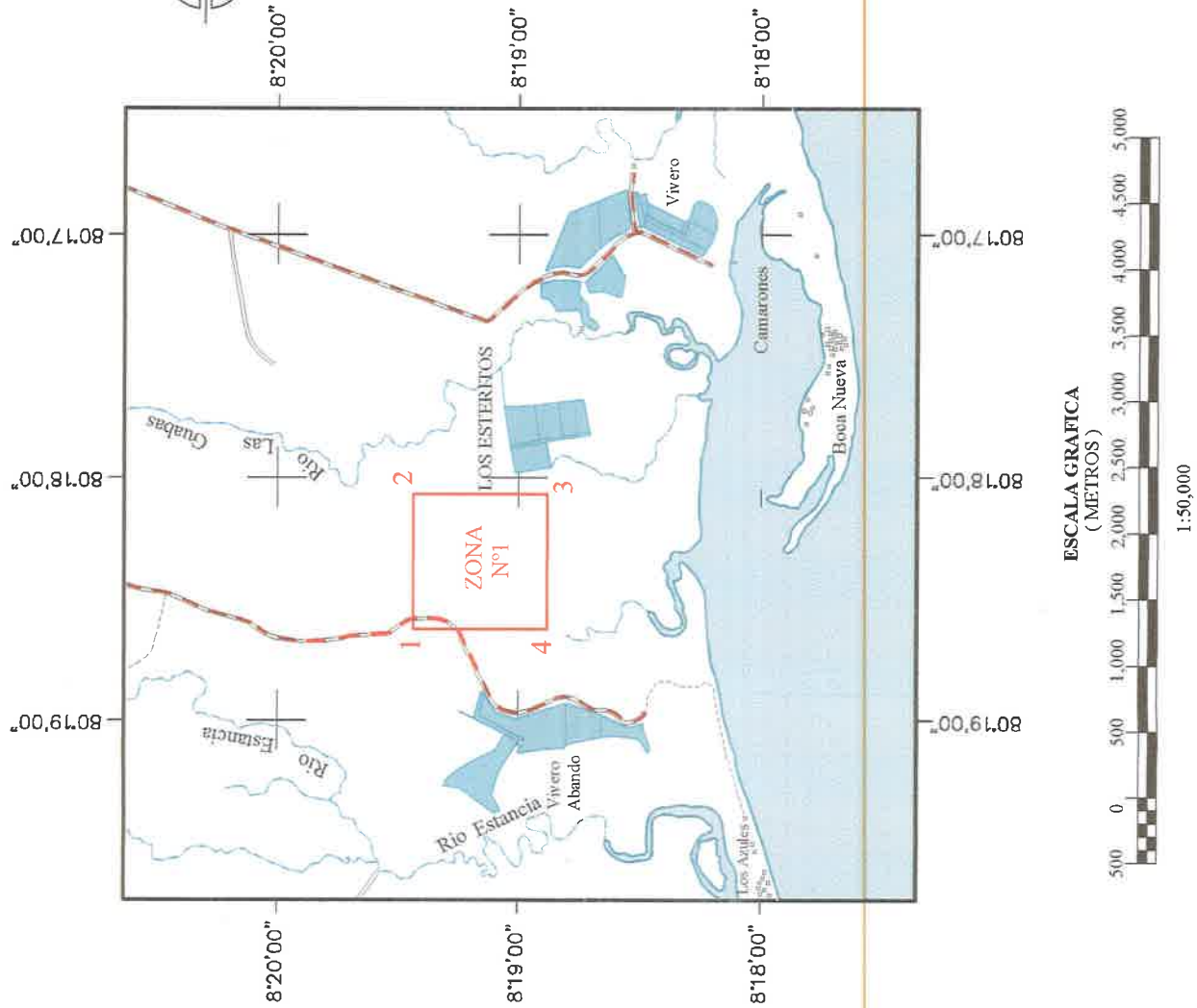
DETALLE	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>BENEFICIOS</b>										
Ingresos Operativos	5,712,000.00	5,826,240.00	5,942,764.80	6,061,620.10	6,182,852.50	6,306,509.55	6,432,639.74	6,561,292.53	6,692,518.38	6,826,368.75
Venta de Arena	5,616,000.00	5,728,320.00	5,842,866.40	5,959,744.13	6,078,939.01	6,200,517.79	6,324,528.15	6,451,018.71	6,580,039.08	6,711,639.87
Valor monetario de impactos Sociales Positivos (empleos indirectos)	96,000.00	97,920.00	99,878.40	101,875.97	103,913.49	105,991.76	108,111.59	110,273.82	112,479.30	114,728.89
<b>COSTOS</b>										
Costos y Gastos Operativos	3,088,800.00	3,119,688.00	3,150,884.88	3,182,393.73	3,214,217.67	3,246,359.84	3,278,823.44	3,311,611.68	3,344,727.79	3,378,175.07
Equipos Operativos	468,000.00	472,680.00	477,406.80	482,180.87	487,002.68	491,872.70	496,791.43	501,759.34	506,776.94	511,844.71
Equipos, Capital de apoyo	343,200.00	346,632.00	350,098.32	353,599.30	357,135.30	360,706.65	364,313.72	367,956.85	371,636.42	375,352.79
Suministros, Servicios y Materiales Operativos	624,000.00	630,240.00	636,542.40	642,907.82	649,336.90	655,830.27	662,388.57	669,012.46	675,702.58	682,459.61
Gastos de Generación de Electricidad	405,600.00	409,656.00	413,752.56	417,890.09	422,068.99	426,289.68	430,552.57	434,858.10	439,206.68	443,598.75
Costos de Procesamiento del Mineral	1,248,000.00	1,260,480.00	1,273,084.80	1,285,815.65	1,298,673.80	1,311,660.54	1,324,777.15	1,338,024.92	1,351,405.17	1,364,919.22
<b>Utilidades en Operación</b>	<b>2,623,200.00</b>	<b>2,706,552.00</b>	<b>2,791,879.92</b>	<b>2,879,226.37</b>	<b>2,968,634.83</b>	<b>3,060,149.71</b>	<b>3,153,816.30</b>	<b>3,249,680.86</b>	<b>3,347,790.59</b>	<b>3,448,193.68</b>
Costos y Gastos No Operativos	826,686.24	805,931.96	817,390.12	829,064.84	840,960.32	853,080.86	865,430.81	878,014.65	890,836.92	903,902.25
Tasa de extracción de arena	124,800.00	127,296.00	129,841.92	132,438.76	135,087.53	137,789.28	140,545.07	143,355.97	146,223.09	149,147.55
Impuestos municipales	93,600.00	95,472.00	97,381.44	99,329.07	101,315.65	103,341.96	105,408.80	107,516.98	109,667.32	111,860.66
Depreciación de activos	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00
Costos de Medidas Correctoras y de Mitigación (PMA)	124,800.00	126,048.00	127,308.48	128,581.56	129,867.38	131,166.05	132,477.71	133,802.49	135,140.52	136,491.92
Indemnización ecológica (Tala)	32,000.00									
Remoción y pérdida de suelo	7,728.00	7,882.56	8,040.21	8,201.02	8,365.04	8,532.34	8,702.98	8,877.04	9,054.58	9,235.68
Cambio de Uso de Suelo	1,423.24	1,451.70	1,480.74	1,510.35	1,540.56	1,571.37	1,602.80	1,634.86	1,667.55	1,700.90
Derrame de Hidrocarburos	7,335.00	7,481.70	7,631.33	7,783.96	7,939.64	8,098.43	8,260.40	8,425.61	8,594.12	8,766.00
Disminución de la Calidad de Agua y Sedimentación										
Generación de empleos	195,000.00	198,900.00	202,878.00	206,935.56	211,074.27	215,295.76	219,601.67	223,993.71	228,473.58	233,043.05
Afectación de la infraestructura pública	35,000.00	35,700.00	36,414.00	37,142.28	37,885.13	38,642.83	39,415.68	40,204.00	41,008.08	41,828.24
Aumento a la flota vehicular en el área	35,000.00	35,700.00	36,414.00	37,142.28	37,885.13	38,642.83	39,415.68	40,204.00	41,008.08	41,828.24
<b>Utilidades antes de Intereses e Impuestos</b>	<b>1,796,513.76</b>	<b>1,900,620.04</b>	<b>1,974,489.80</b>	<b>2,050,161.53</b>	<b>2,127,674.51</b>	<b>2,207,068.85</b>	<b>2,288,385.49</b>	<b>2,371,666.21</b>	<b>2,456,953.67</b>	<b>2,544,291.43</b>
Gastos Financieros	84,000.00	77,920.29	71,415.00	64,454.34	57,006.43	49,037.17	40,510.07	31,386.06	21,623.37	11,177.30
Utilidades antes de Impuestos	1,712,513.76	1,822,699.75	1,903,074.80	1,985,707.19	2,070,668.08	2,158,031.68	2,247,875.42	2,340,280.15	2,435,330.30	2,533,114.13
Impuesto sobre la renta	428,128.44	455,674.94	475,768.70	496,426.80	517,667.02	539,507.92	561,968.86	585,070.04	608,832.57	633,278.53
Utilidades Netas	1,284,385.32	1,367,024.81	1,427,306.10	1,489,280.39	1,553,001.06	1,618,523.76	1,685,906.57	1,755,210.11	1,826,497.72	1,899,835.60
Más depreciación	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00	170,000.00
<b>Utilidades Netas Disponible</b>	<b>1,454,385.32</b>	<b>1,537,024.81</b>	<b>1,597,306.10</b>	<b>1,659,280.39</b>	<b>1,723,001.06</b>	<b>1,788,523.76</b>	<b>1,855,906.57</b>	<b>1,925,210.11</b>	<b>1,996,497.72</b>	<b>2,069,835.60</b>

**Flujo de Fondos Netos**  
**Proyectos "Extracción de Minerales No Metálicos (Arena Continental)"**

DETALLE	Inversión Año "0"	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>FUENTES DE FONDOS</b>											
Ingresos corrientes	-	5,712,000	5,826,240	5,942,765	6,061,620	6,182,852	6,306,510	6,432,640	6,561,293	6,692,518	6,826,369
Valor de rescate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total de fuentes</b>	-	<b>5,712,000</b>	<b>5,826,240</b>	<b>5,942,765</b>	<b>6,061,620</b>	<b>6,182,852</b>	<b>6,306,510</b>	<b>6,432,640</b>	<b>6,561,293</b>	<b>6,692,518</b>	<b>6,826,369</b>
<b>USOS DE FUENTES</b>											
Inversiones	2,006,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activos fijos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activos nominales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capital de Trabajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Costos de operaciones</b>	-	<b>3,745,486</b>	<b>3,755,620</b>	<b>3,788,275</b>	<b>3,841,459</b>	<b>3,885,178</b>	<b>3,929,441</b>	<b>3,974,254</b>	<b>4,019,626</b>	<b>4,065,565</b>	<b>4,112,077</b>
Gastos administrativos y generales [1]	-	3,745,486	3,755,620	3,798,275	3,841,459	3,885,178	3,929,441	3,974,254	4,019,626	4,065,565	4,112,077
<b>Total de usos</b>	<b>2,006,000</b>	<b>3,745,486</b>	<b>3,755,620</b>	<b>3,798,275</b>	<b>3,841,459</b>	<b>3,885,178</b>	<b>3,929,441</b>	<b>3,974,254</b>	<b>4,019,626</b>	<b>4,065,565</b>	<b>4,112,077</b>
<b>FLUJO DE FONDOS NETOS</b>	<b>(2,006,000)</b>	<b>1,966,514</b>	<b>2,070,620</b>	<b>2,144,490</b>	<b>2,220,162</b>	<b>2,297,675</b>	<b>2,377,069</b>	<b>2,458,385</b>	<b>2,541,666</b>	<b>2,626,954</b>	<b>2,714,291</b>
<b>Valor Presente Neto</b>	<b>11,965,050.54</b>										
<b>Relación B/C</b>	<b>\$1.46</b>										

[1]: Solo incluye gastos en efectivo y el valor estimado de los impactos ambientales  
Nota: Para la actualización de los flujos utilizamos una tasa de descuento de 10.05%, que representa el costo de oportunidad social de los fondos públicos.  
Fuente: Cálculos del consultor.

***Anexo 3******Planos de Exploración y  
Extracción***



PUNTOS	COORDENADAS GEOGRAFICAS		RUMBOS	DISTANCIA	UTM	
	LATITUD NORTE	LONGITUD OESTE			ESTE	NORTE
1	08°19' 26.24"	80°18' 37.24"	ESTE	1,015.977	575941	920120
2	08°19' 26.24"	80°18' 4.08"	SUR	1,014.00	576957	920120
3	08°18' 53.16"	80°18' 4.08"	OESTE	1,015.977	576957	919106
4	08°18' 53.16"	80°18' 37.24"	NORTE	1,014.00	575941	919106
1						

**ZONA N°1**

SOLICITADA POR:

**WHITE SHRIMP FARMS, S.A.**

PARA LA EXPLORACION DE MINERALES NO METALICOS (ARENA CONTINENTAL)

UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE ANTON,  
DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.

**AREA TOTAL= 103.02 has.**

ESCALA 1:50,000 JULIO DE 2021

DIBUJO: RENAN FERNANDEZ G.  
GEOIDE, NAD-27, ZONA 17





***Anexo 4.***

***Informe de Análisis de  
Calidad de Aguas  
Naturales***

## **INFORME DE RESULTADOS**

**Cliente**                      **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**  
**Proyecto:**                **Extracción de Arena Continental**  
**Tipo de matriz**        **Agua subterránea**

**Ambitek Services Inc.**

**INFORME DE RESULTADOS**  
**N.º INFO-LAQUIASA-OS22040020-02**

FECHA DE EMISIÓN: 2022-04-28



	1 DATOS DEL LABORATORIO	2 DATOS DEL CLIENTE
Nombre	Ambitek Services, Inc. (Ambitek)	WHITE SHRIMP FARM, S.A.
Dirección	Ciudad del Saber, Edificio 231, piso 1	-
RUC	155618933-2-2015 DV 3	-
Teléfono	+(507) 317-0464	6730 4933
Contacto	Verónica Díaz	Enzo de Gracia
Correo	vdiaz@ambitek.com.pa	isenlodega@gmail.com

**3 INFORMACION SOBRE LOS ENSAYOS Y MÉTODOS DE ANÁLISIS**

#	Ensayo	Método
1	Bacterias coliformes fecales (termotolerantes)	Método de sustrato definido (kit) análogo a SM 9223 B
2	Bacterias coliformes totales	Método de sustrato definido (kit) análogo a SM 9221 B
3	Potencial de hidrógeno, pH	SM 4500-H+ B
4	Conductividad	SM 2510 B
5	Sólidos totales disueltos	SM 2540 C
6	Sólidos totales suspendidos	SM 2540 D
7	Turbiedad	SM 2130 B
8	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	SM 5210 B
9	Nitratos	HACH 10206
	Fósforo total	Equivalente al EPA 365.1 y 365.3 y similar a SM 4500-P E

**4 DATOS DEL MUESTREO**

Procedimientos del laboratorio	PROC-TC-009 "Procedimiento de aseguramiento de integridad de las muestras" PROC-TC-MUEST "Procedimiento y plan de muestreo"
Muestreo realizado por	El cliente entregó los envases en el laboratorio. La información que se presenta sobre las condiciones de muestreo fue suministrada por el cliente
Identificación laboratorio	MU01
Identificación cliente	WHITE SHRIMP FARM



209

**INFORME DE RESULTADOS**  
**N.º INFO-LAQUIASA-OS22040020-02**

FECHA DE EMISIÓN: 2022-04-28



<b>Dirección de muestreo</b>	Corregimiento Antón, Distrito Antón, Provincia Coclé, República de Panamá
<b>Coordenadas</b>	N 08° 19' 16.8" W 080° 18' 20.8"
<b>Fecha de muestro</b>	2022-08-04
<b>Hora de muestreo</b>	9:25 am
<b>Tipo de matriz</b>	Agua subterránea
<b>Tipo de muestra</b>	Simple
<b>Reglamento técnico</b>	Decreto Ejecutivo 75-2008 por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo

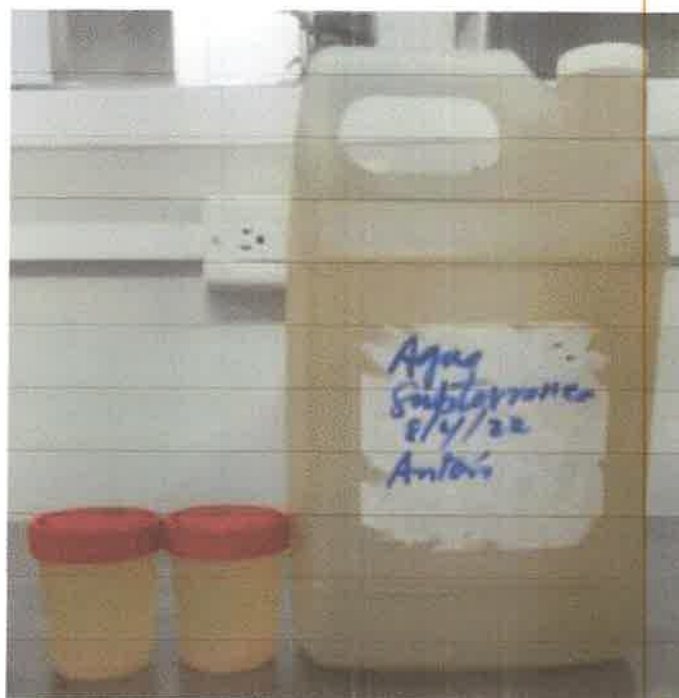


Fig. 1. Fotografía de los envases de la muestra.

**INFORME DE RESULTADOS**  
**N.º INFO-LAQUIASA-OS22040020-02**

FECHA DE EMISIÓN: 2022-04-28



**5 RESULTADOS**

En las próximas páginas se encuentran las tablas con los resultados de los análisis.

<b>Resultados muestra</b>	<b>MU01</b>
<b>Identificación cliente</b>	<b>WHITE SHRIMP FARM</b>

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	VP
1	Bacterias coliformes fecales (termotolerantes)	> 24196	14395 - ∞	NMP/100 mL	NR	=< 250
2	Bacterias coliformes totales	> 24196	14395 - ∞	NMP/100 mL	NR	NE
3	Potencial de hidrógeno, pH	8.3 (23.9 °C)	± 0.1	NA	NR	6.5 - 8.5
4	Conductividad	7.67	± 0.73	miliS/cm	NR	NE
5	Sólidos totales disueltos	4378	± 630	mg/L	25	< 500
6	Sólidos totales suspendidos	105	± 15	mg/L	2.5	< 50
7	Turbiedad	54.4	± 0.31	NTU	0.08	< 50
8	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	3.8	± 1.4	mg O2/L	NC	< 3
9	Nitratos	1.10	± 0.21	mg/L	0.3	NE
10	Fósforo total	< 2.0	NA	mg/L	2	NE

**Notas y abreviaturas**

LDM	Límite de detección del método
LP	Límite permisible Decreto 75 2008 – contacto de bajo riesgo
NA	No aplica; el resultado es inferior al LDM o el analito no es detectable
NC	Parámetro no calculado
ND	No detectable
NE	Parámetro sin límite máximo permitido en el reglamento técnico o normativa aplicable
NR	No se requiere según los <i>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater</i>

## 6 OBSERVACIONES

- Los resultados obtenidos son representativos del momento en el que se realizó el muestreo y de las condiciones de manipulación previa y de llegada de las muestras.
- La incertidumbre reportada para los ensayos fisicoquímicos corresponde a un nivel de confianza del 95 % ( $k \approx 2$ ).
- Fecha de inicio de las actividades del servicio 2022-04-08
- Fecha de finalización de las actividades del servicio 2022-04-21

## 7 AUTORIZACIONES

Personal autorizado para los análisis:

Lic. Marlina Rodríguez  
Químico  
Idoneidad No. 417

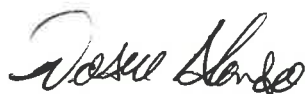


Lic. Marlina Rodríguez  
Químico JTNQ  
Idoneidad # 417  
Ambitek Services, Inc.

Lic. Karem L. Álvarez G.  
Bióloga / Microbiología y Parasitología  
Idoneidad Nº 876



Lic. Karem Álvarez  
Biólogo CTCB  
Idoneidad # 876  
Ambitek Services, Inc.



Lic. Josué Alonso  
Químico JTNQ  
Idoneidad # 0822  
Ambitek Services, Inc.

Lic. Josué F. Alonso N.  
Químico  
Idoneidad No. 0822

Autoriza la emisión de este informe:

  
AMBIOTEK SERVICES INC.  
R.L.L.C. 155618933-2-2015 DL 3

Dra. María Isabel Briceño  
Directora Técnica  
Ambitek Services, Inc.

## FECHA DE EMISIÓN: 2022-04-28



200

Copia de la hoja de cadena de custodia para las muestras entregadas por el cliente.

[illegible]

## FIN DEL INFORME



Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.  
258-5440/6730-4933  
[laquiasa.21@gmail.com](mailto:laquiasa.21@gmail.com)

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)



## **ANEXO IA 18-2022**

**Imágenes de Monitoreo Ambiental, para Imágenes de Monitoreo Ambiental, para White Shrimp  
Farm, S.A., Proyecto: Extracción de Arena Continental**



Toma de muestra de agua subterránea.

Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.  
258-5440/6730-4933  
laquiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)  
IA 018-2022



**Imagen de Ubicación Satelital de Sitios de Monitoreo Ambiental, para White Shrimp Farm, S.A.,  
Proyecto: Extracción de Arena Continental**



## Coordenadas

Toma de muestra de agua de subterránea	N 08°19'16.8" W 080°18'20.8" 17P0596446 UTM 0919889
--	--





Nº 18-2022.

[illegible]

LQA-002

Revisado 1/7/2017





Panamá Oeste, Valle Dorado,  
Ave Brillante.  
6730-4933  
isendolega@gmail.com

# LABORATORIO QUÍMICO AMBIENTAL S.A.

Nº 018

## RECIBO DE MUESTRAS

IA: 18-2022  
# de Lab: 47-2022

DATOS ADMINISTRATIVOS			
ELABORAR INFORME A NOMBRE DE:	WHITE SHRIMP FARM, S.A.	ELABORAR FACTURA A NOMBRE DE:	Enrique Argueta
DATOS DEL CONTACTO			
NOMBRE: Ing. Enrique Argueta			
DATOS DE LA(S) MUESTRA(S)			
FECHA DE LA(S) MUESTRA(S):	8-4-2022	HORA DE TOMA DE MUESTRA(S):	9:25 AM
DETALLES DE LA(S) MUESTRA(S)			
Una muestra de Agua Subterránea		CANTIDAD DE MUESTRA:	
		4.0L Aprox.	
		TIPO DE ENVASE	
		Plástico: <input checked="" type="checkbox"/>	
		Vidrio: <input type="checkbox"/>	
		Estéril: <input checked="" type="checkbox"/>	
		Muestreo Realizado por:	
		E.D.G.	
LUGAR DE MUESTREO: Com. de Anton, Dist. de Anton, Prov. de Coclé, Rep. de Panamá			
PARÁMETRO PARA ANÁLISIS			
CF, CT, pth, CE, STD, STS, NTU, DBD <sub>5</sub> , NO <sub>3</sub> , P			
OBSERVACIONES			
Proyecto: Extracción de Arena Ambiental			

Entregada por:

E.D.G.

Fecha:

8/4/2022

Hora:

11:45 AM

Recibido por:

J.L.

Fecha:

8/4/2022.

LQA-001



DOCUMENTO ORIGINAL

Revisado 1/7/2017

66

**Anexo 5**

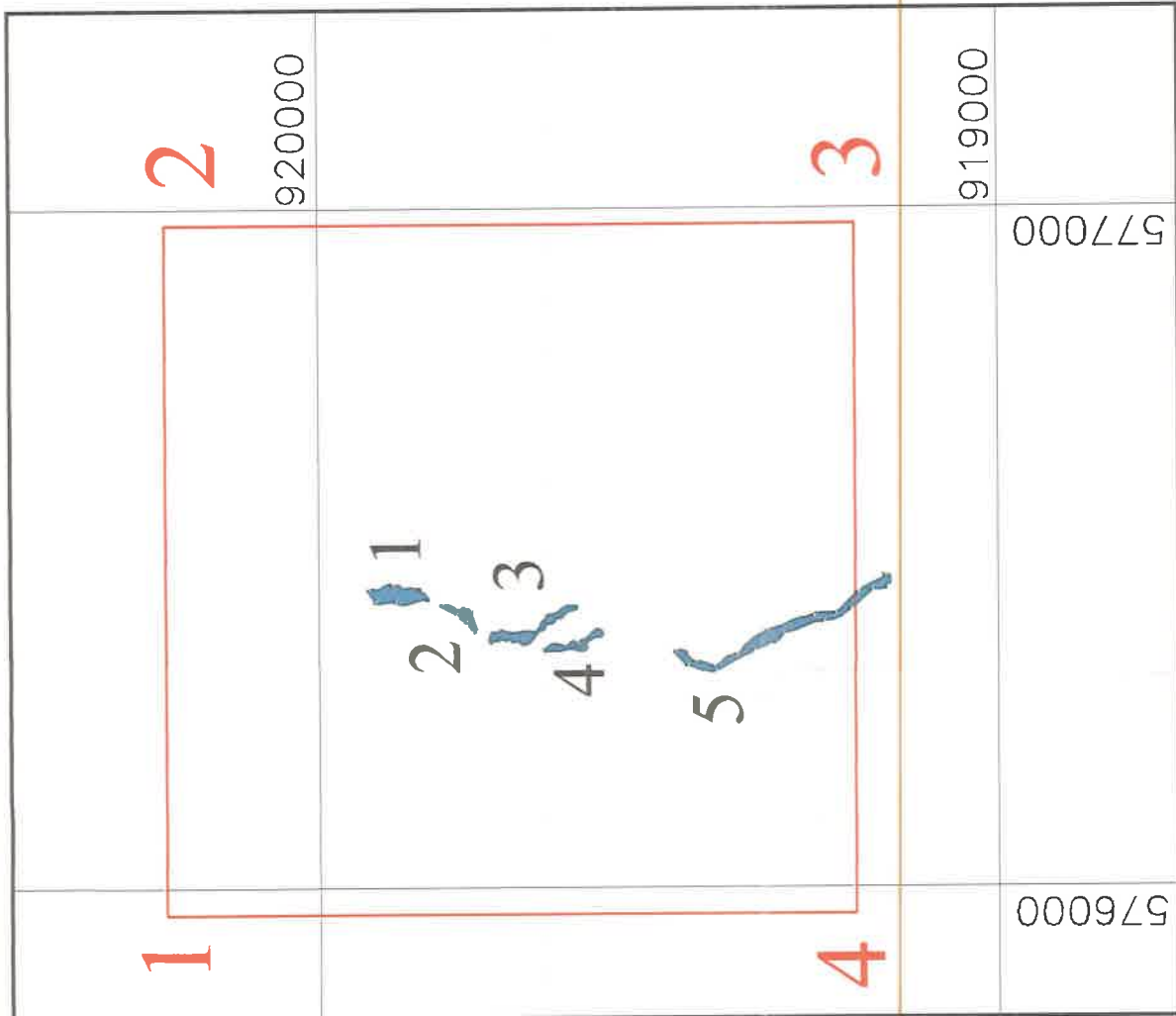
***Plano de Servidumbre de  
10.0 metros de Protección  
de los abrevaderos.***

MAPA DE ABREVADERO  
WHITE SHRIMP FARMS, S.A.

ESCALA 1:10,000  
CUADRICULA DE MIL METROS DE LA PROYECCION UNIVERSAL  
TRANSVERSAL DE MERCATOR, ESFEROIDE WGS-84, ZONA 17

ABREVADERO N°1		ABREVADERO N°5	
1- 576441	919928	1- 576349	919477
2- 576448	919894	2- 576344	919459
3- 576440	919851	3- 576334	919449
4- 576426	919840	4- 576326	919421
5- 576424	919890	5- 576344	919387
6- 576424	919919	6- 576378	919342
AREA 1,695.00 m²		7- 576401	919274
		8- 576405	919243
		9- 576435	919208
ABREVADERO N°2		10- 576460	919169
1- 576417	919820	11- 576443	919165
2- 576411	919796	12- 576438	919188
3- 576410	919780	13- 576411	919219
4- 576380	919771	14- 576393	919259
5- 576394	919785	15- 576373	919318
6- 576406	919800	16- 576362	919329
AREA 513.85.00 m²		17- 576351	919362
ABREVADERO N°3		18- 576319	919418
1- 576378	919745	19- 576328	919460
2- 576380	919731	AREA 4,075.58 m²	
3- 576378	919688		
4- 576404	919658		
5- 576414	919623		
6- 576398	919654		
7- 576360	919701		
8- 576367	919725		
9- 576363	919748		
AREA 1,455.11 m²			

ABREVADERO N°4	
1- 576353	919670
2- 576358	919645
3- 576366	919615
4- 576381	919589
5- 576351	919621
AREA 768.40 m²	

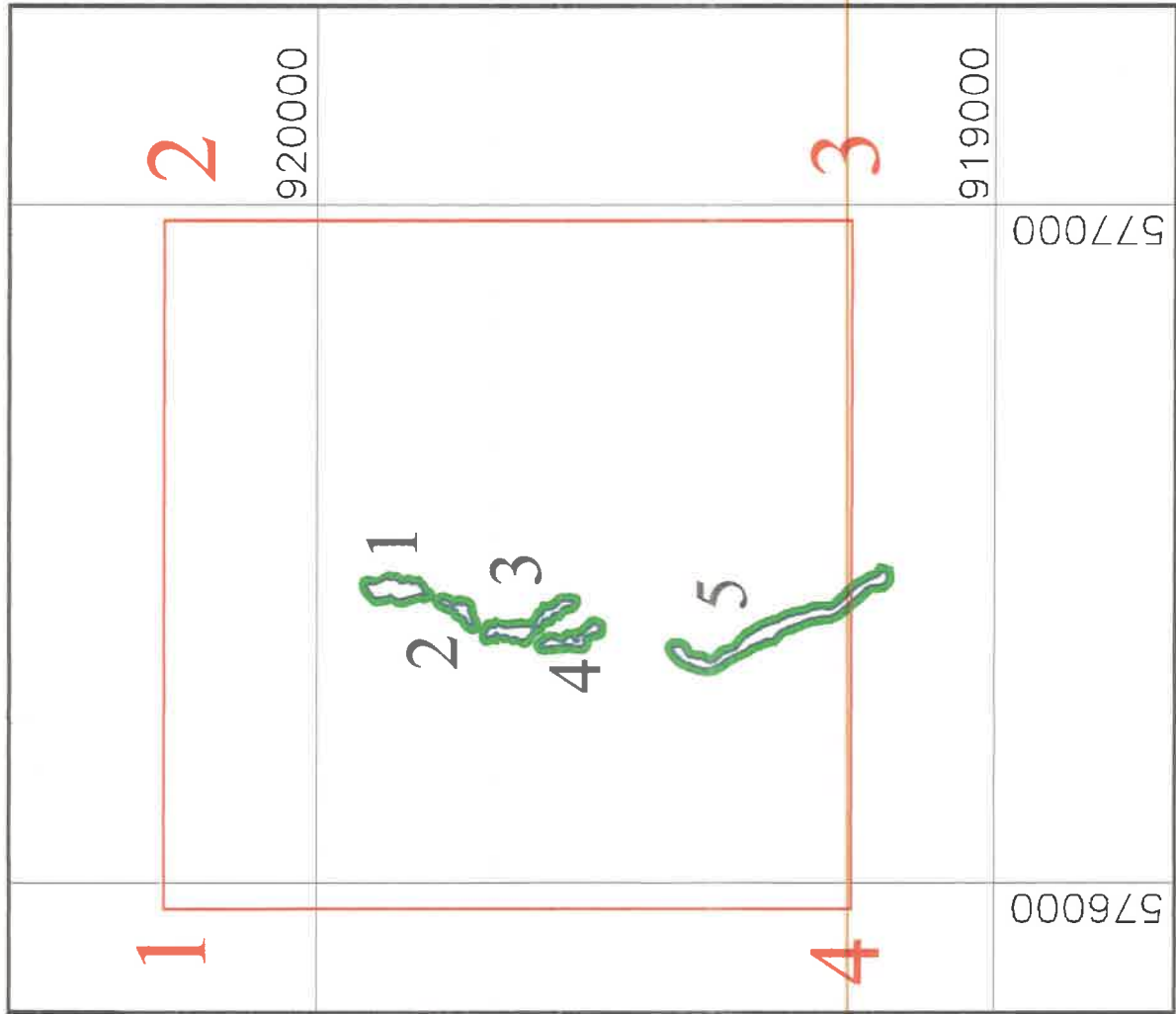


MAPA SERVIDUMBRE DE ABREVADERO  
(COORDENADAS EXTERNAS DE LA SERVIDUMBRE)

WHITE SHRIMP FARMS, S.A.

ESCALA 1:10,000

CUADRICULA DE MIL METROS DE LA PROYECCION UNIVERSAL  
TRANSVERSAL DE MERCATOR, ESFEROIDE WGS-84, ZONA 17



ABREVADERO N°1		ABREVADERO N°4	
1- 576444	919938	9- 576380	919661
2- 576452	919921	10- 576353	919687
3- 576451	919914	11- 576360	919733
4- 576459	919896	12- 576354	919734
5- 576458	919890	13- 576354	919746
6- 576453	919875	ABREVADERO N°5	
7- 576452	919859	1- 576360	919466
8- 576446	919844	2- 576345	919449
9- 576432	919831	3- 576337	919420
10- 576413	919860	4- 576355	919390
11- 576409	919886	5- 576381	919358
12- 576415	919894	6- 576414	919277
13- 576410	919917	7- 576442	919214
14- 576423	919931	8- 576467	919176
ABREVADERO N°2		9- 576445	919152
1- 576422	919829	10- 576429	919185
2- 576428	919814	11- 576390	919232
3- 576421	919798	12- 576354	919322
4- 576424	919789	13- 576336	919366
5- 576417	919773	14- 576311	919413
6- 576403	919768	15- 576316	919456
7- 576393	919765	16- 576351	919487
8- 576376	919762	ABREVADERO N°3	
9- 576370	919775	1- 576356	919759
10- 576385	919790	2- 576385	919754
11- 576389	919798	3- 576391	919738
12- 576397	919805	4- 576388	919711
13- 576407	919827	5- 576401	919680
ABREVADERO N°3		6- 576419	919653
1- 576356	919759	7- 576417	919613
2- 576385	919754	8- 576399	919629
3- 576391	919738		
4- 576388	919711		
5- 576401	919680		
6- 576419	919653		
7- 576417	919613		
8- 576399	919629		

SERVIDUMBRE DE 10.00 METROS



# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DIGITAL**

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de marzo de 2022.

DEIA-DEEIA-AC- 0053-2503-2022

Señor

ALEX COHEN

Representante Legal

WHITE SHRIMP FARM, S.A.

E. S. D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
NOTIFICADO PERSONALMENTE  
De DEIA-DEEIA-AC-0053-2503-2022  
Fecha 12/4/2022 Hora 10:46 am  
Notificador: Samuel Alonzo  
Notificado: Alex Cohen

Señor Cohen:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado “EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)” a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, que consiste en 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 le 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.*

Ailbrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa  
Página 1 de 3

REVISADO

275

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 Complementaria 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 tinajas 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*

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa  
Página 2 de 3

REVISADO

*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 esorrentía del lugar toda vez que los aportes a dicho conjunto de canal lago (abrevaderos) son por esorrentía superficial y afloramiento de fuente subterráneas.

Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shapefile y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

  
**DOM LUIS DOMÍNGUEZ E**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

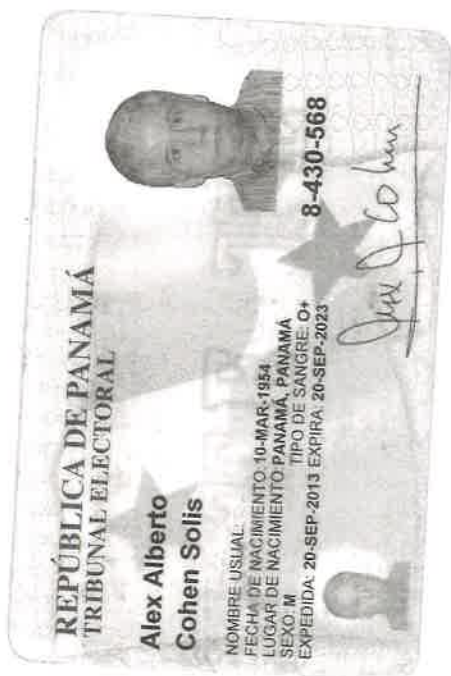
DDE/ACP/es/lf  
4574



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855



293



fiel copia  
de su original  
12/4/2022.

Sayans

272

ES/LF

**Memorando  
DSH- 272-2022**

**PARA: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

  
**De : VICTORIA HURTADO**  
Directora de Seguridad Hídrica, Encargada.



**Asunto: Respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA.**

**Fecha: 22 de marzo de 2022.**

Por este medio nos complace dirigirnos a usted, con la finalidad de dar respuesta al **MEMORANDO DEEIA-0125-0803-2022**, del EsIA categoría II, denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**. A desarrollarse en el Corregimiento Antón, Distrito de Antón, Provincia de Coclé; cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**

Una vez revisado el documento del EsIA en nuestra área de competencia, se concluye que **no tenemos más comentario adicional a la primera información aclaratoria** del EsIA, titulado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**.

Estamos a su disposición para cualquier consulta.

  
AA/jhg



27/1

Penonomé, 23 de marzo de 2022  
DRCC-353-2022

edine/lesy

Ingeniero  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
MiAMBIENTE – Albrook  
E. S. D.

Ingeniero Domínguez:

Mediante la presente se envía documentación que contiene Informe Técnico de Evaluación de la Información Complementaria de la primera nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto “**EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (ARENA CONTINENTAL)**” ubicado en el corregimiento y distrito de Antón, provincia de Coclé; cuyo promotor es **WHITE SHRIMP, S.A.**

Sin otro particular quedo de usted

Atentamente,

  
**Ing. Chiara Ramos**  
Directora Regional  
MiAMBIENTE-Coclé

CHR/jq

 **MiAMBIENTE**

**DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ**

 **REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
GOBIERNO NACIONAL

**MINISTERIO DE AMBIENTE**

**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

**RECIBIDO**

Por: 

Fecha: 24/3/2022

9:57

e.t.

DEJANDO HUELLAS PARA UN MEJOR AMBIENTE

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN  
COMPLEMENTARIA  
Nº 035-2022

FECHA: 22 DE MARZO DE 2022

NUMERO DE EXPEDIENTE: DEIA-II-M-119-2021

PROYECTO: "EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)".

CATEGORÍA: II

UBICACIÓN: PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO Y CORREGIMIENTO DE ANTÓN

PROMOTOR: WHITE SHRIMP, S.A.

CONSULTOR: YAMILETH BEST REGISTRO: IRC-001-2020

INGRIS CHAVARRÍA REGISTRO: IRC097-2009

Atendiendo el MEMORANDO-DEEIA-0125-0803-2022, recibido el día diecisiete (17) de marzo de 2022, donde se envía el documento de la información complementaria de la primera nota aclaratoria sobre el referido proyecto para ser evaluado y luego de revisar lo indicado tenemos a bien señalar lo siguiente:

1. En respuesta a la pregunta N°2, en el punto a, se recibe respuesta sobre las coordenadas geográficas de uno (1) de los pozos clausurados por tanto hace falta de uno de los antes mencionados pozos, se requeriría proveer las coordenadas faltantes.
2. En respuesta a la pregunta N°3, el promotor manifiesta que "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", sin embargo consideramos que lo referente a dicho punto se debiese al menos establecer un análisis básico de la hidrogeología y escorrentía del lugar toda vez que los aportes a dicho conjunto de canal-lago (abrevaderos) son por escorrentía superficial y afloramientos de fuente subterráneas.
3. 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 afectara las cercas vivas en 0.29 hectáreas por lo tanto el promotor deberá aclarar dicha incongruencia.
4. Con respecto a la pregunta N°9, consideramos que las coordenadas aportadas deber ser verificadas nuevamente por DIAM para establecer el polígono de área efectiva del proyecto dentro del área solicitada en concesión "temporal" y de esta forma asegurar que las áreas se correspondan en su distribución geoespacial, toda vez que si es cierto el desfase entre los DATUM NAD27 vs WGS84.
5. 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.

24



6. Con respecto a la pregunta N°14, recomendamos verificar en DIAM las coordenadas manifestadas en Tabla 2.7 Coordenadas UTM del Polígono a Desarrollar, (Datum WGS84) de la página 26 del documento en análisis contra imágenes satelitales actualizada en al menos los 6 meses más recientes para mayor certeza y definir dicha inquietud sobre la superficie de manglar, toda vez que en campo se ha podido verificar que dentro el propio polígono del área de extracción no se observó la presencia de formaciones de manglar, sin embargo si en las proximidades.

Después de revisada la documentación presentada por el promotor del proyecto, se concluye que la misma cumple con los aspectos formales, administrativos y técnicos; más no así con el aspecto de contenido sobre los tópicos señalados en la primera nota aclaratoria quedando al momento de la revisión de las respuestas a las preguntas realizadas incongruencias de fondo.

En consecuencia se recomienda continuar con el proceso de evaluación.



2244-UAS-SDGSA  
23 de marzo de 2022

ES/LF


Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Jefa del Departamento  
Evaluación Estudios  
de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
En su despacho

P/C:   
**ING. JOHNNIE HURST**  
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0039-0803-22**, le remitimos información aclaratoria del Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-M-119-21** "**EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS ARENA CONTINENTAL**" a desarrollarse en el corregimiento de Antón y distrito de Antón, provincia de Coclé, presentado por **WHITE SHRIMP FARM S.A.**

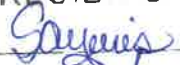
Atentamente

  
**ING. ATALA MILORD**  
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial



c.c: Dr. Mario Lozada, Director Regional de Coclé  
Inspector de Saneamiento

JH/AM/mb

 <b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> GOBIERNO NACIONAL	<b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b>
<b>DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL</b>	
<b>RECIBIDO</b>	
Por: 	
Fecha: 24/3/22	
Hora: 2:56 pm	

**MINISTERIO DE SALUD  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL**

---

**INFORME DE AMPLIACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
DEIA CATEGORÍA-II-M-119 -2021**

---

**Proyecto:** "EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL),

**Fecha:** diciembre 2021.

**Ubicación:** Corregimiento Y Distrito de Antón Provincia de Coclé

**Promotor:** WHITE SHRIMP FARM, S. A.

**Objetivo:** Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

**METODOLOGÍA:** Inspeccionar, evaluar y discutir la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativa o cuantitativamente descriptibles.

**ANTECEDENTES:**

El proyecto consiste en la extracción de mineral no metálico (arena continental), mediante la aplicación del método de extracción mecánica, y beneficio de la arena, la extracción de bloques con las siguientes dimensiones de 500 metros de largo, cien de ancho y hasta 5 metros de profundidad, el equipo para la preparación de las tinas será D6 Caterpillar, para extraer el material de las tinas se utilizará tipo Pala Mecánica Caterpillar 320 y con cuchara de 3.0 yardas, para cargar se utilizará pala mecánica y camiones de 12 y 16 yardas, el material no necesita ser lavado por el bajo contenido de sal y arcillas, pero no se descarta la posibilidad de encontrar material que si requiera de lavado por lo que describiremos todo el proceso tecnológico de lavado y se identificaran los impactos relacionados y se propondrán las medidas de mitigación. 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 m<sup>3</sup>, lo que resultaría al año con este promedio de 312,000 m<sup>3</sup>., con reservas minarles de 3,663,000 m<sup>3</sup>, la vida útil del yacimiento seria 23.4 años.

El proyecto contempla la reparación del camino de acceso en sus tramos mas críticos y consistirá en rellenar los baches con material de préstamo o tosca, se estima se serán necesarios unas mil yardas cubicas de tosca para dicha

reparación, dicha tosca será adquirida en locales o sitios legalmente establecidos. El proyecto de extracción de Arena Continental se desarrollará en una zona arenosa solicitada en concesión al Ministerio de Comercio e Industrias por 103.02 hectáreas, sin embargo, la actividad extractiva se llevará a cabo exclusivamente dentro de la finca propiedad del promotor que suma 69.5 hectáreas (ver certificado de registro público adjunto). El globo de terreno está ubicado en el Corregimiento de Antón, Distrito de Antón, Provincia de Coclé. El motivo por el cual la zona solicitada en concesión (103.02 hectárea) supera en cantidad de hectáreas a la finca (69.5 has), es debido a la reglamentación de la DGRM para la elaboración de polígonos solicitados en concesión, que solo permite polígonos rectangulares o cuadrados. Igualmente se adjunta el informe de Evaluación de Yacimiento desarrollado exige la Dirección de Recursos Minerales para trámites de concesión de extracción minera.

El área del proyecto tiene acceso directo por la carretera Panamericana, pasando por el poblado de Antón y el Puente sobre el río del mismo nombre, a la altura del retén policial se toma la avenida asfaltada 4a hacia el sur, seguido del camino de tierra Los Pantanos hacia el suroeste en total unos 9 km hasta llegar a la finca del promotor.

El proyecto se desarrolla en la finca propia del Promotor, y se invertirá en un presupuesto estimado de \$ 2,006,000.00, principalmente para adquirir los equipos y maquinarias de trabajo.

El proceso de extracción de mineral (arena continental), se desarrolla mediante la ejecución de las siguientes actividades básicas:

**Fase 1 La Planificación del proyecto** incluye una serie de actividades con el propósito de lograr una adecuada ejecución del mismo en las fases siguientes. Se realizan los estudios de ubicación, cálculos y factibilidad, diseños, presupuesto, definir los diferentes sitios óptimos y métodos de trabajo, y definir las ubicaciones de los sitios de acopio etc. Ubicación de las infraestructuras como las oficinas, talleres, depósitos, se refiere a la preparación del área de extracción.

**Fase 2 La Construcción del proyecto** consiste en la preparación del área de extracción, instalación de casetas de control, área de ubicación de los diferentes equipos, y la eliminación de la capa vegetal. Extracción de la sobrecarga.

**Fase 3 La Operación del proyecto** consiste en la extracción y probablemente lavado del material por zonas y etapas. El material será cargado con las ayuda de Pala mecánicas

**Fase 4 La fase de Abandono del Proyecto**, se refiere al cierre de la operación minera, por lo que la empresa ejecutará una serie de acciones:

- ☐ Restauración de la superficie del suelo impactado, procurando restablecer las condiciones anteriores del suelo; topografía, drenaje.
- ☐ Colocación de cercas vivas con especies nativas.
- ☐ Eliminación y retiro de cualquier tipo de chatarra o desecho sólido en el área.
- ☐ Establecer el drenaje para evitar acumulación de agua pluvial.
- ☐ Limpieza de superficie en sitios con posibles derrames de hidrocarburos.



- ☐ Aplicar un plan de revegetación y arborización y seguimiento.

### **SUGERENCIA DEL MINSA PARA EL PROYECTO.**

#### **IMPACTOS NEGATIVOS DEL PROYECTO QUE PUEDEN AFECTAR LA SALUD DE LAS PERSONAS**

Debe cumplir con la Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo del agua, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto.

Debe cumplir con las normas del Ministerio de salud en cuanto a daño a la salud

1. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido" Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para áreas residenciales Industriales. Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra. Decreto No. 2 - 2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción". Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.) Debe cumplir con las normas de agua potable: 21-393-2019, Agua para consumo humano para uso de los empleados, Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligrosos".

Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar **Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.**

**Revisada la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto.**

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios.

Atentamente,

  
  
CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS  
LIC. EN INGENIERÍA AGRONÓMICA  
C.I.E.P. EN FITOTEC.  
IDONEIDAD 2875-92  
  
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL  
Salud  
MINISTERIO DE SALUD  
PANAMÁ

**Ing. Atala S. Milord V.**  
**Jefa de la Unidad ambiental Sectorial**  
**del Ministerio de Salud.**

CF/KC

263

**VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL**

Panamá, 18 de marzo de 2022.

Nota No. 14.1204 -046-2022

Ingeniera

**ANALILIA CASTILLERO**

Jefa Departamento de Evaluación  
de Estudios de Impacto Ambiental

**Ministerio De Ambiente**

E. S. D.

Ingeniera Castellero:

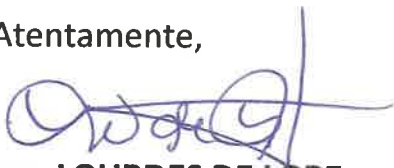
		<b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b>	
<b>DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>			
<b>RECIBIDO</b>			
Por:	<i>Soyunio</i>		
Fecha:	<i>21/3/22</i>		
Hora:	<i>2:30 pm</i>		

*J.T.*

Damos respuesta a las notas **DEIA-DEEIA-UAS-0044-0039-0043-0038-2022**, adjuntando respuesta a las Informaciones Complementarias de los Estudio de Impacto Ambiental, de los proyectos siguientes:

1. **RESIDENCIAL SANTA ELENA II ETAPA**—, Expediente DEIA-II-F-098-2021.
- ✓ 2. **EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS (ARENA CONTINENTAL)**, Expediente DEIA II-M-119-2021.
3. **RESIDENCIAL QUITENÓ COUNTRY**, Expediente DEIA-II-F-079-2021.
4. **URBANIZACION PASEO DEL NORTE**, Expediente DEIA-II-F-106-2021.

Atentamente,



**Arq. LOURDES DE LORE**

Directora de Investigación Territorial

Adj. Lo Indicado.

LdeL/ya

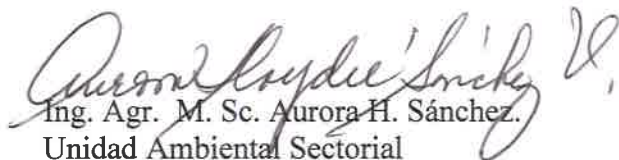


262

**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL  
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE  
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL (U.A.S.)**

Comentarios a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del proyecto titulado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)”**, número de expediente No. DEIA-II-M-119-2021, solicitado a través de nota DEIA-DEEIA-UAS-0039-0803-2022, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé.

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 No. de Expediente señalado, fue recibido en nuestra Unidad Ambiental, conforme a nota DEIA-DEEIA-UAS-0244-2012-2021 del 20 de diciembre de 2021 con otro nombre **“Solicitud de Concesión de Minerales No Metálicos (Arena Continental)”**.

  
Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez.  
Unidad Ambiental Sectorial

14 de marzo de 2022.

  
Vo. Bo. Arq. Lourdes de Loré  
Directora de Investigación Territorial.





LF

No. 023-DEPROCA-2022

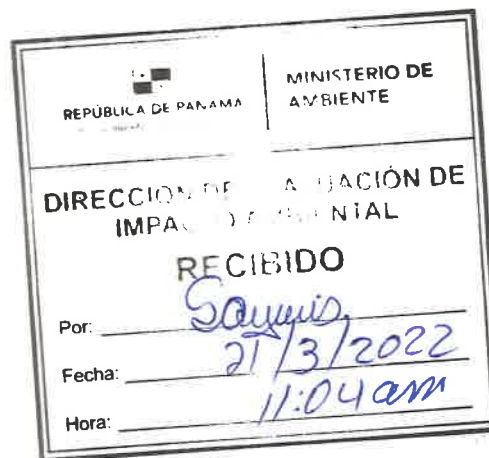
Panamá, 18 de marzo del 2022

Licenciada

**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios  
de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente

E. S. D.



Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0039-0803-2022**, la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”** a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A.** Con el número de expediente **DEIA-II-M-119-2021**.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

  
**MARIELA BARRERA**

**Jefa Encargada**

**Departamento de Protección y Control Ambiental**



MB/ss

Nota N° 023-DEPROCA-2022

18 de marzo de 2022

## INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO NACIONALES

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0039-0803-2022**, la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado “EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)” a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es WHITE SHRIMP FARM, S.A. Con el número de expediente DEIA-II-M-119-2021.

Observación:

**No se tienen observaciones, ni comentarios al respecto.**

Agradeciendo la atención que pueda brindar a la presente nota.

Con nuestras muestras de respeto y consideración,

Revisado por: \_\_\_\_\_

**Sebastián Sánchez Belisle**

Evaluador Ambiental



**MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL**

Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

**MEMORANDO – DIAM – 0370 – 2022**

**PARA:** **ING. DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



**DE:** **LIC. DIANA LAGUNA**  
Directora

**ASUNTO:** Verificación de coordenadas

**FECHA:** Panamá, 18 de marzo de 2022



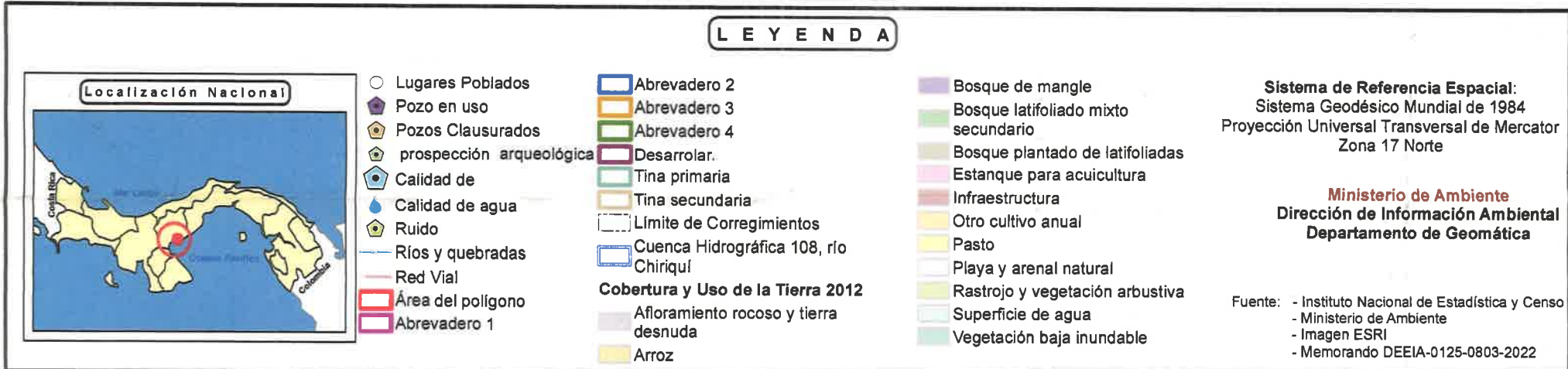
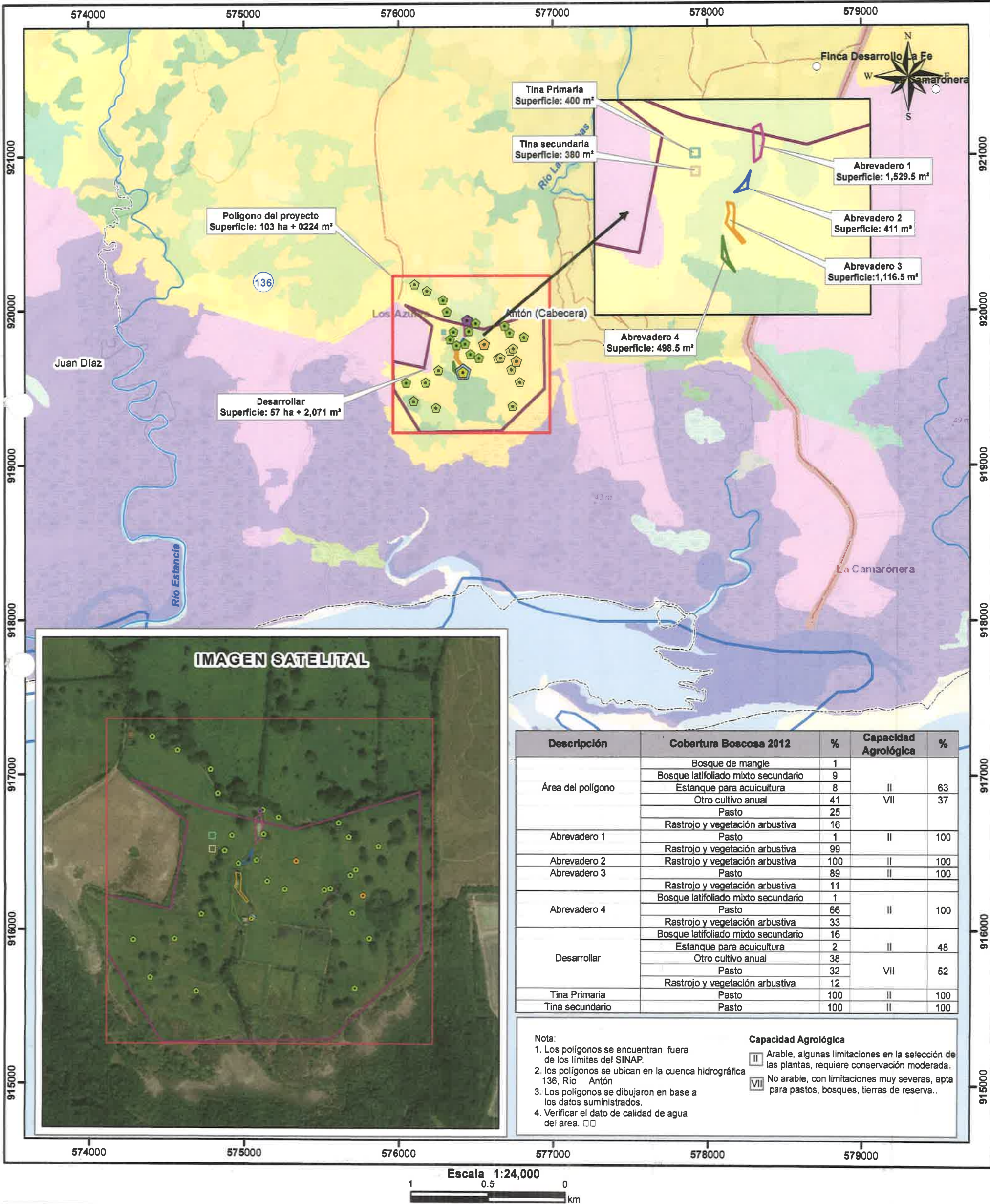
En atención al memorando **DEEIA-0125-0803-2022**, donde se solicita generar una cartografía que permita determinar, la superficie y ubicación del proyecto correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, titulado **"EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)"**, verificación de coordenadas, le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Área del polígono	Superficie: 103 ha + 0224 m <sup>2</sup>
Abrevadero 1	Superficie: 1,529.5 m <sup>2</sup>
Abrevadero 2	Superficie: 411 m <sup>2</sup>
Abrevadero 3	Superficie: 1,116.5 m <sup>2</sup>
Abrevadero 4	Superficie: 498.5 m <sup>2</sup>
Desarrollar	Superficie: 57 ha + 2,071 m <sup>2</sup>
Tina Primaria	Superficie: 400 m <sup>2</sup>
Tina secundaria	Superficie: 380 m <sup>2</sup>
Puntos	Pozo en uso, Pozos Clausurados, prospección arqueológica, Calidad de Aire, Calidad de agua, ruido.
División Política Administrativa	Provincia: Panamá
	Distrito: Coclé
	Corregimiento: Antón (Cabecera)
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Bosque de mangle, Bosque latifoliado mixto secundario, Pasto, Estanque para acuicultura, Rastrojo y vegetación arbustiva, Otro cultivo anual.
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: II, VII

Verificar el dato de calidad de agua se ubica lejos del área del proyecto.

DL/aodgc/cas/ma







Panamá, 17 de marzo de 2022.  
DNRM-UA-012-2022.

Licenciada

**ANALILIA CASTILLERO**

Jefa del Departamento de Evaluación  
de Estudio de Impacto Ambiental  
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente

E. S. D.

LF.

Respetada Licenciada Castillero:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0039-0803-2022 con fecha del 8 de marzo de 2022, y recibida en nuestras oficinas el 11 de marzo de 2022, en la cual nos solicita emitir un informe técnico fundamentado en el área de nuestra competencia de la evaluación de la primera Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, del proyecto denominado **"SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)"** a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**

En virtud de lo anterior, le informamos que la Unidad Ambiental de la Dirección Nacional de Recursos Minerales realizó la revisión y evaluación de la documentación de acuerdo con los componentes de nuestra competencia, generando el Informe Técnico No. UA-EVA-006-2022 de evaluación adjunto a esta nota.

Agradeciendo de antemano la atención.

Atentamente,

  
ING. JAIME PASHALES

Director Nacional de Recursos Minerales



JP/mb/ba

Gobierno de la  
República de Panamá

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Saunders
Fecha:	18/3/2022
Hora:	2:04 pm

Edison Plaza, Avenida Ricardo J. Alfaro  
Teléfonos: 560-0402 / 560-0448  
Apartado Postal 0815-01119  
Panamá, República de Panamá  
www.mici.gob.pa

q.T

INFORME TÉCNICO No. UA-EVA-006-2022

1. DATOS GENERALES.

PROYECTO	EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	WHITE SHRIMP FARM, S.A.
LOCALIZACIÓN:	Corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé
FECHA DEL INFORME:	14 de marzo de 2022
EVALUADORES:	María Bajura Banny A. Amaris D.

2. OBJETIVO.

- Evaluar la Primera Ampliación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor WHITE SHRIMP FARM, S.A.

3. ANTECEDENTES.

- El 21 de diciembre de 2021, se recibe la nota DEIA-DEEIA-UAS-0244-2012-2021 con fecha del 20 de diciembre de 2021, en donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente nos informan que la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”** a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es la empresa WHITE SHRIMP FARM, S.A.
- Mediante la nota DNRM-UA-105-2021 fechada el 30 de diciembre de 2021 y recibida en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente el 03 de enero de 2022, donde se entrega el informe Técnico No. UA-EVA-076-2021 correspondiente a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”** a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es la empresa WHITE SHRIMP FARM, S.A.
- El 11 de marzo de 2022, se recibe la nota DEIA-DEEIA-UAS-0039-0803-2022 con fecha del 8 de marzo de 2022, en donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente nos informan que la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> está disponible la Primera Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”** a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es la empresa WHITE SHRIMP FARM, S.A.

4. INFORMACIÓN DEL REGISTRO MINERO DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE RECURSOS MINERALES

La información aportada por el promotor del proyecto, específicamente en el punto 9a) indicando en su primer párrafo que las coordenadas que prevalecen para la actividad. Estas coordenadas fueron revisadas con la información presente en la descripción de zonas y planos mineros aportadas en la Dirección Nacional de Recursos Minerales el 11 de febrero de 2022, en respuesta a la Resolución N° 2022-07 del 12 de enero de 2022. Actualmente se mantiene en evaluación el trámite de solicitud de concesión de exploración de minerales no metálicos ( Arena Continental) interpuesto por la empresa WHITE SHRIMP FARM, S.A.

En la sección de anexos de este informe se presenta el plano con los polígonos generados de las de las coordenadas aportadas en el Estudio de Impacto Ambiental evaluado, capítulo 5.2., específicamente las presentadas en las páginas 39-40, el polígono generado de las coordenadas aportados por el promotor del proyecto en al punto 9a) de la Primera Información Aclaratoria, adicional el polígono generado de las coordenadas suministradas por la empresa en respuesta a la Resolución N° 2022-07 del 12 de enero de 2022 emitida por esta Dirección y que reposa en el

expediente minero de la solicitud. Todas estas coordenadas, tal como se indica están en el mismo sistema de coordenadas WGS-84.

##### 5. ANÁLISIS TÉCNICO DEL EsIA:

Una vez revisado y analizado la Primera Información Aclaratoria al EsIA, la observación No.9 corresponde a la aclaración solicitada por la Unidad Ambiental de la Dirección Nacional de Recursos Minerales mediante el Informe Técnico No. UA-EVA-076-2021, la cual es la siguiente:

9. Al realizar la comparación de los mapas y planos del proyecto, presentes en el EsIA y el plano elaborado por el Departamento de Minas y Canteras de esta Dirección, se puede apreciar que las coordenadas presentes en el EsIA las mismas no coinciden, con las coordenadas presentadas en la solicitud de concesión para exploración de minerales no metálicos (arena continental), actualmente en trámite en esta institución. Por consiguiente, el promotor del proyecto deberá:
- a. 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 Nacional de Recursos Minerales.

Respuesta:

Punto 9a): a qui sucedió que el MICI al comparar el polígono de solicitud de concesión de exploración presentado en Recursos Minerales en Datum Nat 27, con el polígono presentado en el EsIA en Datum WGS 84 lo cotejaron en la base de datos de Google Earth que está en Datum WGS 84, (ver mapa del informe técnico del MICI, N° UA-EVA-076-2021) o sea compararon en una base de datos dos Datum diferentes (WGS 84 con NAT 27) los cuales tienen un desplazamiento significativo en su coordenada Norte. Cabe destacar que podríamos decir que la solicitud de exploración es temporal y que tan pronto tengamos el EsIA aprobado se desiste de la solicitud de exploración y se ingresa la solicitud con el polígono que prevalecerá (solicitud de extracción) cuyas coordenadas en DATUM WGS 84 zona 17P y área de 103.02 hectáreas, son las siguientes:

	UTM NORTE	UTM OESTE
1	920227	575961
2	920227	576977
3	919213	576977
4	919213	575961

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 DATUM iguales, ya sea NAT 27 o WGS 84.

Al hacer revisión del documento de Descripción de Zonas y Planos Mineros presentes en el expediente de la Solicitud de concesión de exploración de minerales no metálicos (arena continental) que mantiene la empresa dentro de la Dirección Nacional de Recursos Minerales desde el 21 de julio de 2021, no está indicado en esta documentación, el sistema de coordenadas utilizado para establecer los límites de la solicitud de concesión.

La base de datos del Departamento de Minas y Canteras, encargado de la verificación de los límites de las concesiones, se maneja según lo indicado en el Decreto Ejecutivo N°139 del 30 de junio de 2006, "Por el cual se establece un nuevo Marco Geodésico Nacional para la República de Panamá" y en donde resuelve en su "Artículo 1: Adoptar el SIRGAS 2000, (Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas 2000), como base geométrica para el desarrollo de un nuevo Marco Geodésico Nacional en la República de Panamá, que permita referenciar todas las actividades cartográficas y geodésicas." Y en su Artículo 6: El nuevo Marco Geodésico Nacional referido a SIRGAS 2000 será el único sistema oficial de coordenadas para la República de Panamá..." Esta Referencia SIRGAS 2000 utiliza el SISTEMA GEODESICO MUNDIAL - 84 (WGS-84).

Por consiguiente, el mapa presente en el Anexo N°1 del Informe UA-EVA-076-2021, y como se muestra en el cuadro de coordenadas de este, está en el sistema WGS-84 y no coinciden los polígonos descritos.



Con la información aportada, por el promotor del proyecto a esta institución, el 11 de febrero de 2022 en respuesta a la Resolución N° 2022-07 del 12 de enero de 2022, en donde indica el GEOIDE NAD27-Zona 17 como el sistema de referencia utilizado para las coordenadas presentadas en las correcciones realizadas a la Descripción de Zonas y Planos Mineros aportados, para continuar con el trámite de solicitud de concesión de minerales no metálicos (arena continental). Estas coordenadas fueron llevadas de manera automática al sistema GEODESICO Nacional, es decir WGS-84 estando todas las coordenadas en el mismo sistema (ver anexo N°1).

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 se solicita al promotor del proyecto:

- Aclarar cuáles serán las coordenadas asignadas como solicitud de concesión, las presentadas en la Primera Información Complementaria 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 Nacional de Recursos Minerales.


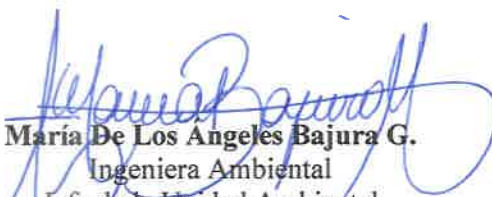
#### 6. CONCLUSIONES.

- Una vez evaluado y revisado la Primera Ampliación al ESIA presentada por la empresa **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**, *se tienen observaciones al mismo que deban ser aclaradas* y las misma fueron detalladas en el punto 5. Análisis Técnico del presente informe técnico.

#### 7. RECOMENDACIONES.

- Remitir el presente informe técnico a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente para que forme parte del proceso de evaluación del EsIA, Categoría II, proyecto denominado "**EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**", a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**
- Reiterar al promotor del proyecto que no puede realizar labores de extracción, transporte y beneficio de minerales no metálicos, sin los debidos permisos otorgados por la Dirección nacional de Recursos Minerales que avale esta actividad.

#### 8. CUADRO DE FIRMAS.

Elaborado por:	
 <b>Banny Amaris D.</b> Ingeniera Ambiental Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales	 <b>María De Los Angeles Bajura G.</b> Ingeniera Ambiental Jefa de la Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales



*Dirección Nacional de Recursos Minerales*  
*Unidad Ambiental*

**Ministerio de Educación**  
**Secretaría de Educación**  
**Subsecretaría de Educación Superior**  
**Comisión de Investigación Científica**



LF

252

Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental Encargada  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.

Estimada Ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0039-0803-2022, con los comentarios concernientes a la primera información aclaratoria del estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría II titulado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, No. de expediente DEIA-II-M-119-2021, proyecto a realizarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, y provincia de Coclé, cuyo promotor es WHITE SHRIMP FARM, S.A.

Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.** Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (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.

Atentamente,

  
**LCDA LINETTE MONTENEGRO**  
Directora Nacional de Patrimonio Cultural  
Ministerio de Cultura



LM/rp

PH Tula, Vía España con Vía Argentina, Bella Vista, Panamá-Panamá. Tel. (+507) 501-4000

 @miculturapma | [www.micultura.gob.pa](http://www.micultura.gob.pa) | [www.bicentenariopma.com](http://www.bicentenariopma.com)

Panamá, 16 de marzo de 2022  
**DIPA - 067 -2022**

Ingeniero  
**Domiluis Domínguez E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
En su despacho

251

LF

 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
<b>DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
<b>RECIBIDO</b>	
Por: <u>S. Domiluis</u>	
Fecha: <u>17/3/22</u>	
Hora: <u>9:38am</u>	

Ingeniero Domínguez:

Respecto a la nota DIPA-059-2022, en la que damos respuesta al MEMORANDO-DEEIA-0125-0803-2022, sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final del proyecto **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé; deseamos realizar las siguientes aclaraciones adicionales:

1. Que en 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 el Cuadro No.16 del Estudio de Impacto Ambiental.
2. Específicamente los impactos que deben ser valorados monetariamente son los siguientes: derrame de hidrocarburos, 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 puedan surgir de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que se encuentren por encima del límite indicado.
3. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.
4. El valor monetario de dichos impactos debe ser incorporado en el Flujo de Fondos del proyecto, en una perspectiva temporal. También incorporar en el Flujo de Fondos los ingresos esperados del proyecto, costos de operación, costos de mantenimiento y costos de gestión ambiental.

Atentamente,

  
**Ing. Benito Russo**  
Director de Política Ambiental

BR/Md

 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
<b>DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL</b>	
<b>DIPA</b>	



## DIRECCIÓN FORESTAL

Memorando  
DIFOR-159-2022

Para: **Domiluis Domínguez E.**  
Director de Evaluación de  
Impacto Ambiental

De: **Víctor Francisco Cadavid**  
Director Forestal

Asunto: Comentarios Técnicos

Fecha: 14 de marzo de 2022



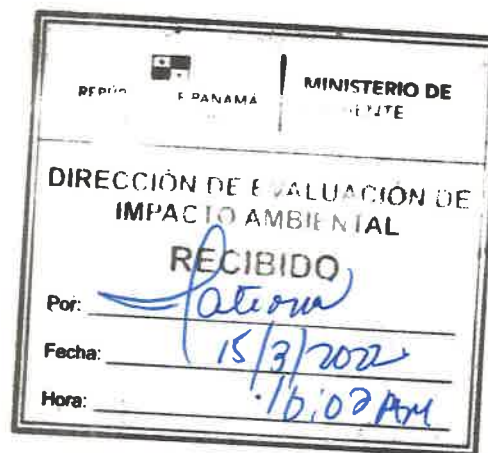
Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0125-0803-2022**, con respecto a la Primera Información Aclaratoria del EsIA Categoría II, titulado **"EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)"**, cuyo promotor es **"WHITE SHRIMP FARM, S.A."**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VFC /AC/ry





**DIRECCIÓN FORESTAL**

**DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL**

**COMENTARIOS TÉCNICOS**

<b>FECHA:</b>	14 DE MARZO DE 2022.
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	PROYECTO DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL).
<b>PROMOTOR:</b>	WHITE SHRIMP FARM, S.A.
<b>UBICACIÓN:</b>	CORREGIMIENTO DE ANTÓN, DISTRITO DE ANTÓN Y PROVINCIA DE COCLÉ

Como las respuestas correspondientes a la 1ra nota de ampliación NOTA DEIA-DEEIA-AC-0012-1901-2022, del 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.

Revisado Por:

  
**Héctor H. Vega G.**  
**Dirección Forestal**  
HV/hv

  
CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
**HECTOR H. VEGA G.**  
MGTER. EN C. AMBIENTALES  
CIENF. M. REG. NAT.  
IDONEIDAD: 7.108-12 M20 ★

Panamá, 10 de marzo de 2022  
**DIPA - 059 -2022**

Ingeniero  
**Domiluis Domínguez E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
En su despacho

LF/ES 248

 <b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> — GOBIERNO NACIONAL —	<b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b>
<b>DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
<b>RECIBIDO</b>	
Por: <u>Saunders</u>	
Fecha: <u>9/3/22</u>	
Hora: <u>8:57am</u>	

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0125-0803-2022, ha sido revisado el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé.

Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto **no fue presentado**, por lo que nuestras recomendaciones son las siguientes:

- Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor absoluto de importancia ambiental moderada, indicados en el Cuadro No. 16 de valoración de los impactos ambientales identificados (páginas 121 a 123 del Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado 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.
- Elaborar una matriz o Flujo de Fondos 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 la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.
- 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.

Atentamente,

  
**Ing. Benito Russo**  
Director de Política Ambiental



BR/Md

Tabla 1 – Estructura del Flujo de Fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión, mediante Análisis Beneficio – Costo. Estudios de Impacto Ambiental Categoría II.

[illegible]

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0125-0803-2022

**PARA:** BENITO RUSSO  
Director Política Ambiental

**DE:** DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

**ASUNTO:** Envío de primera Información Aclaratoria del EsIA

**FECHA:** 08 de marzo de 2022



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia

Nº de expediente: DEIA-II-M-119-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): DICIEMBRE

DDE/ACP/es/lf

Ledy Muriel D.  
Ejecutor  
B. Russo  
9/3/2022

9/MAR/22 9:47:21

MIAMBIENTE SIPA

RECIBIDO POR:

Ysaacs

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

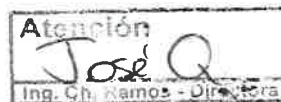
[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de marzo de 2022  
DEIA-DEEIA-UAS-0039-0803-2022

Señor  
**ERIC DOMÍNGUEZ**  
Alcandía de Antón  
E.S.D.



**Respetado Domínguez:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)"**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

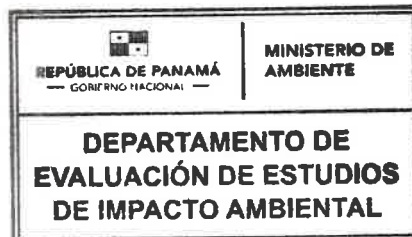
Nº de expediente: **DEIA-II-M-119-2021**

Fecha de Tramitación: 2021.

Fecha de Tramitación: diciembre.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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



DDE/ACP /es/lf  
/ 254

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEEIA-F-013 versión 2.0

DEPARTAMENTO DE ALCALDÍA  
MUNICIPIO DE ANTÓN  
ENTRADA DE DOCUMENTOS

Entregado por:

Fecha: 14-3-22 Hora: 1:45

Recibido por: Yajaira P.



244

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de marzo de 2022  
DEIA-DEEIA-UAS-0039-0803-2022

Licenciado  
**Carlos Rumbo**  
Administrador General  
**Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)**  
E.S.D.



**Respetado Licenciado Rumbo:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-119-2021**

Fecha de Tramitación: 2021.

Fecha de Tramitación: diciembre.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP /es/lf  
25-24



Protección Civil  
Dirección General  
**RECIBIDO**  
  
Firma: \_\_\_\_\_  
Fecha: 11/3/22 Hora: 11:15  
V: 18/3/22

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de marzo de 2022  
DEIA-DEEIA-UAS-0039-0803-2022

Licenciada

**Linette Montenegro**

Dirección Nacional de Patrimonio Cultural

**Ministerio de Cultura (MiCultura)**

E.S.D.

**Respetada Licenciada Montenegro:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-119-2021**

Fecha de Tramitación: 2021.

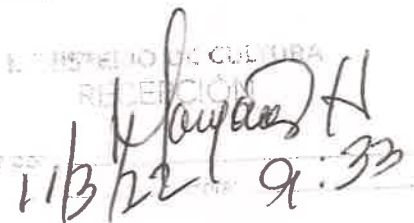
Fecha de Tramitación: diciembre.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP /es/lf  
2022 MAR 11 9:33 AM

  
11/3/22 9:33



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de marzo de 2022  
DEIA-DEEIA-UAS-0039-0803-2022

Ingeniera  
**Mariela Barrera**  
Unidad Ambiental  
**Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)**  
E.S.D.

**Respetada Ingeniera Barrera:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-119-2021**

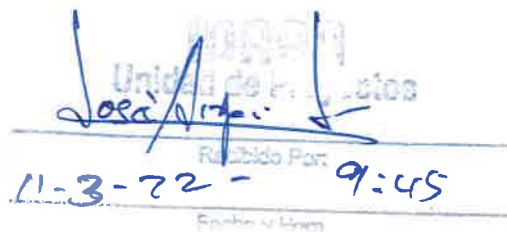
Fecha de Tramitación: 2021.

Fecha de Tramitación: diciembre.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP /es/lfp  


  
Unidad de Estudios  
Recibido Por  
11-3-22 - 9:45  
Escriben y Libran



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de marzo de 2022  
DEIA-DEEIA-UAS-0039-0803-2022

Arquitecta  
**LOURDES DE LORÉ**  
Unidad Ambiental  
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial  
E.S.D.

**Respetada Arquitecta De Loré:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**


Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-119-2021**

Fecha de Tramitación: 2021.

Fecha de Tramitación: diciembre.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP /es/lf  
05 11

MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. De Control 435  
Fecha 11/3/2022  
Recibe Yabelin Aguirre



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

2498

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de marzo de 2022  
DEIA-DEEIA-UAS-0039-0803-2022

Ingeniero  
**JAIME PASHALES**  
Director de Recursos Minerales.  
**Ministerio de Comercio e Industria (MICI).**  
E. S. D.

*Handwritten signature in pink ink*

**Respetado Ingeniero Pashales:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-119-2021**

Fecha de Tramitación: 2021.

Fecha de Tramitación: diciembre.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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



DDE/ACP /es/lf  
*Cherrera*  
11 MAR 2022 10:32AM  
RECURSOS MINERALES

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

239

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de marzo de 2022  
DEIA-DEEIA-UAS-0039-0803-2022

Licenciada  
**Vielka de Garzola**  
Unidad Ambiental  
**Ministerio de Obras Públicas (MOP)**  
E.S.D.

**Respetada Licenciada de Garzola:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**


Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-119-2021**

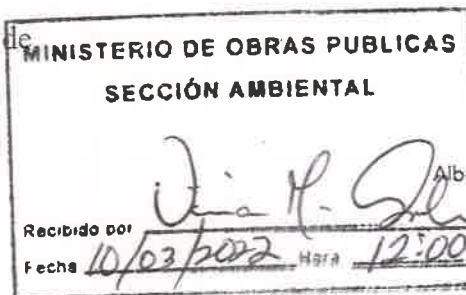
Fecha de Tramitación: 2021.

Fecha de Tramitación: diciembre.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP /es/lf  
654



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de marzo de 2022  
DEIA-DEEIA-UAS-0039-0803-2022

Ingeniera  
**Atala Milord**  
Unidad Ambiental  
**Ministerio de Salud (Minsa)**  
E.S.D.

**Respetada Ingeniera Milord:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**


Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-M-119-2021**

Fecha de Tramitación: 2021.

Fecha de Tramitación: diciembre.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP /es/lf  
23/03/2022 14:57M  
AMBIENTE - MINSA  




Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



237

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0125-0803-2022**

**PARA:** **JOSÉ VICTORIA**  
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado.

**DE:** **DOMITUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

**ASUNTO:** Envío de primera Información Aclaratoria del EsIA

**FECHA:** 08 de marzo de 2022



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia

Nº de expediente: DEIA-II-M-119-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): DICIEMBRE

DDE/ACP/es/lf

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0125-0803-2022

PARA: VICTORIA HURTADO  
Directora de Seguridad Hídrica, Encargado.

DE: DOMINIS DOMINGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASUNTO: Envío de primera Información Aclaratoria del EsIA

FECHA: 08 de marzo de 2022



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia

Nº de expediente: DEIA-II-M-119-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): DICIEMBRE

Técnico asignado: jhp

DDE/ALP/es/lf

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA RECIBIDO	
Por:	<i>huj</i>
Fecha:	9-3-2022
Hora:	9:43

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0125-0803-2022**

**PARA:** VICTOR FRANCISCO CADAVID

Director de Forestal

**DE:** DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

**ASUNTO:** Envío de primera Información Aclaratoria del EsIA

**FECHA:** 08 de marzo de 2022



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

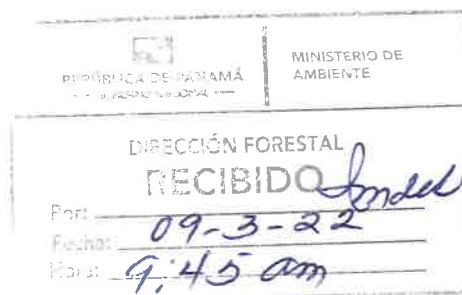
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-M-119-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): DICIEMBRE

DDE/ACP/es/lf



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0125-0803-2022**

**PARA:** BENITO RUSSO  
Director Política Ambiental

**DE:** DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

**ASUNTO:** Envío de primera Información Aclaratoria del EsIA  
**FECHA:** 08 de marzo de 2022



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia

N° de expediente: DEIA-II-M-119-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): DICIEMBRE

DDE/SCP/es/lf

9/MAR/22 9:47AM

MIAMBIENTE DIPA

RECIBIDO POR:

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0125-0803-2022**

**PARA:** **DIANA LAGUNA**  
Directora de Información Ambiental.

**DE:** **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:** Solicitud de ubicación del proyecto..  
**FECHA:** 08 de marzo de 2022.



Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, las tinajas, pozo, abrevaderos, arqueología, calidad de aire, agua y ruido, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado: **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A** la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Áreas protegidas, Topografía e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA\_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-119-2021.**

Fecha de Tramitación: 2021.

Fecha de Tramitación: diciembre.

DDE/ACP/es/lf  
84



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0125-0803-2022**

**PARA:** CHIARA RAMOS  
Directora Regional de MiAMBIENTE-Coclé

**DE:** DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

**ASUNTO:** Envío de primera Información Aclaratoria del EsIA  
**FECHA:** 08 de marzo de 2022



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto copia digital de la primera información aclaratoria del EsIA.

Unidades consultadas: SINAPROC, MINSA, MiCULTURA, IDAAN, MOP, MIVIOT, MICI.

Nº de expediente: DEIA-II-M-119-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): DICIEMBRE

DDE/ALP/es/lf  
CS 4



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

Panamá 2 de marzo de 2022

Ingeniero  
**DOMILUIS DOMINGUEZ**  
Director  
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
E.S.D

LF

DEIA

MIAMBIENTE

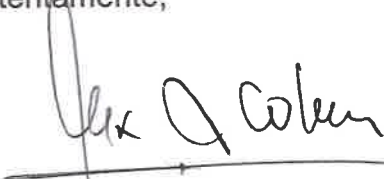
7/MAR/2022 11:45AM



Estimado Ing. Domínguez:

Yo, **ALEX COHEN SOLIS**, varón, panameño, mayor de edad, comerciante vecino de esta ciudad, portador de la cédula de identidad personal N° 8-430-568, con domicilio en la comunidad de Coclé, en mi condición de Representante Legal de la Sociedad Anónima denominada **WHITE SHRIMP FARMS S.A.**, promotor del Proyecto **EXTRACCION DE MINERAL NO METÁLICO (ARENA CONTINENTAL)**, ubicado en el Corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, por este medio le damos respuesta a la Nota DEIA-DEELA-AC-0012-1901-2022 de ampliación del EsIA Categoría II del proyecto en mención.

Atentamente,



**ALEX COHEN SOLIS**  
Representante legal





## Estudio de Impacto Ambiental Categoría II

Información Complementaria N°1  
Proyecto de Extracción de Minerales No  
Metálicos (Arena Continental)

*Corregimiento de Antón, distrito de Antón y provincia de  
Coclé*

**Promotor: White Shrimp Farm, S.A.**

DE IA  
*Falsona*  
MIAMBIENTE

7/MAR/2022 11:45AM



**Estudio de Impacto Ambiental**  
**Categoría II**  
**Información**  
**Complementaria N°1**

**Proyecto de Extracción de**  
**Minerales No Metálicos**  
**(Arena Continental)**

**Promotor:**

**White Shrimp Farm, S.A.**

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	2
2	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	2
2.1	TINAS DE SEDIMENTACIÓN Y SU UBICACIÓN	2
2.2	POZOS DE AGUA	4
2.3	AGUAS SUPERFICIALES	5
2.4	CALIDAD DE AIRE AMBIENTE	9
2.5	ANÁLISIS COSTO BENEFICIO	9
2.6	LÍNEA BASE DE FLORA Y FORESTAL	10
2.7	ESPECIES AMENAZADAS, VULNERABLES, ENDÉMICAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN	13
2.8	LÍNEA BASE ARQUEOLÓGICA	14
2.9	ÁREA Y COORDENADAS DE LA HUELLA DEL PROYECTO	17
2.10	CALIDAD DE AGUAS NATURALES	19
2.11	CONSIDERACIONES GENERALES	19
2.12	ASPECTOS DE CONSULTA PÚBLICA	25
2.13	HUELLA DEL PROYECTO	25
2.14	DESLINDE DE LA PROPIEDAD	27
3	ANEXOS	29

**Anexo 1. Nota DEIA-DEEIA-AC-0012-1901-2022 MiAmbiente**

**Anexo 2. Plano de Abrevaderos**

**Anexo 3. Informe de Análisis de Calidad de Aire Ambiente**

**Anexo 4. Informe de Ajuste Económico por Externalidades Sociales y Ambientales y Análisis Costo Beneficio**

**Anexo 5. Mapa de Ubicación de las Prospecciones Arqueológicas**

**Anexo 6. Informe de Prospección Arqueológica Firmado**

**Anexo 7. Informe de Análisis de Calidad de Aguas Naturales**

**Anexo 8. Formulario de Encuesta Sr. Eitel Enrique Aguilera**

**Anexo 9. Plan de Monitoreo Ambiental**

**Anexo 10. Fijado y Desfijado con el sello del Municipio de Antón**

## INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye la información complementaria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto “Extracción de Mineral No Metálico (Arena Continental)” a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón y provincia de Coclé.

La información complementaria fue solicitada por el Ministerio de Ambiente a través de Nota *DEIA-DEEIA-AC-0012-1901-2022*. (Ver Anexo 1). De acuerdo con el D.E. 155 de 14 de agosto de 2009, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, establece en su artículo 9 que el primer párrafo del artículo 43 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, queda así: “Artículo 43. Si durante la fase de evaluación y análisis se determina que el Estudio de Impacto Ambiental requiere aclaraciones, modificaciones o ajustes, se solicitará hasta por un máximo de dos (2) ocasiones y por escrito, de manera clara y precisa al Promotor que tendrá un plazo no mayor de quince (15) días hábiles para presentar la documentación e información correspondiente.”<sup>1</sup>

Los 15 días inician a partir de la notificación del Representante Legal de la empresa Promotora a la nota de aclaraciones, modificaciones o ajustes. Por un lado, la notificación se realizó el 14 de febrero de 2022 y por el otro el DE No.5 de 14 de febrero de 2022, que ordenó el cierre de las oficinas públicas el 28 de enero y siendo el martes 29 día feriado nacional se suspendieron los términos en los procedimientos administrativos esos días, dado como resultado que el término se corra dos días hábiles es decir hasta el martes 8 de marzo del 2022.

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

En esta sección se indican la respuesta a las observaciones y/o aclaraciones realizadas por el Ministerio de Ambiente al EsIA.

### TINAS DE SEDIMENTACIÓN Y SU UBICACIÓN

**Observación No.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:

---

<sup>1</sup> El subrayado es nuestro.

- 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.

**Respuesta:**

**Punto 1a):** Se proporcionan las coordenadas UTM Datun WGS 84 zona 17 P, de las tinas de sedimentación, la superficie de cada una es de 400 m<sup>2</sup>

**Coordenadas de la tina primaria**

Punto	Este	Norte
1	576280	919872
2	576300	919872
3	576300	919852
4	576280	919852

**Coordenadas de la tina secundaria**

Punto	Este	Norte
1	576281	919830
2	576300	919830
3	576300	919810
4	576281	919810

**Punto 1b):** Ambas tinas dos (2) tienen una capacidad de 400 m<sup>3</sup>

**Punto 1c):** A continuación, se presentan medidas de mitigación para prevenir el desborde de la tina de sedimentación

**Aspectos asociados al sistema drenaje:**

- Se construirá y mantendrá canales para drenaje superficial para contener la escorrentía del agua pluvial dentro del frente de extracción y las tinas.
- Donde la escorrentía del frente de extracción no se pueda contener dentro del mismo, se construirá canales de drenaje y estructuras de salida para transportar el agua a las estructuras de control de sedimentos corriente abajo de manera controlada.



- Toda la escorrentía de agua superficial que se dé desde frente de extracción será descargada a las estructuras de control de sedimentos.

#### **Aspectos asociados a la operación y mantenimiento**

- 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.
- Contar con registros para rastrear la fecha y volumen del sedimento eliminado de las estructuras de control de sedimentos.
- Implementar Buenas Prácticas de Manejo de control de sedimentos, estas requieren la eliminación del sedimento después de que no más del 50% de la capacidad de almacenamiento de la estructura ha sido ocupada por el sedimento depositado.
- Construir barreras de sedimentación o diques de detención en los cursos de drenaje de aguas pluviales.

## 2.2

### **POZOS DE AGUA**

**Observación No. 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 No 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.

#### **Respuesta:**

**Punto 2a):** 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 UTM datum WGS 84 zona 17 P, 0576440-919938.

Los pozos clausurados tienen la siguiente coordenada y datum WGS 84 zona 17 P: 576552-919784  
576759-919676

**Observación No. 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-IIO-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), para lo que se solicita:

- a) Estudio Hidrológico e Hidráulico de los cuerpos hídricos original o copia con sello fresco, de acuerdo al Código Judicial Título 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 autentica 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

**Respuesta:**

**Punto 3a):** Cabe aclarar en este punto que no se trata de cuerpos de aguas naturales sino de abrevaderos que han sido excavados (en forma alargada 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.

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.

**Punto 3b): (Ver Anexo 2. Plano de Abrevaderos)**

**Punto 3c):** 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:

**Tabla 2.1 Fauna acuática observada en la huella del Proyecto.**

Nombre común	Nombre científico
<u>REPTILES</u>	
Tortuga (1 ejemplar)	<i>Trachemys scripta</i>
Babillo (7 ejemplares)	<i>Caiman cocodrilus</i>
<u>ANFIBIOS</u>	
Sapo túngara	
Rana	<i>Physalaemus pustulosus</i>
Sapo común	<i>Rana sp.</i>
Sapito	<i>Bufo marinus</i>
Rana	<i>Pleurodema brachiops</i>
	<i>Eleutherodactylus sp</i>

Fuente: Elaborado por el Consultor





Figura 2.1 Vistas generales de observación nocturna (reptiles y anfibios) sapos y ranitas.

**Punto 3d):** a continuación, se presentan las coordenadas UTM Datum GWS 84, zona 17P

**Abrevadero 1.** Dimensiones aproximadas: 86 metros de largo por 15 metros de ancho promedio

Punto	Este	Norte
1	576441	919928
2	576448	919894
3	576440	919851
4	576426	919840
5	576424	919890
6	576424	919919

**Abrevadero 2.** Dimensiones aproximadas: 60 metros de largo por 12 metros de ancho promedio

Punto	Este	Norte
1	576417	919820
2	576411	919796
3	576410	919780
4	576380	919771
5	576394	919785
6	576406	919800

**Abrevadero 3.** Dimensiones aproximadas: 131 metros de largo por 10 metros de ancho promedio

Punto	Este	Norte
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.** Dimensiones aproximadas: 80 metros de largo por 6 metros de ancho promedio

Punto	Este	Norte
1	576353	919670
2	576358	919645
3	576366	919615
4	576381	919589
5	576351	919621

## 2.4

### CALIDAD DE AIRE AMBIENTE

**Observación No. 4.** En el punto 6.7 Calidad del aire, página 76 del EsIA indica que: " La calidad de aire en materia de Partículas, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>x</sub> o CH<sub>4</sub> presenta en el medio una gran capacidad de acogida, debido a las características topográficas y climáticas que se han descrito en acápites 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, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>x</sub> o CH<sub>4</sub>, 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.

**Respuesta:**

**Punto a):** *(Ver Anexo 3. Informe de Análisis de Calidad de Aire Ambiente)*

## 2.5

### ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

**Observación No. 5.** La Dirección de Política Ambiental, mediante nota DIPA-260-2021, recibido el 23 de diciembre de 2021, indica lo siguiente: "hemos observado 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 indicados en el cuadro N°16 de valoración y cuantificación de los impactos (pagina 121 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.

**Respuesta:**

**Punto 5a): Anexo 4. Informe de Ajuste Económico por Externalidades Sociales y Ambientales y Análisis Costo Beneficio**

2.6

**LÍNEA BASE DE FLORA Y FORESTAL**

**Observación No. 6.** De acuerdo con 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:

- a) 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.
- b) Describir la ubicación y cantidad de árboles y demás tipos de vegetación a intervenir.

**Respuesta:**

**Punto 6a):** Reiteramos nuestro compromiso de intervenir lo mínimo posible y garantiremos 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.

**Punto 6b):** 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 (descritos en el informe de línea base forestal) a saber:

- Bosque de protección muy joven: este se ubica en ambas riberas del drenaje (abrevadero) existente en la finca, el cual se conservará en su totalidad.
- Rodal de Bosque secundario regenerado: se ubica en la zona Este del predio del proyecto, en la zona de transición entre la 2da y 3era Fase de desarrollo propuesta.
- Gramínea y árboles aislados: estrato predominante en la finca, el cual se distribuye en las tres fases de desarrollo propuestas.
- Herbazales en zonas empleadas como tinajas de cría de camarones: la totalidad de este estrato es evidente en la 3era fase de desarrollo del proyecto.
- Cercas vivas; estrato característico en todas las fases de desarrollo debido al uso de suelo ganadero.

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.



**Cuadro 2-1**  
**Superficie estimada por tipo de cobertura vegetal encontrada en la finca vs**  
**afectadas por fases del proyecto**

ÁREAS APROXIMADAS DEL LEVANTAMIENTO						
ID	TIPO DE ESTRATO	Superficie (Ha total)	Superficie (1era Fase)	Superficie (2da Fase)	Superficie (3era Fase)	Superficie Conserva (Ha)
1	Cercas vivas	0.93	0.29	0	0	0.64
2	Rodal de Bosque regenerado	1.65	0	0	0	1.65
3	Bosque de protección muy joven	2.52	0	0	0	2.52
4	Gramínea y árboles aislados	57.81	27.31	18.2	12.3	0
5	Herbazales (antiguas tinas acuícolas)	6.60	0	0	6.60	0
<b>Total</b>		<b>69.51</b>	<b>27.6</b>	<b>18.2</b>	<b>18.9</b>	<b>4.81</b>

Fuente: Elaborado por el Consultor en base a levantamiento de datos de campo



Figura 2.2 Fases de desarrollo del proyecto.

2.7

ESPECIES AMENAZADAS, VULNERABLES, ENDÉMICAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

**Observación No. 7.** De acuerdo a los comentarios técnicos emitidos por la Dirección de Áreas Protegida y Biodiversidad, a través de Memoranda 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 mona 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.

**Respuesta:**

**Punto 7a):** 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 (Ver Tabla 2.2)

**Tabla 2.2 Lista de Especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción**

Nombre Común	Nombre Científico	Nivel de Protección
Tortolita rojiza	<i>Columbina talpacoti</i>	Poco amenazada
Perico barbinaranja	<i>Brotogeris jugularis</i>	CITES II
Loro cabesiazul	<i>Pionus menstruus</i>	CITES II
Loro moña roja	<i>Amazona auntunnalis</i>	CITES II
Zarigüeya común	<i>Didelphis marsupialis</i>	LR: lista roja UICN- poco amenazada
Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i> <i>Dasyprocta punctata</i>	VU Ley nacional (002-80)
Ñeque	<i>Boa constrictor</i>	EN-VU (002-80)
Boa		CITES II
Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>	Ley nacional (002-80) poco amenazada

**En:** endémica; **VU:** vulnerable; **DI:** datos insuficientes; **LR:** poco amenazada; **SPAW:**

protocolo internacional de especies marinas; EP: en peligro.  
Fuente: Elaborado por el Consultor

2.8

LÍNEA BASE ARQUEOLÓGICA

**Observación No. 8.** La Sección Ambiental del Ministerio de Cultura (MiCultura), mediante nota MC-DNPC- PCE-N-N0.874-2021, recibida el 31 de diciembre de 2021, solicita:

- a) Anexar una tabla con las coordenadas UTM de la prospección arqueológica superficial (recorrido) y subsuperficial (sondeos realizados) del área del proyecto, enumerar las coordenadas UTM y señalar cuales corresponden a la prospección superficial (recorrido) y a la prospección subsuperficial (sondeos realizados) e indicar los sectores prospectados.
- b) Presentar un mapa a escala y georreferenciado donde se señale la prospección arqueológica superficie (recorrido) y subsuperficial (puntas 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.

**Respuesta:**

**Punto 8a):** (Ver Tabla 2.3)

**Tabla 2.3** Lista de coordenadas UTM de la prospección arqueológica superficial (recorrido) y subsuperficial (sondeos realizados) del área del proyecto

Coordenadas UTM (Datum WGS84, Zona 17P)	Nomenclatura	Descripción
576257 / 919618	1	Tramo prospectado Observación superficial
576174 / 919540	2	Tramo prospectado

Coordenadas UTM (Datum WGS84, Zona 17P)	Nomenclatura	Descripción
		Sondeos varios
576046 / 919537	3	Tramo Prospectado Observación superficial
576097 / 919420	4	Tramo Prospectado Observación superficial
576241 / 919378	5	Tramo prospectado Sondeos varios
576735 / 919387	6	Tramo Prospectado Observación superficial
576780 / 919542	7	Tramo Prospectado Observación superficial
576727 / 919622	8	Tramo Prospectado Observación superficial
576721 / 919740	9	Tramo prospectado Sondeos varios
576808 / 919830	10	Tramo Prospectado Observación superficial
0576183 / 0920129	11	Tramo prospectado Observación superficial
0576104 / 0920172	12	Tramo Prospectado Observación superficial
0576285 / 0920070	13	Tramo prospectado Observación superficial
0576309 / 0919994	14	Tramo prospectado Sondeos varios
0576448 / 0919942	15	Tramo prospectado Sondeos varios
0576451 / 0919868	Excavación (16)	Tramo alterado Corte parte anegada
0576428 / 0919787	17	Tramo prospectado Sondeos varios
0576372 / 0919777	18	Tramo prospectado Observación superficial / Obs. Subsuperficial
0576462 / 0919721	19	Tramo prospectado Observación superficial / Obs. Subsuperficial



Coordenadas UTM (Datum WGS84, Zona 17P)	Nomenclatura	Descripción
0576516 / 0919696	20	Tramo prospectado Sondeos varios Observación superficial
0576640 / 0919694	21	Tramo prospectado Sondeos varios
0576658 / 0919698	22	Tramo prospectado Sondeos varios
0576738 / 0919757	23	Tramo prospectado Observación superficial / Obs. Subsuperficial
0576716 / 0919859	24	Tramo prospectado Observación superficial
0576684 / 0919903	25	Tramo prospectado Observación superficial
0576497 / 0919920	26	Tramo prospectado Observación superficial / Obs. Subsuperficial
0576352 / 0919864	27	Tramo prospectado Sondeos varios
0576329 / 0919816	28	Tramo prospectado Sondeos varios

Fuente: Elaborado por el Consultor

**Punto 8b):** *(Ver Anexo 5. Mapa de Ubicación de las Prospecciones Arqueológicas)*

**Punto 8c):** Se implementaron estrategias de prospección superficial y sub-superficial. 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. Dadas las condiciones de terreno plano, y con mayor matriz arcillosa se procedió a la selectividad del muestreo en el polígono; como un criterio de mayor potencialidad arqueológica.

Dadas las posibilidades de hallazgo cultural se debe mantener la cautela para la protección del Patrimonio Cultural, por lo que se debe realizar un Plan de Monitoreo Arqueológico; esto a fin de agotar cualquier posibilidad de hallazgos cultural durante las fases de avances de la obra.

Por lo tanto, en caso de hallazgos fortuitos se debe notificar inmediatamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Esta medida de mitigación se establece como prevención para la protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de Impacto Ambiental.

Finalmente, la diferencia de áreas que no fueron prospectadas es por que no forman parte de la huella del proyecto. Dicho de otra manera, son zonas que no serán intervenidas, razón por la cual está excluidas.

Punto 8d): *(Ver Anexo 6. Informe de Prospección Arqueológica Firmado)*

## 2.9

### ÁREA Y COORDENADAS DE LA HUELLA DEL PROYECTO

**Observación No. 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 el 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:

- a) 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.

### Respuesta:

211

Punto 9a): a qui sucedió que el MICI al comparar el polígono de solicitud de concesión de exploración presentado en Recursos Minerales en Datum Nat 27, con el polígono presentado en el EsIA en Datum WGS 84 lo cotejaron en la base de datos de Google Earth que esta en Datum WGS 84,(ver mapa del informe técnico del MICI, N° UA-EVA-076-2021) o sea compararon en una base de datos dos Datum diferentes (WGS 84 con NAT 27) los cuales tienen un desplazamiento significativo en su coordenada Norte. Cabe destacar que podríamos decir que la solicitud de exploración es temporal y que tan pronto tengamos el EsIA aprobado se desiste de la solicitud de exploración y se ingresa la solicitud con el polígono que prevalecerá (solicitud de extracción) cuyas coordenadas en DATUM WGS 84 zona 17P y área de 103.02 hectareas, son las siguientes:

	UTM NORTE	UTM OESTE
1	920227	575961
2	920227	576977
3	919213	576977
4	919213	575961

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.

## 2.10

## CALIDAD DE AGUAS NATURALES

**Observación No. 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:

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

**Respuesta:**

**Punto 10a):** *(Ver Anexo 7. Informe de Análisis de Calidad de Aguas Naturales)*

## 2.11

## CONSIDERACIONES GENERALES

**Observación No. 11.** De acuerdo con 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.



**Respuesta:**

**Punto 11a):** (Ver Tabla 2.4)

**Tabla 2.4 Impactos identificados y medidas de mitigación para la rehabilitación del camino de acceso.**

Posibles Impactos	Mitigaciones del EIA aprobado / del EIA Modificado
<b>1. Aire:</b> a. Generación de gases. b. Generación de polvo (temporal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener mantenimiento de flota automotriz.</li> <li>• Inspecciones periódicas y diarias necesarias para mantener el área húmeda en época seca.</li> <li>• Cubrir con lona el material movilizado.</li> </ul>
<b>2. Ruido:</b> a. Incremento del ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la rehabilitación del camino se debe trabajar de 7:00 am. A 5:00 pm.</li> <li>• Durante la rehabilitación del camino se debe cumplir la norma sobre ruidos ambientales.</li> </ul>
<b>3. Suelo:</b> a. Alteración de la calidad del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover estrictamente el área del camino.</li> </ul>
<b>4. Erosión:</b> a. Sedimentación. b. Generación de lodo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar que el sedimento sea transportado por el agua de lluvia hacia el sistema de drenaje, construcción de cunetas</li> <li>• Canalizar el desagüe hacia las cunetas</li> </ul>
<b>5. Flora y fauna:</b> a. Afectación de las cercas vivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservar intactas las cercas vivas</li> </ul>
<b>6. Desechos sólidos:</b> a. Generación de desechos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la construcción se dará una recolección y adecuada disposición de desechos sólidos y líquidos en coordinación con el Municipio.</li> <li>• Durante la reparación del camino la promotora mantendrá un recipiente para que los trabajadores dispongan los desechos y luego transportarlos al vertedero municipal.</li> </ul>
<b>7. Desechos Líquidos</b> a-Generación de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la reparación del camino, los trabajadores utilizarán letrinas portátiles para realizar sus necesidades fisiológicas, cumplir con la norma COPANIT 35-2000</li> </ul>
<b>8. Señalización Vial y Vialidad</b> a. Movimiento de camiones y vehículos. b. Riesgos de accidente vial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización vial clara y visible con letreros, en coordinación con el MOP y el Transito</li> </ul>

Fuente: Elaborado por el Consultor

**Punto 11b):** (Ver Anexo 8. Formulario de Encuesta Sr. Eitel Enrique Aguilera y nota de solicitud de la opinión del Comité de Cuencas del Río Anton)

**Punto 11c):** (Ver Anexo 9. Plan de Monitoreo Ambiental)

**Punto 11d):** La Tabla 2.5 presenta el PMA para la etapa de construcción y la Tabla 2.6 para la fase operación del Proyecto.

**Tabla 2.5 Plan de Manejo Ambiental (Etapa de Construcción)**

Impacto	Descripción de la Medida de Mitigación o de Control N	Ente responsable de la Aplicación de la Medida	Costo
Contaminación del aire	Todo material será transportado en vehículos cubierto o lonas	Promotor	Costo incluido
	Se utilizará el agua para el control del polvo, cada vez que sea necesario, con la utilización de un camión cisterna. Se solicitará permiso de uso temporal de agua.	Promotor	Costo incluido
	Realizar un mantenimiento continuo del equipo y maquinaria utilizada en el proyecto	Promotor	Costo incluido
	El quipo utilizado del proyecto debe tener silenciadores	Promotor	Costo incluido
	Se debe mantener en el proyecto tanque con tapa o bolsa plásticas, para recoger la basura generada. Semanalmente deberá llevar la basura al vertedero cercano.	Promotor	Costo incluido
Suelo	El mantenimiento rutinario del equipo se debe realizar en taller fuera del área del proyecto. En caso de reparaciones imprevistas en el sitio de trabajo se debe colocar materiales impermeables. El lubricante recogido se debe llevar a otros talleres	Promotor	Costo incluido
	Mantener en el área material secante (arena, aserrín, esponjas), para que en caso de derrames de combustibles o lubricantes, se pueda cubrir el área afectada con el material secante. Una vez absorbido el contaminante remover el	Promotor	Costo incluido

Impacto	Descripción de la Medida de Mitigación o de Control N	Ente responsable de la Aplicación de la Medida	Costo
	material, colocarlo en bolsa y llevarlo al vertedero.		
	Mantener en el proyecto tanques con tapa o bolsas plásticas para recoger la basura generada y llevarla al vertedero.	Promotor	Costo incluido
	Instruir a los trabajadores para que depositen en los desechos sólidos en los tanques instalados. Al terminar los trabajos la empresa debe remover y limpiar toda la estructura y material extraño.	Promotor	Costo incluido
	Instalar una letrina portátil en el área de proyecto y vigilar que se le de su mantenimiento; mientras se instala en tanque séptico	Promotor	Costo incluido
Flora	Cumplir con los permisos correspondiente	Promotor	Costo incluido
	Sembrar cortinas de árboles en las entradas en ambos frentes de trabajo	Promotor	Costo incluido
Fauna	Realizar los trabajos diurnos, preferiblemente de 7:00 A.m. a 5:00 P.m.	Promotor	Costo incluido
	Utilización de silenciadores en equipos pesados	Promotor	Costo incluido
Accidentes en la vía	Cumplir con el reglamento de la ATT para el traslado de equipo pesado	Promotor	Costo incluido
	Colocar señalizaciones en la vía de entrada y salida de camiones	Promotor	Costo incluido
Riesgos Profesionales y Accidentes Laborales	Cumplir con las normas nacionales vigentes de seguridad industrial y laboral (Codigo de trabajo, CSS, Cuerpo de bomberos)	Promotor	Costo incluido
	Dotar a los empleados de equipo de protección y seguridad personal, (casco, botas, guantes, protección auditiva)	Promotor	Costo incluido
	Vigilar el uso del equipo de protección y seguridad laboral	Promotor	Costo incluido
	Respetar los linderos de los terrenos adyacentes	Promotor	Costo incluido
	Tener equipos para primeros auxilios y para la higiene personal	Promotor	Costo incluido

Fuente: Elaborado por el Consultor

**Tabla 2.6 Plan de Manejo Ambiental (Etapa de Operación)**

Impacto	Descripción de la Medida de Mitigación o de Control N	Ente responsable de la Aplicación de la Medida	Costo
Contaminación del aire	Todo material será transportado en vehículos cubierto o lonas	Promotor	Costo incluido
	Se utilizará el agua para el control del polvo, cada vez que sea necesario, con la utilización de un camión cisterna. Se solicitará permiso de uso temporal de agua.	Promotor	Costo incluido
	Realizar un mantenimiento continuo del equipo y maquinaria utilizada en el proyecto	Promotor	Costo incluido
	Los acopios de materiales que puedan producir polvo deben ser situados en lugares protegidos del viento	Promotor	Costo incluido
	El equipo utilizado del proyecto debe tener silenciadores	Promotor	Costo incluido
	Se debe mantener en el proyecto tanque con tapa o bolsa plásticas, para recoger la basura generada. Semanalmente deberá llevar la basura al vertedero cercano.	Promotor	Costo incluido
Suelo	El mantenimiento rutinario del equipo se debe realizar en taller fuera del área del proyecto. En caso de reparaciones imprevistas en el sitio de trabajo se debe colocar materiales impermeables. El lubricante recordó se debe llevar a otros talleres	Promotor	Costo incluido
	Mantener en el área material secante (arena, aserrín, esponjas), para que, en caso de derrames de combustibles o lubricantes, se pueda cubrir el área afectada con el material secante. Una vez absorbido el contaminante remover el material, colocarlo en	Promotor	Costo incluido



Impacto	Descripción de la Medida de Mitigación o de Control N	Ente responsable de la Aplicación de la Medida	Costo
	bolsa y llevarlo al vertedero.		
	Mantener en el proyecto tanques con tapa o bolsas plásticas para recoger la basura generada y llevarla al vertedero.	Promotor	Costo incluido
	Instruir a los trabajadores para que depositen en los desechos sólidos en los tanques instalados. Al terminar los trabajos la empresa debe remover y limpiar toda la estructura y material extraño.	Promotor	Costo incluido
Disminución de la calidad del agua y la sedimentación	No lavar equipo próximo a drenajes. Evitar fuga de combustible de los equipos en los drenajes y suelo. No lanzar desechos a los drenajes de agua.	promotor	Costo incluido
Flora	Cumplir con los permisos correspondiente	Promotor	
	Sembrar cortinas de árboles en la entrada del frente de trabajo	Promotor	Costo incluido
Fauna	Realizar los trabajos diurnos, preferiblemente de 7:00 A.m. a 5:00 P.m.	Promotor	Costo incluido
	Utilización de silenciadores en equipos pesados	Promotor	Costo incluido
Accidentes en la vía	Cumplir con el reglamento de la ATT para el traslado de equipo pesado	Promotor	Costo incluido
	Colocar señalizaciones en la vía de entrada y salida de camiones	Promotor	Costo incluido
Riesgos Profesionales y Accidentes Laborales	Cumplir con las normas nacionales vigentes de seguridad industrial y laboral (Codigo de trabajo, CSS, Cuerpo de bomberos)	Promotor	Costo incluido
	Dotar a los empleados de equipo de protección y seguridad personal, (casco, botas, guantes, protección auditiva)	Promotor	Costo incluido
	Vigilar el uso del equipo de protección y seguridad laboral	Promotor	Costo incluido
	Colocar cintas reflectantes u otro tipo	Promotor	Costo incluido

Impacto	Descripción de la Medida de Mitigación o de Control N	Ente responsable de la Aplicación de la Medida	Costo
	de protección alrededor de las excavaciones abiertas		
	Respetar los linderos de los terrenos adyacentes	Promotor	Costo incluido
	Tener equipos para primeros auxilios y para la higiene personal	Promotor	Costo incluido

Fuente: Elaborado por el Consultor

## 2.12

### ASPECTOS DE CONSULTA PÚBLICA

**Observación No. 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:

- 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.

#### **Respuesta:**

**Punto 12a):** *(Ver Anexo 10 Fijado y Desfijado con el sello del Municipio de Antón)*

## 2.13

### HUELLA DEL PROYECTO

**Observación No. 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, pag. 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 Catastral indica: que la afectación dentro del polígono solicitado comprende las fincas, 22813, 5868, 5868 y área de manglar, haciendo un área de 103 ha + 0216m<sup>2</sup>, sin embargo, mediante verificación de la Dirección de Información Ambiental indica que: "le

informamos que el dato proporcionado se determinó lo siguiente, polígono solicitado en concesión al MICI 103 ha + 0216m2, polígono de extracción superficial 57 ha +7511,5 m2, coordenadas de proyecto de superficie 103 ha + 0216m2 por lo que se solicita:

- a) Definir superficie a utilizar para el desarrollo del proyecto.
- b) Presentar coordenadas el 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 cedula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, debe presentar Registro Público de la Sociedad.
- d) Línea base.

**Respuesta:**

**Observación No. 13a):** 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.

Es importante destacar que el hecho de que en el MICI se ha presentado un polígono de 103 hectáreas (que si bien abarca otras fincas), la razón obedece a motivos meramente técnicos, ya que la reglamentación de la DNRM exige que estos polígonos sean confeccionados con formas específicas(regulares) es decir cuadrados y rectángulos, con rumbos norte, sur, este y oeste, pero eso no significa que la afectación de la extracción y la actividad en sí se valla a extender a las fincas colindantes, que además no son propiedad del Promotor del Proyecto.

**Observación No. 13b): (Ver Tabla 2.7)**

**Tabla 2.7 Coordenadas UTM del Polígono a Desarrollar, (Datum WGS84)**

Punto	UTM Norte	UTM Oeste
1	919946	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

Fuente: Información Proporcionada por el Promotor.

**Observación No. 13c):** No aplica, las actividades del proyecto sólo serán realizadas en fincas propiedad del Promotor (White Shrimp Farm, S.A.)

**Observación No. 13d):** No aplica, la línea base presentada en el EsIA corresponde al área de influencia directa de las actividades previstas en el Proyecto.

## 2.14

### DESLINDE DE LA PROPIEDAD

**Observación No. 14.** En el punto 6.3.2. Deslinde de propiedad, pag. 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 Catastral indica: que la afectación dentro del polígono solicitado comprende un área de 20ha + 0435.56m<sup>2</sup> de manglar. Aunado a esto mediante Informe Técnico DRCC-II0-246-2021 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.

### **Respuesta:**

**Punto 14a):** 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 y en el mapa de cobertura vegetal que administra el Ministerio de Ambiente y que se adjuntó en la página 90 del EsIA.

**Punto 14b):** No Aplica, no existe manglar en la huella del proyecto por lo que no se requieren medidas de mitigación o compensación para esta especie.

200

# ANEXOS

***Anexo 1***

***Nota DEIA-DEEIA-AC-  
0012-1901-2022  
MiAmbiente***

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 19 de enero de 2022.

DEIA-DEEIA-AC-0012-1901-2022

Señor

ALEX COHEN

Representante Legal

E. S. D.

Señor COHEN:

<p>REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL</p> <p>Alex Cohen</p>		<p>MINISTERIO DE AMBIENTE</p>
<p>DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</p>		
<p>NOTIFICADO PERSONALMENTE</p>		
<p>De: <u>Nat. C. Colonias</u></p>		
<p>Fecha: <u>14/2/2022</u> Hora: <u>12:27</u></p>		
<p>Notificador: <u>Alex Cohen</u></p>		
<p>Notificado: <u>Alex Cohen</u></p>		

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado “**SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**” a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, que consiste en lo siguiente:

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.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa  
Página 1 de 6

REVISADO



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-IIO-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:
- Estudio Hidrológico e Hidráulico de los cuerpos hídricos original o copia con sello fresco, de acuerdo al Código Judicial Título 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.”*
  - 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).
  - Inventario de fauna acuática del canal y el lago.
  - 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 acápite anteriores sobre el lugar del proyecto.”* sin embargo, no se presenta ninguna referencia de medición que permita corroborar dicha información. Por lo que solicita:
- 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 observado 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:

- Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con importancia ambiental mayor o igual 8( $\geq 8$ ) indicados en el cuadro N°16 de valoración y cuantificación de los impactos (pagina 121 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.
- 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.
- 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	...
<b>1. BENEFICIOS</b>	BALDIOS									
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										
<b>2. COSTOS</b>										
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										
<b>FLUJO NETO ECONÓMICO</b>										

- 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.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa  
Página 3 de 6

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-Nº.874-2021, recibida el 31 de diciembre de 2021, solicita:
  - 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.*
  - 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.*
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:
  - a. 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:
- Presentar de los impactos identificados y medidas de mitigación para la rehabilitación del camino de acceso.
  - 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.
  - El punto 10.3 Monitoreo del Estudio de Impacto Ambiental no presento el respectivo cuadro del plan de monitoreo.
  - 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:
- 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  $103\text{ha}+0216\text{m}^2$ , 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  $103ha+216m^2$ ; polígono de extracción superficie  $57ha+7511.5m^2$ , coordenadas de proyecto de superficie  $103ha+216m^2$ ” 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  $20ha + 0435.56m^2$  de manglar. Aunado a esto mediante Informe Técnico DRCC-IIO-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.

Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shapefile y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es/lf  
64



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa  
Página 6 de 6

***Anexo 2***

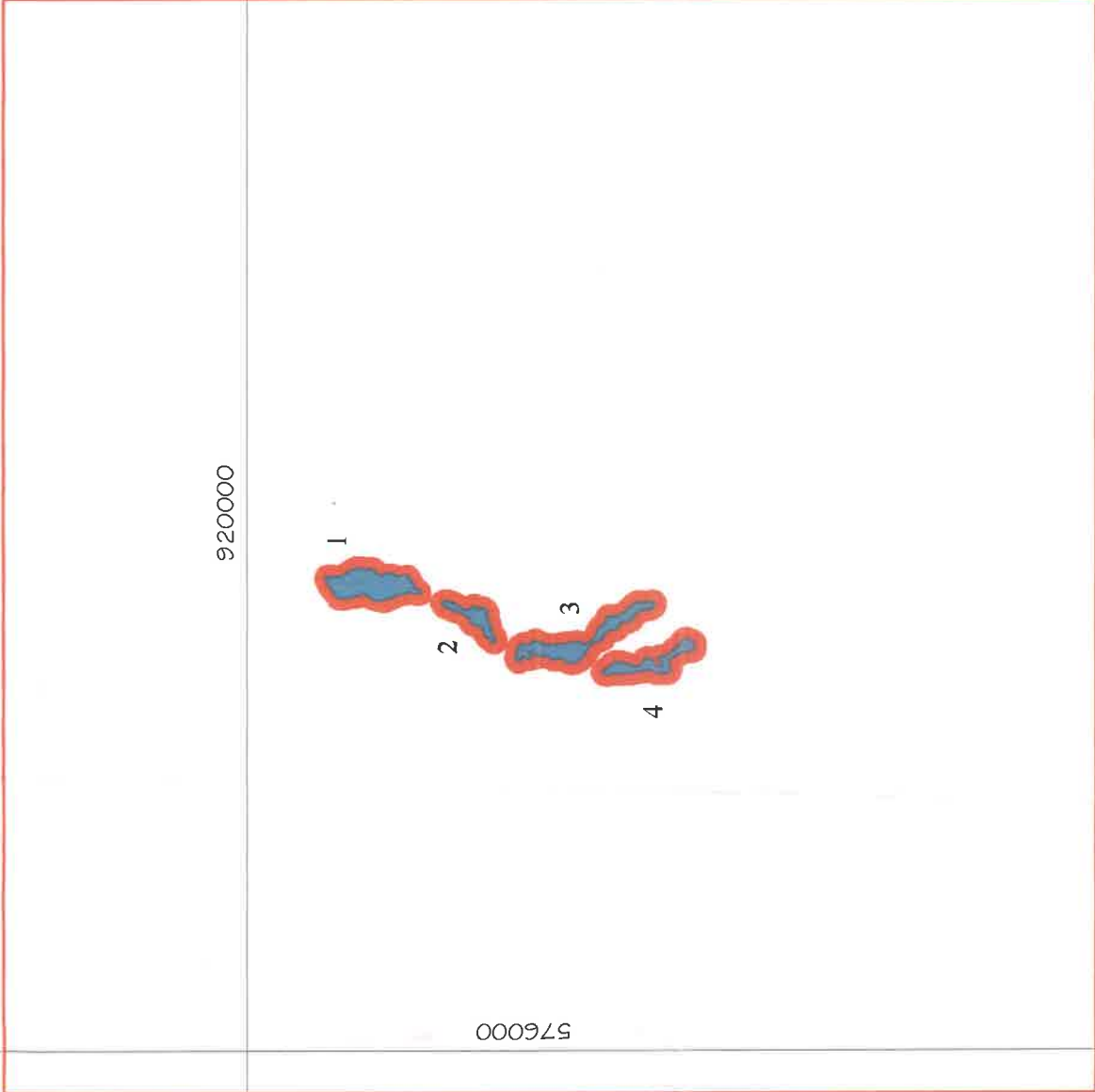
***Plano de Abrevaderos***

1

2

4

3



MAPA DE SERVIDUMBRE DE ABREVADERO  
A SER PROTEGIDO  
WHITE SHRIMP FARMS, S.A.

ESCALA 1: 6,000  
CUADRICULA DE MIL METROS DE LA PROYECCION UNIVERSAL  
TRANSVERSAL DE MERCATOR, ESFEROIDE WGS-84, ZONA 17

 BOSQUE DE GALERIA DE 10.00 mts.  
A SER PROTEGIDO

ABREVADERO N°1		ABREVADERO N°3	
1- 576441	919928	1- 576378	919745
2- 576448	919894	2- 576380	919731
3- 576440	919851	3- 576378	919688
4- 576426	919840	4- 576404	919658
5- 576424	919890	5- 576414	919623
6- 576424	919919	6- 576398	919654
AREA 1,695.00 m²		7- 576360	919701
		8- 576367	919725
		9- 576383	919748
		AREA 1,455.11 m²	
ABREVADERO N°2		ABREVADERO N°4	
1- 576417	919820	1- 576353	919670
2- 576411	919796	2- 576358	919645
3- 576410	919780	3- 576366	919615
4- 576380	919771	4- 576381	919589
5- 576394	919785	5- 576351	919621
6- 576406	919800	AREA 768.40 m²	
AREA 513.85.00 m²			

576000

920000

191

LOCALIZACION DE ABREVADERO Y MANGLAR

PROMOTOR  
WHITE SHRIMP FARMS, S.A.

PROYECTO  
EXTRACCION DE ARENA CONTINENTAL

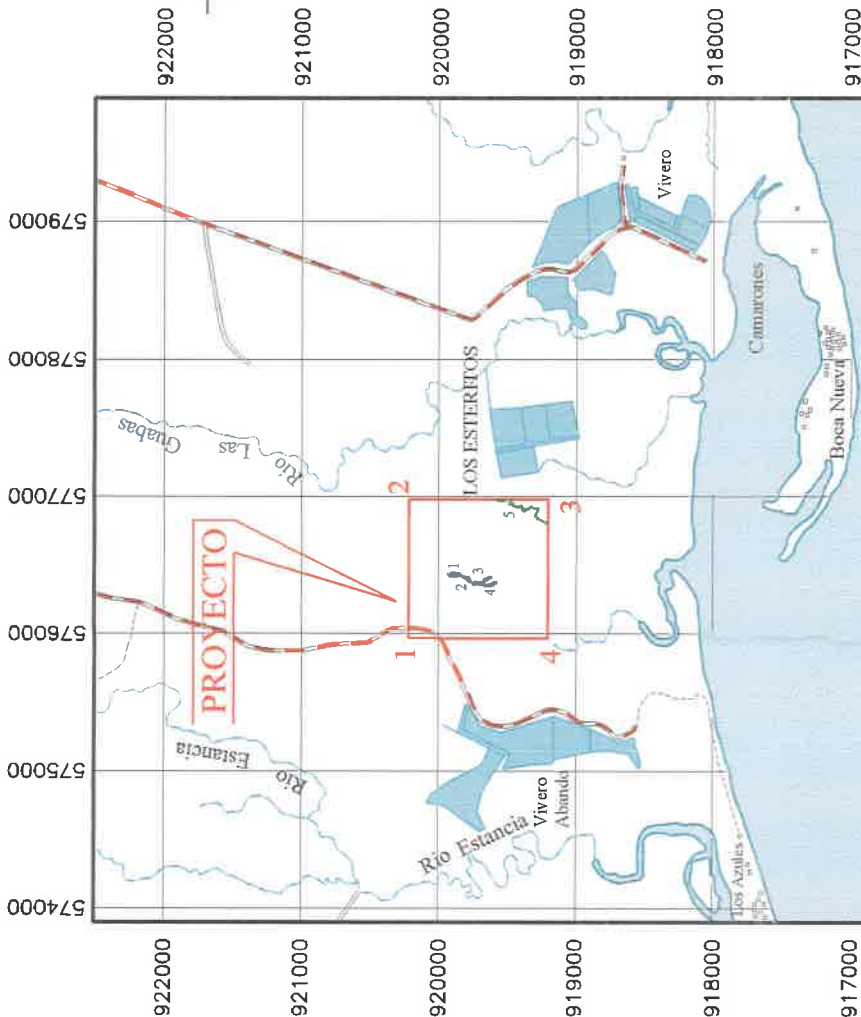
UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE ANTON,  
DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.

AREA TOTAL= 103.02 has.

ESCALA 1:50,000      NOVIEMBRE DE 2021

COORDENADAS UTM

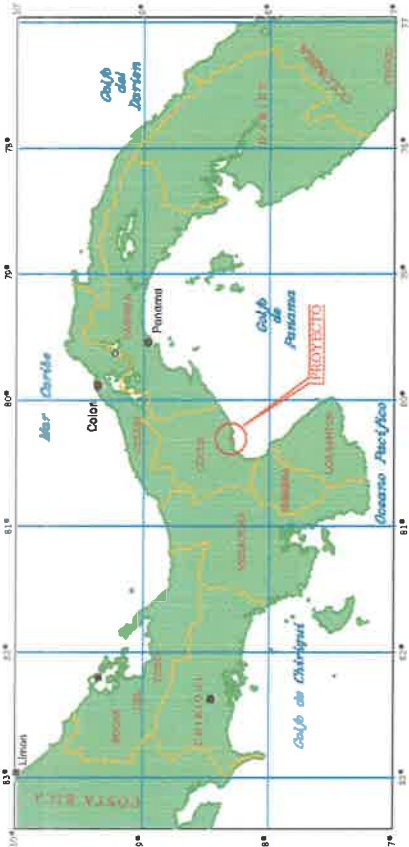
	ESTE	NORTE
1-	575961	920227
2-	576977	920227
3-	576977	919213
4-	575961	919213



UBICACION REGIONAL

ESCALA 1:50,000

CUADRICULA DE MIL METROS DE LA PROYECCION UNIVERSAL  
TRANSVERSAL DE MERCATOR, ESFEROIDE WGS-84, ZONA 17





***Anexo 3***

***Informe de Análisis de  
Calidad de Aire Ambiente***

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)

INFORME DE ANÁLISIS  
IA 05-2022  
Calidad de Aire



Usuario	WHITE SHRIMP FARM, S.A.	
Fecha de Informe	2 de Febrero de 2022	
Fecha de Muestreo	29 de Enero de 2022	
Descripción de la Muestra	Monitoreo de Calidad de Aire, Punto medio del proyecto.	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	EPA – OSHA–Medición en Tiempo Real–Gravimétrico–Sensores Electroquímicos	
Personal que realizó muestreo	Licdo Enzo De Gracia	
Proyecto	EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL	
Sitio de toma Muestra	Corregimiento Antón , Distrito de Antón, Provincia de Coclé, República de Panamá.	
Analistas	Licdo. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,6° C	H= 47%
<b>I. Calidad de Aire</b>		
<b>Parámetro:</b>	<b>Unidad</b>	<b>Monitoreo de Calidad de Aire, Punto medio del proyecto. No. Lab 08-22</b>
PM <sub>10</sub>	µg/m <sup>3</sup>	4,0
NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	0,1
SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	0,1
CO	ppm	<0,1
<b>Método</b>		
NO <sub>2</sub>	Espectrofotométrico-Sensor Electroquímico	
PM <sub>10</sub>	EPA - OSHA - lectura en tiempo real/Gravimétrico	
SO <sub>2</sub>	Thorin-Titulación-Sensor Electroquímico	
CO	Sensor Electroquímico	
<b>Equipo</b>		
NO <sub>2</sub>	Tren de muestreo USEPA con bombas de vacío-Captura/GasAlert 5 BW Technologies by Honeywell	
PM <sub>10</sub>	Cassette prepesado - Model VPC300	
SO <sub>2</sub>	Tren de muestreo USEPA con bombas de vacío-Captura/GasAlert 5 BW Technologies by Honeywell	
CO	BW GasAlertQuattro by Honeywell	
<b>II. Datos Meteorológicos</b>		
<b>Parámetros</b>	<b>Unidad</b>	<b>Monitoreo de Calidad de Aire, Punto medio del proyecto. No. Lab 8-22</b>
Dirección del Viento	--	Sur
Velocidad del Viento	Km/h	13,8
Temperatura	°C	32,6
Humedad Relativa	%	52,3
Hora de Lectura	--	9:33 am a 10:03 am
<b>Equipo:</b> Acu-Rite Model 00256M Anemometer		
Ubicación Satelital:	17P0576415 UTM 0919608 N 08°19'07.7" W 080°18'21.8"	

Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No. 0540

Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.  
[laquiasa.21@gmail.com](mailto:laquiasa.21@gmail.com)  
6730-4933/258-5440

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)



**ANEXO  
IA 05-2022**

LAQUIASA



Tabla Comparativa Calidad de Aire

INFORME DE ANÁLISIS

Usuario	WHITE SHRIMP FARM, S.A.	
Fecha de Informe	2 de Febrero de 2022	
Fecha de Muestreo	29 de Enero de 2022	
Descripción de la muestra	Monitoreo de Calidad de Aire, Punto medio del proyecto.	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	EPA – OSHA–Medición en Tiempo Real–Gravimétrico–Sensores Electroquímicos	
Personal que realizó muestreo	Licdo Enzo De Gracia	
Proyecto	EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL	
Sitio de Toma de Muestra	Corregimiento Antón , Distrito de Antón, Provincia de Coclé, República de Panamá.	
Analista	Licdo. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,6° C	H= 47%
Resultados		

Interpretación de Resultados				
Parámetro	Unidad	Resultado Punto medio del proyecto No. Lab 8-22	Valores Guías de Calidad del Aire Ambiente de la OMS	Interpretación
PM <sub>10</sub>	µg/m <sup>3</sup>	4,0	150	Dentro de la Norma
NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	0,1	200	Dentro de la Norma
SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	0,1	500	Dentro de la Norma
CO	ppm	<0,1	30.0	Dentro de la Norma
Interpretación de Resultados				
Los resultados obtenidos, del sitio de monitoreo, están por debajo de los valores guías máximos permitidos de la Organización Mundial de la Salud, dando como resultado una buena calidad de aire.				

Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No.0540



**Imágenes de Monitoreo Ambiental, para Imágenes de Monitoreo Ambiental, para  
Proyecto:EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL.**



Monitoreo de Calidad de Aire. Punto medio del proyecto.

Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.  
[laquiasa.21@gmail.com](mailto:laquiasa.21@gmail.com)  
6730-4933/258-5440

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)  
IA 05-2022



**Imagen de Ubicación Satelital de Sitios de Monitoreo Ambiental, para  
Proyecto:EXTRACCION DE ARENA CONTINENTAL**



**Coordenadas**

Punto medio del proyecto.	17P0576415 UTM 0919608 N 08°19'07.7" W 080°18'21.8"
---------------------------	--



Panamá Oeste, Valle Dorado,  
Ave Brillante.  
6730-4933  
isendolega@gmail.com

# LABORATORIO QUÍMICO AMBIENTAL S.A.

Nº 05

## RECIBO DE MUESTRAS

IA: 5 -2022  
# de Lab: 8 -2022

DATOS ADMINISTRATIVOS			
ELABORAR INFORME A NOMBRE DE:	White SH RIMP FARM, S.A.	ELABORAR FACTURA A NOMBRE DE:	ING Enrique Arquelles
DATOS DEL CONTACTO			
NOMBRE: Ing Enrique Arquelles / 66992530			
DATOS DE LA(S) MUESTRA(S)			
FECHA DE LA(S) MUESTRA(S):	29/ENE/22	HORA DE TOMA DE MUESTRA(S):	9:33 am. a 10:03 am.
DETALLES DE LA(S) MUESTRA(S)			
Un punto de Calidad de Aire En el Punto medio del proyecto 17P0576415 UTM 0919408 N08°19'07.7" W080°18'21.8"		CANTIDAD DE MUESTRA:	
		0.025 L cap. / 6 c dig	
		TIPO DE ENVASE	
		Plástico: ✓	
		Vidrio: —	
		Estéril: —	
		Muestreo Realizado por:	
		EDG.	
LUGAR DE MUESTREO: Corregimiento de Antón, Distrito de Antón, Provincia de Coclé, Rep. de Panamá			
PARÁMETRO PARA ANÁLISIS			
CA. PM <sub>10</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO			
OBSERVACIONES			
Proyecto: Extracción de Arena Continental			

Entregada por: EDG  
Fecha: 29/ENE/22  
Hora: 2:00 pm.

Recibido por: IL  
Fecha: 29/ENE/22





No

LQA-002

Revisado 1/7/2017

192



# Certificate of Calibration

Certificate # 20201813-88216

Model: VPC 300

Date: 05/26/2021

Serial # 200526232

## Test Results As Returned

Count Efficiency	Range	Observed	
0.3uM	50 +/- 20 %	53%	PASS
0.5uM	100+/- 10%	95%	PASS
Zero Count (HEPA filter measurement with less than 1 particle per 5 minutes)			
0.0	m3		PASS

### Tolerance Limits

Count efficiency baseline is determined at 0.3uM +/-20%  
and must be 100% at 0.5um +/- 10%

Count Efficiency Summary		Range		Observed	Result
0.3	uM	30 - 70	%	53%	PASS
0.5	uM	90-110	%	95%	PASS
1.0	uM	90-110	%	95%	PASS
2.5	uM	90-110	%	96%	PASS
5.0	uM	90-110	%	108%	PASS
10.0	uM	90-110	%	101%	PASS

Flow Rate/Environmental						
Nominal		Observed		delta		Result
2830.0	cc	2902.0	cc	72.0	2.54%	PASS
49.0	%RH	49.5	%RH	0.5		PASS
75.16	DEG F	75.7	DEG F	0.5		PASS

### Tolerance Limits

Nominal +/- 5% flow, +/- 3.0% RH, +/- 0.9 deg F Temp

This report is valid only as an attachment to the Calibration Certificate number indicated above.


**FIEL COPIA DEL ORIGINAL**



# Certificate of Calibration

Certificate Number: 20201813- 88216

Page 1

Issued To: FLIR COMMERCIAL SYSTEMS  
9 TOWNSEND WEST  
Nashua, NH 03063

Date Received: 05/22/2021

Date Issued: 05/26/2021

Equipment: Manufacturer: EXTECH  
Model Number: VPC300  
Serial Number: 200526232

**Test Conditions :**

Temperature: 26 C

Humidity: 49.9 %

Barometric Pressure: 983.1 mBar

As Found: Control #:  
FULLY FUNCTIONAL AND IN TOLERANCE.

As Returned:  
FULLY FUNCTIONAL AND WITHIN TOLERANCE.

Special Conditions:  
NONE

Work Performed:  
CALIBRATED PER CALIBRATION PROCEDURE DM-001.

**CALIBRATED TO: MANUFACTURERS SPECIFICATIONS**

Device, Description, Report Number, Date Due

**Reference Standards:**

1012, PTU200, Vaisala PTU200 environ standard w/HMP45D probe, 25223-2, 9/30/2022

1013, SKC 311-500, 500 ML LAB BURETTE, caltec96675, 3/13/2023

1024, HP 3456A, PRECISION DIGITAL VOLTMETER, 1013870, 5/31/2022

1040, iso 12103-1, ISO 12103-1A1 ULTRAFINE TEST DUST &lt; 20um DIA., 1018bu#01, 6/24/2022

9011, 8220, 6 CHANNEL 660nm 50mW OPTICAL PARTICULATE COUNTER, 70729122-23000157800449727, 1/31/2022

1042, PHOTOMETER, REAL TIME 90DEGREE LIGHT SCATTERING PHOTOMETER, 90833646-171712, 5/22/2022

Reviewed by:



05/26/2021

Authorized Signature: Brian Stanhope

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to the National Institute of Standards ( NIST ) , and applies only to the unit identified under "Equipment" above. This report must not be reproduced except in it's entirety without express written approval.

**FIEL COPIA DEL ORIGINAL**

179



2500 2nd Ave SE • Calgary, AB  
Canada • T2A 7X9  
Canada: 1-800-663-4154

USA: 1-800-538-0383  
Europe: +44 (0) 1295 710500  
Other countries: 1-403-245-3225

Fax: 1-403-275-3709  
www.gasmonitors.com

## Factory Calibration Certificate

Model:

MS-2050-R-P-D-S-R-02

Serial Number:



SE313-003507

Low  
High  
SWA  
STEL

Factory Alarm Settings			
O2	CO2	H2S	
%vol	PPM	PPM	
19.5	0	2	
23.5	5	5	
	2	2	
	5	5	

Zero  
Span

Cylinder Labels			
Zero			
Span	H154	8883	
Test	6874	8414	8258

Zero  
Span

Gas Concentration			
O2	CO2	H2S	
%vol	PPM	PPM	
Zero			
Span	30	20	10

MS-13



FIEL COPIA DEL ORIGINAL

**Anexo 4**

***Informe de Ajuste  
Económico por  
Externalidades Sociales y  
Ambientales y Análisis  
Costo Beneficio***



## AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO – BENEFICIO FINAL

Para realizar el análisis costo-beneficio se tomó como insumo primordial el hecho de que es una obra privada donde participa el estado como dueño de los recursos del subsuelo otorgando una concesión minera al promotor, en lo cual el Promotor proporciona los recursos necesarios y asume los beneficios y todos los riesgos del proyecto. En esta modalidad, el Estado debe demostrar previamente que los recursos mineros que asigne al promotor, se traducirán en beneficios sociales, esto es, que el proyecto es socialmente rentable. El crecimiento de la economía es una forma de medir los beneficios sociales. Romer (1986) y Barro (1990) miden, por ejemplo, el bienestar social a través de la maximización de la renta per cápita.

La evaluación económica del proyecto **“Extracción de Minerales No Metálicos (Arena Continental)”**, se ubica en el Corregimiento de Antón, Distrito de Antón, Provincia de Coclé, se inició tomando en cuenta los resultados que se generaron de la evaluación financiera; es decir, los beneficios sociales esperados y los costos del proyecto (inversión, operación y mantenimiento); por lo cual se incorporaron metodologías de análisis que permiten la medición desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto; es decir, que recursos el proyecto le quita a la economía y a cambio que le ofrece como beneficios, con el propósito de ajustar el flujo de fondos netos con los parámetros nacionales establecidos para éste fin, cuyas estimaciones se están utilizando a precio de mercado, con su respectiva tasa social de descuento del 10%.

Entre los beneficios externos identificados y de mayor relevancia, podemos mencionar: Mejoramiento en los niveles de vida de la población de la región; Disminución de las migraciones hacia la ciudad capital; Mejoramiento de las infraestructuras como carreteras, entre otras; por lo cual se consideró el efecto multiplicador del sector construcción para medir el impacto positivo que tendrá el área de influencia del proyecto para la sociedad en general, toda vez que estará en función de los Contratos que tenga El Promotor, con la empresa privada o el Gobierno, para la ejecución de proyectos de obras privadas y públicas.

Igualmente tiene efectos positivos y adversos en materia ambiental como lo son los costos de gestión ambiental, pérdida de la cobertura vegetal, entre otros, los cuales han sido calculados a precio de mercado, por ser una metodología sencilla, aunque inusual debido a que los bienes y servicios ambientales no se intercambian en los mercados tradicionales, los cuales podemos observar con más detalle en el siguiente cuadro de Flujo de Fondos Netos con las externalidades sociales y ambientales correspondientes; el cual permite llegar a los cálculos de los coeficientes e indicadores característicos de los resultados económicos del proyecto.

### **Metodología**

Los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la valoración monetaria o económica son los siguientes:

- Paso 1: Selección de los impactos del proyecto a ser valorados.
- Paso 2: Valoración económica de los impactos sin medidas correctoras.
- Paso 3: Determinación de los costos de las medidas correctoras.
- Paso 4: Construcción del flujo de costos y beneficios.
- Paso 5: Cálculo de la rentabilidad económica del proyecto, (incluye externalidades sociales y ambientales (VAN y razón beneficio costo ambiental).
- Paso 6: Presentación e interpretación de los resultados del Análisis Costo-Beneficio Económico.

Para desarrollar el paso 2, antes indicado, fueron considerados los impactos y su grado de significancia mayor o igual a 8, tal como se observa en el Cuadro N° 16 de valoración y cuantificación de los impactos (pag. 121 a 123 del presente estudio.

Para seleccionar los impactos ambientales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

- Que sean impactos directos, con significancia igual o mayor a 8.
- Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

Para el análisis económico del presente proyecto es de gran importancia verificar la viabilidad del proyecto en términos económicos, por lo cual la metodología aplicada es a través del Análisis Costo Beneficio (ACB).

**Análisis Costo Beneficio (ACB):** Se define como una herramienta de evaluación de proyectos, la cual permite estimar el beneficio neto de un proyecto, medido desde el punto de vista de las pérdidas y ganancias generadas sobre el bienestar social. Su implementación se hace necesaria ante la presencia de proyectos que generan impactos o cambios (positivos o negativos) en el ambiente y el bienestar social.

Desde el punto de vista de la evaluación de proyectos y políticas, es importante realizar un balance entre los beneficios y costos de las alternativas disponibles con la idea de averiguar qué es lo que más le conviene a la sociedad para maximizar el bienestar económico; brinda bases sólidas para identificar si la implementación del proyecto genera pérdidas o ganancias en el bienestar social del país; y para el privado, criterios de decisión más completos.

En este sentido, el ACB ambiental debe integrarse al EsIA debido a que los resultados de las evaluaciones ambientales y económicas lograrían tener resultados más robustos y precisos sobre los efectos económicos globales de la ejecución de un proyecto. Este análisis considera la tasa de descuento social (algunas veces llamada tasa de descuento económica), como la tasa de descuento de los valores para un cierto período de tiempo. Esta tasa incluye las preferencias de las generaciones para el cálculo del valor presente neto de los beneficios.

El uso más común de la valoración de las afectaciones sobre los flujos de bienes y servicios ambientales impactados (de mayor relevancia), en la toma de decisiones, es la inclusión de los valores cuantificados dentro del análisis costo-beneficio (ACB), el cual compara los beneficios y costos de la ejecución de un megaproyecto y desarrolla indicadores para la toma de decisiones.

El análisis costo-beneficio es sólo una de muchas maneras posibles de tomar decisiones públicas sobre el medio ambiente natural, porque este se centra sólo en los beneficios económicos y costos, determinando la opción económica y socialmente más eficiente. Sin

embargo, las decisiones públicas deben tener en cuenta las preferencias del público y el análisis costo-beneficio, sobre la base de valoración de los ecosistemas, es una forma de hacerlo.

#### Aplicación del Análisis Costo Beneficio

La aplicación del ACB económico ambiental, en la toma de decisiones, debe tener en cuenta los pasos que mencionamos a continuación:

**Paso 1** - Consiste en la definición del proyecto; se describen claramente los objetivos perseguidos con el proyecto, se identifican los posibles ganadores y perdedores, producto de la ejecución del mismo y se realiza un análisis de la situación económica, ambiental y social “con proyecto” y “sin proyecto”.

**Paso 2** - Identificación de los impactos del proyecto: Consiste en identificar los efectos ó impactos del proyecto ó política. Para esto, los EsIA identifican todos los impactos, directos o indirectos, asociados con la implementación del proyecto.

**Paso 3** – Identificación de los impactos más relevantes: Consiste en la identificación de los impactos ambientales más relevantes. Aquí, se busca identificar cuáles impactos

generan mayores pérdidas ó ganancias desde el punto de la sociedad. Es decir, teniendo en cuenta que debe maximizarse el bienestar social se identifican los impactos más relevantes.

Técnicamente, no es viable realizar la valoración económica de todos los impactos ambientales identificados. En este caso, se valoran aquellos de mayor impacto (los cuales deben estar bien soportados), bajo el supuesto que los demás impactos pueden controlarse y generan beneficios/costos residuales. Esta fase de identificación de impactos es realizada en el EsIA.

**Paso 4** – Cuantificación física de los impactos más relevantes: Hace referencia a la cuantificación física de los impactos más relevantes. En este punto, se busca



calcular en unidades físicas los flujos de costos y beneficios asociados con al proyecto, además de su identificación en espacio y tiempo. Es importante mencionar que este tipo de cálculos debe ser realizado teniendo en cuenta diferentes niveles de incertidumbre, ya que algunos eventos no pueden ser perfectamente observados. Por lo tanto, para este tipo de eventos es recomendable utilizar probabilidades para eventos inesperados y calcular el valor esperado de los mismos. Esta fase de identificación de impactos debe ser realizada en el EsIA.

**Paso 5 – Valoración monetaria de los impactos más relevantes:** Consiste en la valoración en términos monetarios de los efectos relevantes. Una vez se identifican los impactos más importantes, estos deben ser calculados bajo una misma unidad monetaria de medida (dólares estadounidenses, pesos colombianos, etc.) y sobre una base anual, teniendo en cuenta la vida útil del proyecto. Así, en esta etapa se cuantifican, en términos monetarios, todos los flujos de costos y beneficios sociales asociados al proyecto. Para su cuantificación monetaria se usan precios de mercado para los impactos que cuentan con un mercado establecido y técnicas de valoración económica y precios sombra para aquellos que no lo tienen.

En el caso que no se puedan valorar impactos con alta incertidumbre, debe dejarse descrito como un impacto potencial no valorado para que en una etapa ex-post sea cuantificado y se le realice seguimiento. Al igual que en los pasos 3 y 4, la valoración económica de los impactos ambientales debe integrarse con el EsIA.

**Paso 6 – Descontar el flujo de beneficios y costos:** Consiste en descontar el flujo de beneficios y costos en términos de la sociedad. Es decir, los costos/beneficios cuantificados a partir de las técnicas de valoración, deben agregarse dependiendo de la población beneficiada/afectada, y el periodo de vida útil del proyecto. A su vez, la inversión y los costos del proyecto deben ser contabilizados a precios económicos, a través del uso de precios cuenta.

Una vez se tiene el flujo de costos y beneficios consolidado, este debe descontarse utilizando la tasa social de descuento, para obtener el Valor Presente Neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN) de los beneficios/costos. Es necesario aclarar que este

ACB no es el análisis convencional, sino que hace referencia a los beneficios netos generados a la sociedad por las afectaciones en el flujo de bienes y servicios ambientales impactados.

Los beneficios y costos se deben agregar de forma anual (según corresponda), teniendo en cuenta los periodos sobre los cuales se presenta el impacto, y el número de afectados (por ejemplo, número de viviendas, número de hogares, número de hectáreas, etc.). Lo anterior se debe especificar para cada tipo de costo y beneficio valorado. El cálculo del VPN se obtiene de la siguiente manera:

$$VAN = -I + \sum_{n=1}^N \frac{Q_n}{(1+r)^n}$$

Donde cada valor representa lo siguiente:

$Q_n$  representa flujos de caja.

$I$  es el valor del desembolso inicial de la inversión.  $N$

es el número de periodos considerado.

El tipo de interés es  $r$ .

**Paso 7** – Obtención de los principales criterios de decisión: Una vez obtenido el VPN (VAN), el siguiente paso es aplicar el test del VPN. Aquí se analiza el valor presente del proyecto teniendo en cuenta que el criterio de aceptación, rechazo o indiferencia en la viabilidad de un megaproyecto, consiste en un VPN mayor a cero, menor a cero, e igual a cero.

Valor	Significado	Decisión a tomar
<b>VAN &gt; 0</b>	La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida ( $r$ )	El proyecto puede aceptarse
<b>VAN &lt; 0</b>	La inversión produciría pérdidas por debajo de la rentabilidad exigida ( $r$ )	El proyecto debería rechazarse

labores más difíciles, debido que requiere información amplia sobre los factores que desencadenan cada uno de los impactos.

Una forma de ver esto, es tratar de entender los vínculos entre la degradación ambiental y el ingreso generados por cierta actividad. Por ejemplo, la pérdida de la capacidad del suelo para mantener los cultivos, es también consecuencia de otros factores como el clima, el precio de otros insumos y la erosión del suelo, la cual a su vez es causada por el uso de la tierra y la parcelación ó el incremento en las lluvias.

**Paso 2** – Evaluar monetariamente los efectos en la productividad: Consiste en evaluar los efectos de la productividad en un escenario con y sin proyecto. La opción sin proyecto es necesaria para identificar cambios causados por el proyecto y el grado de impactos causados por el mismo.

Posteriormente, se debe hacer supuestos sobre el horizonte de tiempo sobre el cual los cambios en la producción deben ser medidos y finalmente los valores monetarios deben ser incorporados en el análisis costo beneficio del proyecto.

**Método de Funciones de Transferencia de Resultados:** La transferencia de beneficios – también conocida como transferencia de resultados no constituye un método separado de valoración sino una técnica a veces utilizada para estimar valores económicos de servicios del ecosistema mediante la transferencia de información disponible de estudios – denominados estudios de fuente – realizados en base a cualquiera de los métodos previamente expuestos, de un contexto o localidad a otra (SEEA, 2003)

En otras palabras, es el traspaso del valor monetario de un bien ambiental (denominado sitio de estudio) a otro bien ambiental (denominado sitio de intervención - Brouwer 2000). Este método permite evaluar el impacto de políticas ambientales cuando no es posible aplicar técnicas de valoración directas debido a restricciones presupuestarias y a límites de tiempo. Las cifras derivadas de la transferencia de beneficios constituyen una primera aproximación

labores más difíciles, debido que requiere información amplia sobre los factores que desencadenan cada uno de los impactos.

Una forma de ver esto, es tratar de entender los vínculos entre la degradación ambiental y el ingreso generados por cierta actividad. Por ejemplo, la pérdida de la capacidad del suelo para mantener los cultivos, es también consecuencia de otros factores como el clima, el precio de otros insumos y la erosión del suelo, la cual a su vez es causada por el uso de la tierra y la parcelación ó el incremento en las lluvias.

**Paso 2** – Evaluar monetariamente los efectos en la productividad: Consiste en evaluar los efectos de la productividad en un escenario con y sin proyecto. La opción sin proyecto es necesaria para identificar cambios causados por el proyecto y el grado de impactos causados por el mismo.

Posteriormente, se debe hacer supuestos sobre el horizonte de tiempo sobre el cual los cambios en la producción deben ser medidos y finalmente los valores monetarios deben ser incorporados en el análisis costo beneficio del proyecto.

**Método de Funciones de Transferencia de Resultados:** La transferencia de beneficios – también conocida como transferencia de resultados no constituye un método separado de valoración sino una técnica a veces utilizada para estimar valores económicos de servicios del ecosistema mediante la transferencia de información disponible de estudios – denominados estudios de fuente – realizados en base a cualquiera de los métodos previamente expuestos, de un contexto o localidad a otra (SEEA, 2003)

En otras palabras, es el traspaso del valor monetario de un bien ambiental (denominado sitio de estudio) a otro bien ambiental (denominado sitio de intervención - Brouwer 2000). Este método permite evaluar el impacto de políticas ambientales cuando no es posible aplicar técnicas de valorización directas debido a restricciones presupuestarias y a límites de tiempo. Las cifras derivadas de la transferencia de beneficios constituyen una primera aproximación



valiosa para los tomadores de decisiones, acerca de los beneficios o costos de adoptar una política programa o proyecto a ejecutar.

Una de las principales ventajas de aplicar la transferencia de beneficios consiste en que ahorra tiempo y dinero. Este método se utiliza generalmente cuando es muy caro o hay muy poco tiempo disponible para realizar un estudio original, y sin embargo, se precisa alguna medida. No obstante, el método de transferencia de beneficios puede ser solamente tan preciso como lo sea el estudio original. Además, es indispensable ser cauteloso con relación a la transitividad de los costos y las preferencias de una situación a la otra. A su vez, es necesario asegurarse de que los atributos de calidad ambiental a evaluarse sean los mismos, así como las características de la población afectada.

Existen distintas alternativas para la aplicación de esta técnica: i) la transferencia del valor unitario medio; ii) la transferencia del valor medio ajustado; iii) la transferencia de la función de valor, y iv) el meta-análisis (Azqueta, 2002).

Cabe señalar que la calidad de las aproximaciones depende en una buena medida de la validez de los estudios base para realizar la transferencia de beneficios y en la metodología utilizada; en nuestro caso utilizamos datos de estudios de impacto ambiental, categoría II realizados en Panamá, como lo son Extracción de Grava y Arena de río para Obras Públicas (Río San Félix), Ampliación de Finca Camaronera Acuícola Sarigua, Puente sobre el Canal de Panamá, Hidroeléctrica Cerro Grande, entre otros. Cuando se cuenta con numerosos estudios fuente para realizar la transferencia de beneficios, puede optarse entre diversas alternativas. Primeramente, se podría elegir aquél estudio que se considere más confiable, lo cual introduce un importante rasgo de subjetividad al análisis. Otra alternativa consiste en establecer un rango de valores ordenados de menor a mayor y optar por algún valor intermedio como aquél más probable. En este caso al igual que en el anterior, se descarta la información contenida en los estudios que no resultan elegidos.

Finalmente, para las externalidades sociales, hemos considerado el efecto multiplicador, el cual es el conjunto de incrementos que se producen en la Renta Nacional de un sistema económico, a consecuencia de un incremento externo en el consumo, la inversión o el gasto público.

La idea básica asociada con el concepto de multiplicador es que un aumento en el gasto originará un aumento mayor de la renta de equilibrio. El multiplicador designa el coeficiente numérico que indica la magnitud del aumento de la renta producido por el aumento de la inversión en una unidad; es decir que es el número que indica cuántas veces ha aumentado la renta en relación con el aumento de la inversión.

En un modelo keynesiano es la inversa de la PMgS, es decir

$$\frac{1}{PMgS}$$

Y como:

$$PMgS = 1 - PMgC$$

El multiplicador puede expresarse como:

$$\alpha = \frac{1}{1 - PMgC}$$

## 9.1 Valoración monetaria del impacto ambiental

### 11.1.1. Selección de los Impactos del Proyecto a ser Valorados

Al realizar un Estudio de Impacto ambiental se debe considerar claramente las implicaciones que tiene el proyecto sobre algunos de los factores ambientales, por causa de los cambios generados por una determinada acción del proyecto.

En el caso del “**Extracción de Minerales No Metálicos (Arena Continental)**”, se consideraron algunos impactos que responden a las siguientes características:

- Que producen modificación en el ambiente
- Que esta modificación debe ser observable y medible.
- Que solo se consideran impactos aquellos derivados de la acción humana que

modifican la evolución espontánea del medio afectado.

- Para que la alteración pueda ser considerada y valorada como tal, debe alcanzar una dimensión y una significación mínima que justifique su estudio y su medida.

En este sentido para seleccionar los impactos ambientales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

- a. Que sean impactos directos, de significancia mayor o igual a 8.
- b. Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

### **11.1.2. Valoración Monetaria de los Impactos Seleccionados**

Para la valoración monetaria del impacto ambiental del proyecto titulado “**Extracción de Minerales No Metálicos (Arena Continental)**”, es importante conocer las condiciones actuales en la que se encuentra el sitio seleccionado para la extracción de arena para el proceso de este material.

A continuación, presentamos la valoración económica de estos impactos:

#### **11.1.2.1. Beneficios Económicos Ambientales**

Para calcular el valor económico de los beneficios asociados a la producción de bienes y servicios ambientales por la restauración, hemos considerado una (1.0) hectárea, para la revegetación por la pérdida de la cobertura vegetal.

##### **Restauración y/o Recuperación del Área**

Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de cambio de productividad, por efecto de la transferencia de carbono a la atmosfera como factor de valoración; donde cada hectárea de bosque contiene 175 toneladas de carbono, y una tonelada de carbono transferida a la atmósfera, lo que equivale a 3.67 toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), datos obtenidos de estudios realizados por el Center for International Forestry Research (CIFOR), así como de estudios de impacto ambiental realizados en Panamá (Extracción de Grava y Arena de río para Obras Públicas (Río San Félix)-Categoría II, Ampliación de Finca Camaronera Acuícola

Sarigua-Categoría II, Construcción de un Puente sobre el Canal en el Sector Atlántico-Categoría III).

La ecuación para obtener la reserva de carbono de una región o zona específica es la siguiente:

<b>Revegetación:</b>	<b>= 1.00 * 175 * 3.67</b>	<b>= 642.25 toneladas (CO<sub>2</sub>)</b>
----------------------	----------------------------	--

Como señalamos anteriormente, el proyecto restaurará 1.00 hectárea del área afectada, por lo cual procedimos a calcular el servicio ambiental por conservación que brinda el bosque a la economía panameña, cuyo resultado es el siguiente:

$$SA_{ch} = 642.25 * 5.52 = 3,545.22$$

Para el cálculo de los beneficios o servicios ambientales obtenidos por la restauración (PCV) hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de junio de 2019 es de 4.94

€/ton, que es el precio promedio establecido para 30 días, según la Bolsa de SENDECO<sub>2</sub>, que es un Sistema Electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono. Dicho valor está dado en euro por lo cual se aplicó la conversión a dólares americanos para poder realizar los cálculos correspondientes a la fecha antes indicada (junio 2019), obteniendo como resultado B/.5.52 US\$/tonelada.

#### **11.1.2.2. Costos Económicos Ambientales**

##### **Pérdida de la cobertura vegetal**

El proyecto “**Extracción de Minerales No Metálicos (Arena Continental)**”, ha estimado que afectará 57.00 hectárea de flora durante 10 años de extracción, conformados por gramínea y árboles dispersos, ocasionando pérdida de cobertura vegetal.



Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de cambio de productividad, por efecto de la transferencia de carbono a la atmosfera como factor de valoración, en donde se ha utilizado los datos relacionados del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II “Extracción de Grava y Arena de río para Obras Públicas (Río San Félix)”, el cual señala que cada hectárea contiene 175 toneladas de carbono, y una tonelada de carbono transferida a la atmósfera, lo que equivale a 3.67 toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

La fórmula aplicada para este impacto es la siguiente:

$$\text{TONdeCO}_2\text{TRANSFERPROYECTO} = \text{No. has} * \text{CO}_{\text{ton/ha}} * F_{\text{tCO}_2}$$

donde,

TONdeCO<sub>2</sub>TRANSFERIDOpORPROYECTO - Toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) transferidas por el proyecto

No. has - Número de hectáreas afectadas = 57.0 ha

CO<sub>ton/ha</sub> - Toneladas de carbono por hectárea = Herbazales = 175.00 ton/ha F<sub>t</sub>

= Factor de transferencia de carbono a dióxido de carbono (CO<sub>2</sub> = 3.7ton)

TONdeCO<sub>2</sub>TRANSFERIDOpORPROYECTO para:

Bosque Tropical	= 57.0 * 175 * 3.67	= 36,608.25 toneladas (CO <sub>2</sub> )
-----------------	---------------------	--

Las hectáreas que se afectarán, produce 36,608.25 toneladas de CO<sub>2</sub> y para el cálculo del costo de la Pérdida de la Cobertura Vegetal, hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de junio de 2019 es de 4.94 €/ton, que es el precio promedio establecido para 30 días, según la Bolsa de SENDECO<sub>2</sub> que es un Sistema Electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono. Dicho valor está dado en euro por lo cual se aplicó la conversión a dólares americanos para poder realizar los cálculos correspondientes a la fecha antes indicada (junio 2019), obteniendo como resultado B/.5.52 US\$/tonelada.

Con dicho dato procedimos a calcular el costo de la pérdida de capacidad de captura de carbono por falta de cobertura vegetal (PCV) del proyecto, cuyo resultado es el siguiente:

$$CV = 36,608.25 * 5.52 = 202,077.54$$

## 11.2. Valoración monetaria de las Externalidades Sociales

De acuerdo a lo establecido en el artículo 26 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 123 de 14 de agosto de 2009, en el cual se establecen los contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría; los “Categorías II” no requieren la valoración monetaria de las Externalidades Sociales; no obstante para realizar el análisis costo-beneficio, se ha procedido a cuantificar algunos de ellos, para enriquecer el documento y poder determinar la conveniencia para el país de ejecutar el presente proyecto.

Esta área se caracteriza por ser una zona rural, de producción agropecuaria, con una baja densidad demográfica, y una alta dispersión de las pocas viviendas existentes. La superficie territorial está distribuida en varias fincas con distintos propietarios. La actividad agrícola, generalmente es de subsistencia y la pecuaria es desarrollada por los terratenientes del área, aunque algunos viven en otras zonas de la provincia. Entorno al sitio de extracción de arena, hay pocas viviendas, la comunidad de Anton es la localidad más próximas al proyecto. Su población es representada por diferentes grupos étnicos existentes en el país, a saber: Indígenas, Negros, Latinos, inclusive existen personas originarias de culturas foráneas como son los de ascendencia asiática, colombianos, norteamericanos etc. que se han radicados en el área por distintos motivos.

### 11.2.1. Beneficios Económicos Sociales

Para el cálculo de la **Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales**, para el proyecto **“Extracción de Minerales No Metálicos (Arena Continental)”** las externalidades sociales de mayor potencial, por su gran impacto a la región como lo es:

### Incremento en la economía local y regional

El proyecto “**Extracción de Minerales No Metálicos (Arena Continental)**” incrementará la economía local, debido al efecto multiplicador de la inversión. El monto total estimado de la inversión es de B/. 2,545,500 durante el tiempo que dure la extracción de los minerales no metálicos para el uso en obras públicas.

El efecto multiplicador del sector construcción a nivel nacional es de 4; el cual nos indica que por cada balboa invertido hay un beneficio mayor, por lo tanto, el impacto sobre la economía es el siguiente:

$$\text{Proyecto} = IE_i * M_i * EM$$

donde:

IEI = Impacto en la economía local que se considera = 60% de la inversión

Ia = Inversión Anual = 678,800 balboas anuales

EM = Efecto multiplicador Nacional para el sector Construcción = 4

Obteniéndose el siguiente resultado:

$$\text{Proyecto} = 678,800 \text{ (balboas)} * 4 * 0.60 = 1,629.120 \text{ Millón de balboas anual.}$$

El aporte a la economía local y regional, será de 1,629.120 millones de balboas durante la ejecución del proyecto, el cual se espera que se ejecute en tres (10) años como mínimo.

### **11.2.2. Costos Económicos Sociales**

En el caso de los costos económicos sociales, hemos considerados los costos de la gestión ambiental que se generarán para el desarrollo de las actividades relacionadas con el proyecto.

#### Costo de la Gestión Ambiental

El Costo de la Gestión Ambiental estimado en el Capítulo 10 es el siguiente:

Descripción	Costo Estimado Por avance B/.
Plan de Mitigación	35,500.00

Monitoreo	2,500.00
Plan de Participación Ciudadana	1,500.00
Plan de Prevención de Riesgo	4,000.00
Plan de estabilidad de taludes y drenajes	3,000.00
Plan de erosión	2,000.00
Plan de Educación Ambiental	2,000.00
Plan de contingencia	2,000.00
Estudio de Impacto Ambiental, Evaluación y solicitud minera	35,000.00
Equipo de protección personal	3,500.00
Plan Minero	5,000.00
Plan de recuperación ambiental y abandono	25,000.00
Señalización restrictiva e informativa	2,500.00
Revegetación	1,500.00
Reforestación	6,500.00
Imprevisto ambiental	5,000.00
	<b>136,500.00</b>

La incorporación de la valoración monetaria del impacto ambiental en el flujo de fondo neto, se realiza con el fin de poder destacar la importancia relativa de todos los aspectos relacionados con el proyecto, a fin de garantizar la ejecución del proyecto, considerando el valor de los recursos y las medidas de mitigación.

**Costo por arrendamiento para el uso, extracción y procesamiento del mineral no metálico del área**

En el área involucrada, existen una (1) fincas de propiedad de la sociedad promotora, que se afectará. Para el proyecto que se utilizará para la cantera, se consideró realizar estimaciones en concepto de capacidad técnica, a razón de B/.500.00 mensuales, 6,000.00 anual

En cuanto al terreno que se utilizará como fuente de arena, se ha estimado que el costo global del mineral, estará a razón de B/.10.00 por metro cubico de salida de arena; además de que se consideró también un costo de viaje por camión de B/.7.50 lo que da un monto total de B/. 6,480,000.00 anuales durante los 10 años de ejecución.

**Contaminación por uso de combustible**



La quema de un litro de gasolina produce 2,32 Kg de dióxido de carbono en la atmósfera; pero un litro de diésel, debido a su mayor densidad y mayor contenido de carbono, produce 2,61 Kg de CO<sub>2</sub>

El proyecto “**Extracción de Minerales No Metálicos (Arena Continental)**”, debido a la cantidad de equipo pesado que utilizará; generará el consumo promedio de combustible de aproximadamente 30,000 galones al mes, por un período estimado de diez años lo que producirá emisiones de CO<sub>2</sub> por litro de combustible expedido, el cual se calculó para los primeros años en un 25% de las operaciones; para los años 4 a 6 en un 50% y a partir del 7mo año en un 75%; aunque se espera que el proyecto esté trabajando a su máxima capacidad generando el expendio de litros de combustible en su totalidad.

### **11.3. Cálculos del VAN**

El artículo 26 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 123 de 14 de agosto de 2009, en el cual se establecen los contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría; señala que los “Categorías II” no requieren el Cálculo del Valor Actual Neto (VAN); no obstante, se ha considerado la estimación de algunos indicadores de viabilidad que permitan la medición económica haciendo énfasis en la perspectiva social del proyecto.

Para computar los más importantes de estos indicadores el dato fundamental es la sucesión de valores anuales de ingresos y gastos totales, cuyas diferencias constituyen el ingreso neto anual positivo o negativo del proyecto, ya sea por sus valores tomados de año en año o acumulados, este dato permite computar la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto, el Valor Neto Actualizado (VNA) de sus ingresos y la Relación Beneficio/Costo.

El flujo proyectado a diez (10) años, arroja los siguientes criterios de evaluación con su correspondiente análisis de sensibilidad:

#### **Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE)**

Mide la rentabilidad económica bruta anual por unidad monetaria comprometida en el proyecto; bruta porque a la misma se le deduce la tasa de social de descuento anual del capital invertido en el proyecto.

El Flujo Proyectado a diez (10) años, representa una Tasa Interna de Retorno de 34.21%, la cual nos señala la eficiencia en el uso de los recursos y la misma se mide con el costo del

capital invertido para determinar si es o no viable ejecutar la inversión, es decir, la tasa de actualización que hace que los flujos netos obtenidos se cuantifiquen a un valor actual igual a 0.

En el caso del proyecto “**Extracción de Minerales No Metálicos (Arena Continental)**” la TIR resultante nos demuestra que el proyecto se puede ejecutar; puede cubrir los compromisos financieros y aportar un adecuado margen de utilidad privado y un aporte significativo al crecimiento económico del país, ya que fortalecerá la capacidad del sistema integrado nacional para brindar un mejor servicio.

### **Valor Actual Neto Económico (VANE)**

En cuanto al Valor Actual Neto Económico al contrario de la TIR cuantifica los rendimientos de una inversión al valor presente utilizando como tasa de actualización de corte, es decir determina al día de hoy cual sería la ganancia en determinada inversión a determinada tasa de interés. En este caso la ganancia sería de B/. 10,595,876 con una tasa de descuento del 10%.

El proyecto bajo análisis, el Valor Neto Actual o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo de 2,029,401 balboas al día de hoy, es decir el proyecto a partir de su sexto (6) año está en capacidad de cubrir la inversión, ya que los ingresos superan los costos, dando como resultado una mayor proporción de flujos netos positivos.

### **Relación Beneficio Costo**

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

### **Criterios de Evaluación con Externalidades**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORES
Tasa Interna de Retorno (TIR)	34.21%
Valor presente Neto (VAN)	10,595,876
Relación Beneficio-Costo	1.19

Fuente: Yariela Zeballos

Para una mejor comprensión de los efectos positivos y adversos en materia ambiental y social, a continuación, presentamos, el cuadro de “Flujo de Fondo Neto, con externalidades”, el cual incluye todos los beneficios y costos externos que impactan de manera más significativa al desarrollo del proyecto titulado **“Extracción de Minerales No Metálicos (Arena Continental)”**.



157

FLUJO DE FONDO NETO PARA LA EVALUACION ECONOMICA CON EXTERNALIDADES  
Proyecto: Extracción de Minerales No Metálicos (Arena Continental) – White Shrimp Farm, S.A.

(en millones de balboas)

Cuentas	Horizonte del Proyecto (Años)											
	INVERS.	Años de Operación									LIQUID.	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
FUENTES DE FONDOS												
Ingresos Totales		8,640,000	8,640,000	8,640,000	8,640,000	8,640,000	8,640,000	8,640,000	8,640,000	8,640,000	8,640,000	
Valor de rescate												1,697,000
Externalidades Sociales		2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	
Incremento de la Economía local		2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	2,073,600	
Externalidades Ambientales		0	3,545	3,545	3,545	3,545	3,545	3,545	3,545	3,545	3,545	
Servicio Ambiental por revegetación (Restauración y/o Recuperación del Área)			3,545	3,545	3,545	3,545	3,545	3,545	3,545	3,545	3,545	
TOTAL DE FUENTES	0	10,713,600	10,717,145	10,717,145	10,717,145	10,717,145	10,717,145	10,717,145	10,717,145	10,717,145	10,717,145	1,697,000

USOS DE FONDOS												
Inversiones	2,545,500											
Costos de operaciones		3,888,000	3,888,000	3,888,000	3,888,000	3,888,000	3,888,000	3,888,000	3,888,000	3,888,000	3,888,000	
- Costo de Mantenimiento		3,888,000	3,888,000	3,888,000	3,888,000	3,888,000	3,888,000	3,888,000	3,888,000	3,888,000	3,888,000	
Externalidades Sociales		6,622,500	6,486,000	6,486,000	6,486,000	6,486,000	0	0	0	0	0	
Costo de la Gestión Ambiental		136,500										
Costo de Arrendamiento		6,000	6,000	6,000	6,000	6,000						
Costo de material triturado por camión y transporte		6,480,000	6,480,000	6,480,000	6,480,000	6,480,000						
Externalidades Ambientales		429,092	429,092	429,092	847,549	847,549	847,549	847,549	1,266,006	1,266,006	1,266,006	
Pérdida de la Cobertura Vegetal		10,636	10,636	10,636	10,636	10,636	10,636	10,636	10,636	10,636	10,636	
Contaminación por emisiones de combustible		418,457	418,457	418,457	836,914	836,914	836,914	836,914	1,255,370	1,255,370	1,255,370	
TOTAL DE USOS	2,545,500	10,938,592	10,803,092	10,803,092	11,221,549	11,221,549	4,735,549	4,735,549	5,154,006	5,154,006	5,154,006	0
FLUJO DE FONDOS NETOS												
FLUJO ACUMULADO	-2,545,500	-2,771,492	-2,857,440	-2,943,387	-504,404	-504,404	5,981,596	5,981,596	5,563,139	5,563,139	5,563,139	1,697,000

TASA INTERNA DE RETORNO ECONOMICO (TIRE)	34.21%
VALOR PRESENTE NETO (10%)	10,596,876
RELACION BENEFICIO/COSTO (10%)	1.19

***Anexo 5***

***Mapa de Ubicación de las  
Prospecciones  
Arqueológicas***

MAPA DE PROSPECCION ARQUEOLOGICA

WHITE SHRIMP FARMS, S.A.

ESCALA 1:10,000

CUADRICULA DE MIL METROS DE LA PROYECCION UNIVERSAL  
TRANSVERSAL DE MERCATOR, ESFEROIDE WGS-84, ZONA 17

COORDENADAS		COORDENADAS		
1-	576257	919618	15- 576448	919942
2-	576174	919540	16- 576451	919868
3-	576046	919537	17- 576428	919787
4-	576097	919420	18- 576372	919777
5-	576291	919378	19- 576462	919721
6-	576735	919387	20- 576516	919696
7-	576780	919542	21- 576640	919694
8-	576727	919622	22- 576658	919698
9-	576721	919740	23- 576738	919757
10-	576808	919830	24- 576716	919859
11-	576183	920129	25- 576684	919903
12-	576104	920172	26- 576497	919920
13-	576285	920070	27- 576352	919864
14-	576309	919994	28- 576329	919816



LOCALIZACION DE PROSPECCION ARQUEOLOGICA

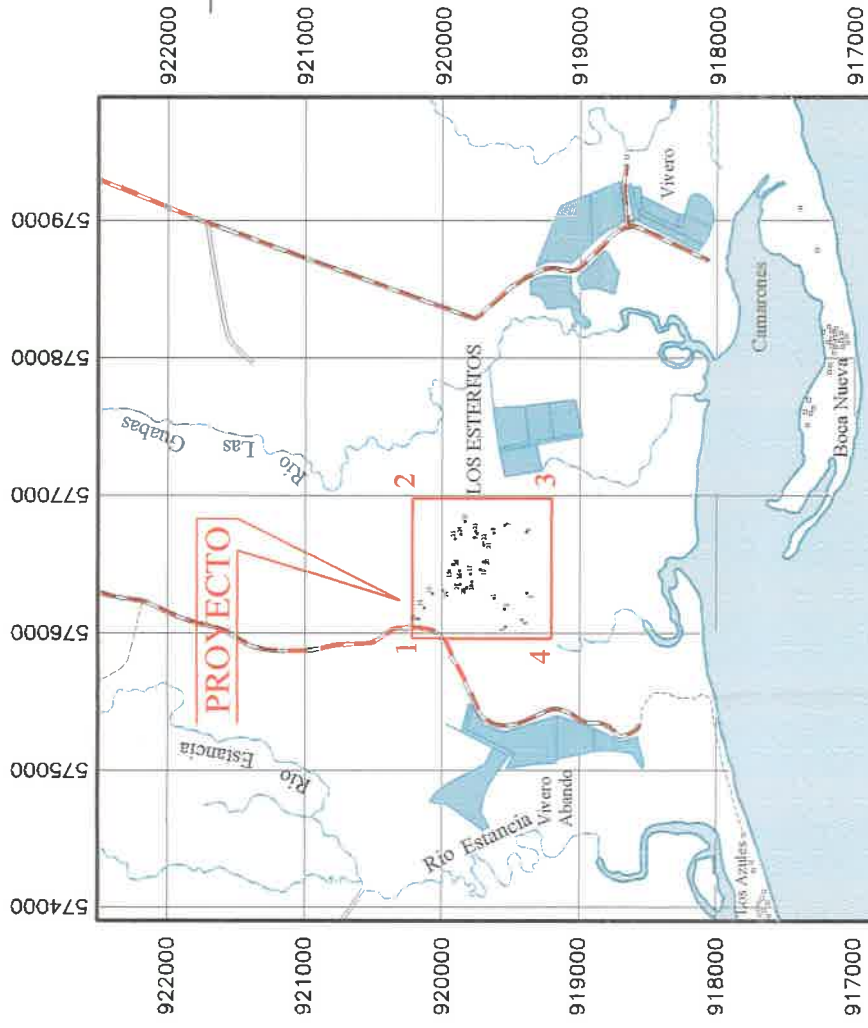
PROMOTOR  
WHITE SHRIMP FARMS, S.A.  
PROYECTO  
EXTRACCION DE ARENA CONTINENTAL  
UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE ANTON,  
DISTRITO DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.

AREA TOTAL= 103.02 has.

ESCALA 1:50,000 NOVIEMBRE DE 2021

COORDENADAS UTM

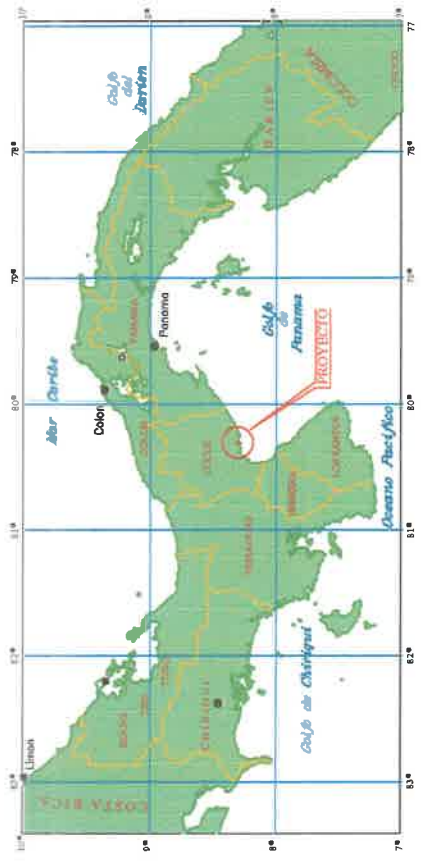
	ESTE	NORTE
1-	575961	920227
2-	576977	920227
3-	576977	919213
4-	575961	919213



UBICACION REGIONAL

ESCALA 1:50,000

CUADRICULA DE MIL METROS DE LA PROYECCION UNIVERSAL  
TRANSVERSAL DE MERCATOR, ESFEROIDE WGS-84, ZONA 17



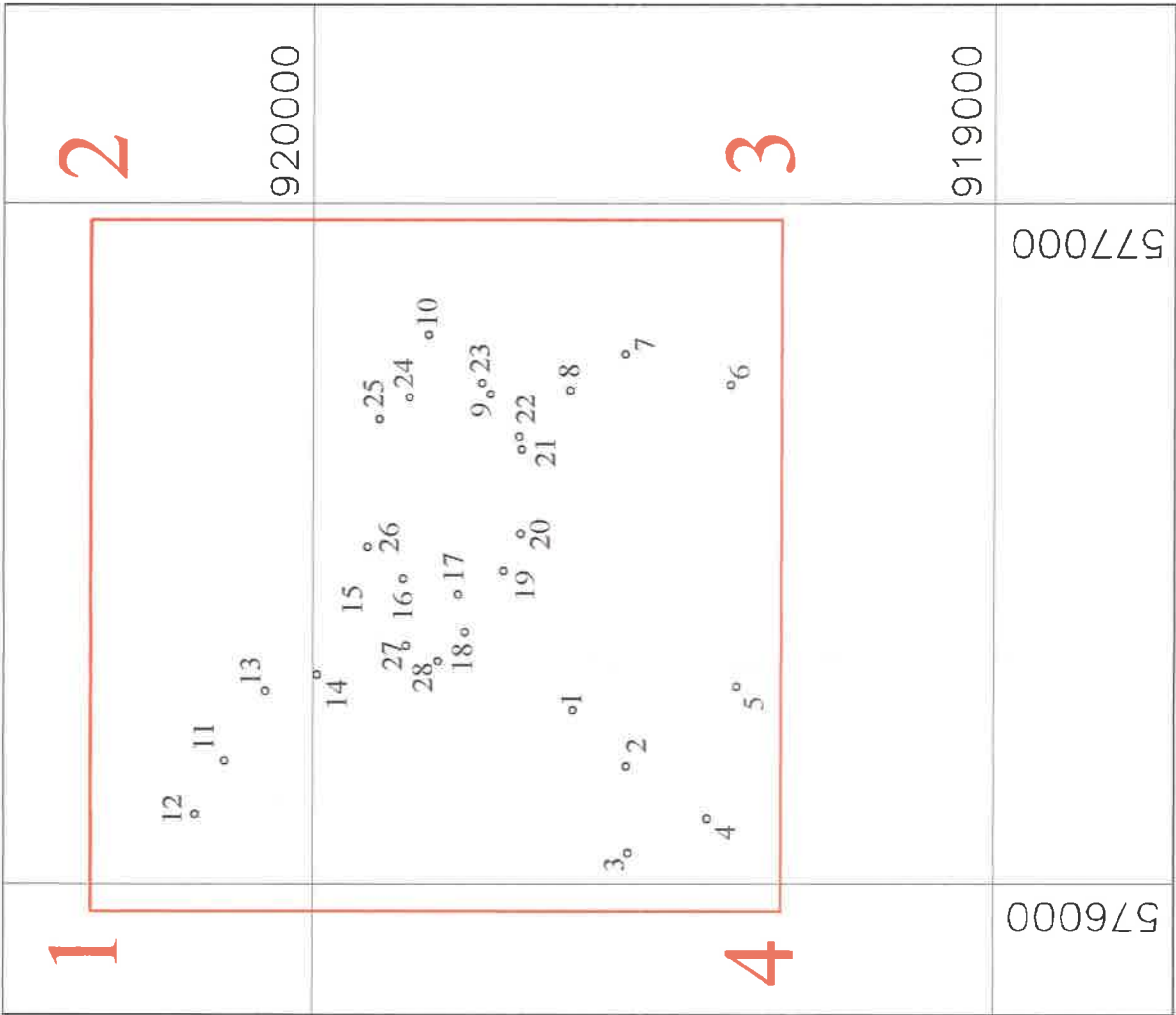


MAPA DE PROSPECCION ARQUEOLOGICA

WHITE SHRIMP FARMS, S.A.

ESCALA 1:10,000  
CUADRICULA DE MIL METROS DE LA PROYECCION UNIVERSAL  
TRANSVERSAL DE MERCATOR, ESFEROIDE WGS-84, ZONA 17

COORDENADAS		COORDENADAS	
1-	576257	919618	15- 576448 919942
2-	576174	919540	16- 576451 919868
3-	576046	919537	17- 576428 919787
4-	576097	919420	18- 576372 919777
5-	576291	919378	19- 576462 919721
6-	576735	919387	20- 576516 919696
7-	576780	919542	21- 576640 919694
8-	576727	919622	22- 576658 919698
9-	576721	919740	23- 576738 919757
10-	576808	919830	24- 576716 919859
11-	576183	920129	25- 576684 919903
12-	576104	920172	26- 576497 919920
13-	576285	920070	27- 576352 919864
14-	576309	919994	28- 576329 919816



***Anexo 6***

***Informe de Prospección  
Arqueológica Firmado***

**INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLOGICA**

**PROYECTO**

**EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL**

**UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LA ANTON, DISTRITO DE ANTON,  
PROVINCIA DE COCLE**

**PROMOVIDO POR WHITE SHRIMP FARM S.A.**

**PREPARADO POR**

**ADRIÁN MORA ORTEGA**

**ANTROPÓLOGO Reg- 15-09 DNPH**

*Adrian Mora Ortega*  
*8-373-733*

**febrero 2022**

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto es un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, y se denomina **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**. Está ubicado en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé. Es promovido por la empresa **WHITE SHRIMP FARM, S.A.** La consultoría ambiental fue realizada por los ingenieros **Yamileth Best y Enrique Arguelles**

Durante la prospección arqueológica se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del **Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 del 5 de agosto del 2011.**

El Proyecto básicamente consiste en la extracción de material No Metálico ( arena continental), en una operación de minado a cielo abierto, en el cual se extrae el mineral con métodos mecánicos , lo cual implica la limpieza parcial de las aéreas de rastrojo, en primera instancia se pretende la rehabilitación del camino de acceso dentro de la zona solicitada, los trabajos de acondicionamiento del sitio de acopio, lavado, frente de extracción y operaciones se desarrollaran en una finca de 69 hectáreas propiedad del promotor y consisten en el escarpe de la capa vegetal conformada en su mayoría por pastos varios (de uso agropecuario), y arboles dispersos, este trabajo será realizado con un tractor D-6 y la capa vegetal será depositada en un lugar apropiado para utilizarla en los trabajos de restauración. El camino de acceso al yacimiento (unos 9 km) será rehabilitado hasta la finca propiedad de La Empresa Promotora y será conformado por un tractor, para obtener buenas condiciones de tránsito y seguridad de trabajo de los camiones

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 (**BREVE SINTESIS ARQUEOLÓGICA Y ETNOHISTÓRICA DE GRAN COCLÉ**).

Dadas las posibilidades de hallazgo cultural se debe mantener la cautela para la protección del Patrimonio Cultural, por lo que se debe realizar un Plan de Monitoreo Arqueológico; esto a fin de agotar cualquier posibilidad de hallazgos cultural durante las fases de avances de la obra.



Esta medida de mitigación se establece como prevención para la protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de Impacto Ambiental.

Así también cumpliendo la normativa legal mediante la **Ley N°175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**; el artículo 2 de la **Ley 30 del 6 de febrero de 199**; los artículos 5, 11, 17, 1845, 59 y 65 de la **Ley 16 del 27 de abril de 2012**; el artículo 5 de la **Ley 30 del 18 de noviembre de 2014**; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la **Ley 17 del 20 de abril de 2017**, y el numeral 12 del artículo 3 de la **Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos 12, 13, 14, 15, y 16 de la **Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la Resolución N° 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**.

#### **OBJETIVOS GENERALES**

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica cultural del polígono del proyecto denominado denomina **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**. Está ubicado en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé.
- b) Proponer las respectivas medidas de mitigación ante el Impacto Directo de la obra, esto permitirá mantener las garantías para la protección del Patrimonio Cultural.
- c) Concienciar sobre la relevancia histórica de los sitios arqueológicos como medida para la Protección de Patrimonio Histórico Cultural.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Concienciar sobre la relevancia histórica de los sitios arqueológicos como medida para la Protección de Patrimonio Histórico Cultural.
- b) Determinar la potencialidad arqueológica o no, de posibles zonas de ocupación de los grupos prehispánicos que tuvieron asentamientos en lo que se conoce como el área cultural Gran Coclé.
- c) Evaluar el nivel impacto de este proyecto sobre los yacimientos arqueológicos, así como proponer las respectivas recomendaciones en

calidad de medidas de mitigación, las cuales deberán ser tomadas en cuenta para la viabilidad de la obra.

### **Fundamento Legal**

El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

El artículo 1 de la Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2008, establece que corresponde a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico el reconocimiento, estudio, custodia, conservación, administración y enriquecimiento del Patrimonio Histórico de la Nación

La Ley 41 de 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá establece en su Título IV, Capítulo II, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

El Decreto Ejecutivo N° 209 de 5 de septiembre de 2006 que reglamenta el Título IV, Capítulo II de la antedicha Ley 41 de 1998, establece en su artículo 23 los cinco criterios de protección ambiental que los promotores de un proyecto deberán considerar para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto.

La Resolución N° AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

La Resolución N° 067-08 DNPH Del 10 de Julio del 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental.

## 2. BREVE SINTESIS ARQUEOLÓGICA Y ETNOHISTÓRICA DE GRAN COCLÉ

La región cultural arqueológica conocida como Gran Coclé (Sensus Cooke) es la más completamente investigada del país, especialmente en el sector Pacífico, debido a la infraestructura y el clima menos lluvioso (respecto a la zona costera del caribe) que facilitan la investigación.

El territorio fue ocupado continuamente desde postrimerías de la última edad de hielo por grupos culturales que evidencian una marcada definición conceptual y tecnológica, cuyo enfoque de las actividades sociales y comerciales se caracterizó por el trueque con grupos vecinos y por medio de éste, un constante contacto cultural con ellos. Se han determinado VI periodos de ocupación, definidos por cambios en el modo de adquirir alimento y patrones de asentamiento, y/o, por cambios tecnológicos en el material cultural.

Han sido propuestas al menos un par de esquemas cronológicos para el área, el primero por Coclé y Ranere y, el segundo por Ilean Isaza, ambos en la década de 1990. (Cooke y Sánchez 2006).

Se han relacionado con este periodo los sitios conocidos como Monagrillo, El Abrigo de Aguadulce (Coclé), Cueva de los Ladrones (Coclé) y Cueva de Los Vampiros (Coclé). El Valle, por su parte, no demuestra evidencia de una ocupación de la última Edad de Hielo en contraste con los sitios mencionados (Berrío et al., 2000 en Cooke y Sánchez 2006).

Respecto al trabajo en piedra, en todos estos sitios es evidente el lasqueo bifacial de puntas de proyectil, aunque distintas de las paleoindias del periodo anterior. También se hallan raspadores cuidadosamente retocados e incluso se hace uso del calentamiento para ayudar a facilitar el lasqueado. (Cooke y Sánchez 2004a).

El tercero, desde 5000 hasta 3000 a. C., con evidencia de trabajo en lítica especializada en mamíferos, como lo demuestra la evidencia de Cerro Mangote, donde mediante análisis arqueo zoológicos se resalta la importancia que para la subsistencia tenía la cacería de venados, iguanas, mapaches y aves costeras, la pesca en estuarios y zonas arenosas y la recolección de conchas y cangrejos (Cooke y Sánchez 2006).

El cuarto, va desde el 3000 hasta el 900 a.C. con presencia de cerámicas denominadas Monagrillo y Sarigua, muy burdas, mal cocidas y con decoraciones sencillas. Se encuentran relacionadas con la Bahía de Parita, aún cuando se esparce incluso por el Caribe central. Es muy probable que en zonas como la Bahía de Parita

la misma población ocupara estacionalmente los mismos sitios, cultivando en los alrededores de los abrigos rocosos durante el invierno y viviendo en sitios costeros como Cerro Mangote, Monagrillo y Zapotal en el verano (Cooke y Sánchez 2006). Se practicaba una economía mixta basada en la agricultura, la cacería, la pesca y la recolección de productos silvestres.

Por otra parte, las herramientas de piedra que se producían para esta época eran mucho más burdas que las que usaron los primeros inmigrantes de la tradición Clovis y, en cuanto a la complejidad social, no hay indicios de estratificación en el único cementerio conocido que se remonta a esta época, el de Cerro Mangote. Por otra parte, se acoge la noción de pautas de asentamiento derivadas de las interacciones entre el dominio de lo culturalmente organizado y las distribuciones de recursos. Los asentamientos reflejan el medio ambiente, el nivel tecnológico con que operan los constructores y las diversas instituciones de interacción social y de control que mantenía una cultura particular. Debido a que los patrones de asentamiento son, en gran medida, determinados por necesidades culturales ampliamente extendidas, éstos ofrecen un punto de vista estratégico para la interpretación funcional de las culturas arqueológicas (G. Willey citado por Anschuetz *et al* 2001: 12).

En este sentido, toda modificación de un territorio para ocuparlo como sitio de residencia, campo hortícola, vía de tránsito, espacio ritual o cualquier otra actividad humana aprehensible y mensurable mediante el registro arqueológico, a mi modo de ver, permite orientar el estudio de las pautas de asentamiento, entendidas como: *“las respuestas sociales, económicas, políticas y/o culturales de las sociedades humanas en sus interacciones con la naturaleza durante un tiempo y en un territorio determinado; o el modo como las personas intervienen en su entorno físico para hacerlo habitable y construir una vida en comunidad”* (Romero 2009: 345).

#### FASE REVISIONISTA DE LA ARQUEOLOGIA PANAMEÑA

( La Nueva Arqueología)

Cabe agregar que las formas sencillas y rudimentarias de la tecnología artefactual de cerámicas y líticas hasta formas más complejas, condujo a planteamientos difusionistas (muy de “moda” en ese entonces) ampliamente compartidos por los arqueólogos de antaño que excavaron en estas zonas del Arco Seco. Como así lo señala Richard Cooke “ una inquietud que surgió a raíz de este ordenamiento de las etapas de desarrollo fue la búsqueda de conexiones entre culturas formativas a lo largo y ancho del continente, es decir, asentamientos alfareros y agrícolas cuya cerámica plásticamente decorada parecía compartir muchos elementos tecnológicos e iconográficos, lo que a su vez condujo a intentos de explicar esta aparente homogeneidad, incluso, propuestas fantásticas de viajes transpacíficos procedente de la cultura Jomon de Japón” ( Cooke y Sánchez 2004). Usualmente se extrapolaban



tipologías cerámicas sin el menor sustento probatorio; ejemplo hallazgos en superficies sin describir su condición arqueológica, a vez se inferían como tipos cerámicos caracteres difusionistas entre una región y otra sin el respectivo registro estratigráfico.

La búsqueda de criterios científicos para el estudio de esta Región del Gran Coclé fue planteado en medio de fases revisionistas de la arqueología: Sobre este aspecto el arqueólogo costarricense Luis Sánchez nos aclara lo siguiente "Cerca del "centro ceremonial" de El Caño, en el margen opuesto del Río Grande, se encuentra Sitio Conte (PN-5), tal vez parte integral junto con aquel sitio de una aldea muy extensa. Patrocinado por el Peabody Museum de la Universidad de Harvard, Lothrop excavó largas trincheras en este sitio en campañas que realizó entre 1930 y 1933. Recuperó enormes cantidades de cerámica policromada, orfebrería y otros objetos suntuarios provenientes de un impresionante complejo funerario (Lothrop, 1937 y 1942). De acuerdo a la visión descriptiva y sincrónica de la arqueología de la época, Lothrop consideró que Sitio Conte era lo suficientemente importante como para definir con base en él un "área cultural" que denominó "Cultura Coclé", estimando entonces, que la historia de esta cultura fue de 200 años, separados en un "Coclé Temprano" y un "Coclé Tardío". Le otorgó una ubicación cronológica de 1330-1520 d.C. con referencia al contacto español".

Prosiguiendo a Sánchez, "Con base en sus propias investigaciones y en las anteriores de Holmes, McCurdy y Linné, Lothrop planteó que existieron en territorio panameño por lo menos cuatro áreas culturales en los últimos siglos antes del contacto: Coclé, Chiriquí, Darién y Veraguas. Este concepto prevaleció hasta los años 70's cuando, influenciado por resúmenes interpretativos publicados por Baudez (1963) y Linares (1968), Cooke propuso una división tripartita Norte-Sur del Istmo" (Sanchez). Posteriormente entra la arqueología de Panamá a una fase Histórica-Descriptiva, como señala así el arqueólogo Sanchez: Después de la Segunda Guerra Mundial, la arqueología panameña entró en una etapa descriptiva-histórica (Willey y Sabloff, 1974) promovida principalmente por el arqueólogo norteamericano Gordon Willey, quien se preocupó por brindarle a la zona central una "estratigrafía cultural" más profunda que la propuesta por Lothrop. Durante campañas subvencionadas por el "Instituto Smithsonian" y la Sociedad "National Geographic" entre 1948 y 1952, Willey y su estudiante de pos-grado McGimsey, practicaron las primeras excavaciones en basureros estratificados de sitios anteriores a la cerámica policroma y a la orfebrería, como Monagrillo y Zapotal (Herrera). En el primero, describieron una cerámica monocroma muy simple a la cual llamaron "**Complejo Monagrillo**", ubicándola como anterior a la "Cultura Coclé" (Willey y McGimsey, 1954). Posteriormente se valieron de la recién implementada técnica de radiocarbono para establecer la primera fecha radiométrica en Panamá ( $4090 \pm 70$  a.P; calibrada: 2880 (2611) 2461 a.C.), la que

indicó que el "**Complejo Monagrillo**" fue en aquel entonces, el más antiguo del continente (Deevey, Gralenski y Hoffren, 1959)" (Sánchez 1995).

Prosiguiendo a Sánchez: Entre 1967 y 1969, Alain Ichon, del Museo del Hombre de París, realizó un reconocimiento por el Valle del Río Tonosí, en el extremo sur-oriental la Península de Azuero. Amparado por los preceptos histórico-clasificatorios todavía dominantes, excavó varias calas estratigráficas y trincheras (casi exclusivamente en áreas funerarias lo cual le permitiría proponer un secuencia de ocupación local que inicia con la fase Búcaro (Cuadro 2) y se extendería hasta la conquista. Ichon fue quien describió por primera vez el estilo tricromo **Tonosí**, asociándolo a la fase El Indio (300-500 d.C.). Para su tesis doctoral, Richard Cooke realizó trabajos de reconocimiento y excavación entre 1969 y 1971 en la parte occidental de la provincia de Coclé, reevaluando la cronología cultural de lo que entonces llamó "Las Provincias Centrales", con base en criterios divisorios más precisos ( Gran Darien, Gran Coclé, Gran Chiriquí). Cooke refinó la tipología, mejorando la descripción de la cerámica pintada, especialmente del grupo **Aristides** y de las categorías policromas posteriores a **Conte Policromo** (antes Coclé temprano y Tardío), **Macaracas**, **Parita** y **Mendoza**, esta última la homóloga de **El Hatillo**.

Por otro lado, el arqueólogo Mikael Haller, propone distintos planteamientos: "El término Región Central como es usado en Panamá fue definido en base a la distribución de artefactos cerámicos y líticos que comparen un estilo y tecnología similares, cuyo límite cuyo límite oriental fue determinado por la afiliación lingüística Cueva (Según el antropólogo lo "Cueva" es parte del "imaginario" etnohistórico lo cual esta constantemente imbricado no sólo en las fuentes etnohistóricas, si no, aún en muchos informes arqueológicos; Consultar Mora 2009) en el año de 1520 D.C (Cooke y Ranere 1992 a:48)."

Prosiguiendo a Haller " Esta unidad espacial no es equivalente a una "región" como fue propuesta por Willey y Phillips (1958:19-20". Haller define "región" como una unidad espacial que es más grande que una comunidad individual, y por lo tanto, contiene muchas comunidades cuyos habitantes comparten afinidades políticas, económicas, y reglamentadas las cuales pueden corresponder a una unidad política individual. El uso de "Región Central, de otro lado se refiere a una unidad espacial más grande que incluye varias regiones que comparten estilos de artefactos, iconografía, y tecnología similares, las cuales estuvieron integradas sociopolítica y económicamente, pero con interacción menos frecuente de las comunidades dentro de una región única. La utilidad de la región es la de examinar los patrones de asentamiento en una escala mayor que la de comunidad " (Haller 2008:P-20).

Periodización arqueológica para la Región Central de Panamá según:  
Cooke y Ranere (1992).

V B	A	Cerámico	Medio	500-100 a. C.	La Mula	
	B					
V C	C	Cerámico	Medio	100 a.C.-300 d.C.	Aristides	(en parte)
V D	D	Cerámico	Medio	300-500 d.C.	Aristides	(en parte)
V E	E	Cerámico	Medio	500-600 d.C.	Tonosí	Cubitá
VI A	A	Cerámico	Tardío	600-800 d.C.	Conte	
	B					
VI B	C	Cerámico	Tardío	800-1000 d.C.	Macaracas	
	D					
VI C	A	Cerámico	Tardío	1000-1300 d.C.	Parita	
	B					
VI D	C	Cerámico	Tardío	1300-1520 d.C.	El Hatillo	
	D					

Se debe indicar que esta parte de la secuencia cerámica es todavía tenue y se debe someter a revisión posterior.

“En primer lugar, la desaparición de la tecnología bifacial va a marcar el inicio del Periodo Precerámico Tardío (III) hacia el 5000 a.C. y hasta el 3000 a.C., a partir de donde se documenta un patrón de vida basado en una economía itinerante de caza, recolección arbórea, recolección estuarina y muy probablemente la adopción de un patrón de vida horticultor. En segundo lugar, la introducción de la cerámica (Monagrillo) se constituye en el medio tecnológico innovador del Periodo Cerámico Temprano (IV) (3000 a 900 a.C., calibrado: 3000 a 800 a.C.), a pesar de que la evidencia no ha permitido evaluar aún, modificaciones notables del patrón de vida y asentamiento con respecto al periodo anterior. Seguidamente, la aparición de la pintura negra como recurso decorativo y su subsecuente evolución, marca la pauta del Periodo Cerámico Medio (V) (900 a.C. a 600 d.C., calibrado 800 a.C. a 700 d.C.), lo cual coincide con el advenimiento de una agricultura especializada basada en el maíz y otros cultígenos (p.e. *Cucurbita s.p.*); la nuclearización de las aldeas y la complejidad social.

Finalmente, el Periodo Cerámico Tardío VI (600 a 1500 d.C., calibrado: 700 a 1500 d.C.); donde se desarrollan las sociedades cacicales, corresponde a la introducción y evolución de la alfarería policroma con base en cuatro colores, es decir, la adición del morado en la decoración” (Sánchez: 1995).

Sobre las investigaciones arqueológicas efectuadas en las provincias centrales (del Coclé Tardío), el arqueólogo Mikael Haller alude a una definición teórica cultural

conductual basada en patrones igualitarios, más que en sociedades de rango social (Esto basado en la evidencia funeraria y los patrones de asentamiento): “Se han encontrado cerámica de la **Fase La Mula** (Aprox. 2200.a.C.-250 d.C; este último de estimación aproximada y posiblemente coeva a la denominada por Alain Ichon **Fase Búcaro**) en varios sitios del litoral de la Región Central y en un sitio del Caribe Central (Isla Carranza). Las excavaciones en Cerro Juan Díaz (Desjardins 2000; Cooke et al. 2003 a, 2004) revelaron que hubo una ocupación importante de la fase La Mula, pero cerámica La Mula era escasa en superficie y no es claro cuan grande era el asentamiento durante este periodo. Ichon (1980; Cooke y Ranere 1992<sup>a</sup>:275) recuperó cerámica de la fase la Mula en 11 sitios del Valle de Tonosí. Prosiguiendo a Haller; “**En la Fase Cerámica Tonosí:** Dentro de la región central varios sitios nucleados grandes de la Fase La Mula continuaron siendo ocupados durante toda la Fase Tonosí. Sitio Sierra es ocupado, por lo menos durante la parte temprana de la Fase Tonosí, cerca del 350 d.C., y los entierros continúan reflejando u patrón igualitario basado en el mérito más que en el rango social (Cooke 1979, 2005, Cooke y Ranere 1992<sup>a</sup>, Isaza 1993:82-84)”. Esto se puede complementar con un pasaje Informe de Prospección arqueológica en la Isla de Taboga y El Morro (Mora 2011), Mendizabal en el año 1997, el cual cito: “Recordemos que algunos de los hallazgos arqueológicos correspondían a los Estilo La Mula (250dC), y otras tipos Cubitá (Aprox. 550 d.C) del resultado de las excavaciones Arqueológicas realizadas por Tomás Mendizábal en la Isla de Taboga. (1997). Aunado a esto, los hallazgos el antropólogo Adrián Mora y Yamitzel Gutierrez (2008) en los terrenos de la APAT (sector de Caserio), se localizaron superficialmente fragmentos de cerámica Tipo Cubita (550. d.c.) (Informe Mora y Gutierrez 2008). Tipo el cual es correspondiente a los hallazgos de lo Stirling en la Isla de Taboga (Consultar gráficas y fotos del informe **The Archaeology of Taboga, Urabá, And Taboguilla Islands, Panamá** 1964 PP- 296-310”).

Prosiguiendo a Haller: “La información de asentamientos y funeraria viene de las investigaciones del Valle del Río Tonosí (Ichon 1968, 1970, 1974, y 1980). Este reconocimiento documentó aproximadamente 51 sitios residenciales, 11 de los cuales tenían cementerios. A diferencia de otras áreas de la Región Central, la ocupación de la Fase La Mula se caracterizó por tener sitios pequeños (hasta 1 hectárea) y dispersos” (separados de 6 a 12 kilómetros)..apunta Haller en lo siguiente:” .a partir de la descripción detallada de un sitio ( La india) parece ser que los sitios de la Fase Tonosí crecieron en tamaño pero igual se mantuvieron pequeños (5has), y separados más o menos de 4 a 5 kilómetros ( Ichon 1980: 78-82). Todos los sitios de la Fase La Mula fueron reocupados en la Fase Tonosí con el surgimiento de 9 sitios nuevos concentrados en el aluvión de Río Tonosí” (Ver demás excavaciones de entierros realizados por Alain Ichon durante su gira a Tonosí en el informe de Antropología Física realizado por el Dr. David Martínez en el **ANEXO**).



Los entierros humanos (descritos por Ichon) en los sitios de El Cafetal y El Indio los vincula estilísticamente (según la cerámica) con la Fase Tonosí. Haller apoya la noción de Briggs de estos sitios como sociedades igualitarias al señalar lo siguiente: “Más de la mitad de las tumbas de la Fase Cerámica Tonosí del Sitio El Indio correspondieron a niños o adolescentes. Aunque no en todos los casos, los niños fueron enterrados con las vasijas funerarias más elaboradas (Vasijas pintadas de doble cuerpo Ver Ichon 1980 Placas: 19-22). Mientras que en los entierros de adolescente sólo encontramos objetos de concha (Briggs 1989: 28-31). Aunque la mayoría de los adultos estaban asociados a las vasijas de cerámica, no compartieron ninguno de los objetos sobresalientes encontrados en los entierros de niños o adolescentes. Se encontró unos pocos objetos de oro (posiblemente Initial Group) en los entierros de la Fase Tonosí, aquellos que parecen representar el siglo final de la Fase.

En resumen, el análisis de Briggs determinó que la edad del individuo fue un criterio en El Indio para determinar la presencia o ausencia de ciertos objetos funerarios. A medida que la edad avanza, el mérito o logro personal produjo identidades sociales más individualistas reflejadas por bienes funerarios menos estandarizados (Briggs 1989:33). El que estos entierros estén ubicados en contextos domésticos y no en cementerios formales (Saxe 1970), apoya la conclusión de Briggs (1989:34) de que El Indio fue una sociedad igualitaria”. A diferencia de El Cafetal cuyas osamentas fueron depositadas en un cementerio formal, lejos del desmonte doméstico (Ver Briggs 1989:56, González 1971).

Bienes funerarios de hueso concha y metal asociados exclusivamente con entierros de adultos mientras que sólo se encontró líticos en los entierros de niños y adolescentes. Sin embargo ambos sitios según Briggs mantienen el rango de sociedades igualitarias pese a las diferencias no tan significativas;” .en El Cafetal existió un nivel más alto de complejidad social que en El Indio, pero en resumen ambos sitios reflejan una organización social igualitaria. No obstante, Cooke (1984:290) nota que estos entierros de la Fase Tonosí contienen tipos de artefactos (i.e., pendientes de barras con ágata u ónice pulido, mica, cuentas de hueso animal, y tumbaga u oro), que varios siglos más tarde se convierten en indicadores de rango social y sugieren que las desigualdades en estatus y riqueza aumentaron durante la Fase Tonosí”. Sobre este aspecto puntualiza Briggs al señalar “.. que algunos tipos de artefactos (Briggs 1989:153-154) son importante indicadores de rango social, pero que la cantidad de bienes funerarios es igualmente importante” (Haller 2008: 72).

Ambas perspectivas (de los Doctores Cooke y Haller) enriquecen la discusión académica sobre estos aspectos teóricos tan necesarios durante el manejo interpretativo de los datos arqueológicos en cada una de las excavaciones efectuadas

en esta zona y sus alrededores. Sus planteamientos conducen a la propuesta de nuevos enfoques que permitan una dilucidación mayormente objetiva en el estudio de estas antiguas sociedades que fijadas en variables de tiempo pretéritos y espacio no reflejan sino una distorsión al entendimiento de sus esquemas culturales y valores hasta el momento desconocido. Es posible que esta incógnita se suscitase al no equiparar las herramientas teóricas necesarias dentro de estudio como tal. La arqueología por si sola no puede responder a todas las preguntas formuladas durante una investigación arqueológica (y menos aún se no se plantean las preguntas adecuadas).

Las variables tiempo y espacio fijan inquietudes para los planteamientos nunca ineludibles en las investigaciones arqueológicas:

"El Tiempo enfrenta preguntas filosóficas y se piensa de diversas formas: ideológico, cronológico, datándose o mediante la cosmovisión de cada cultura. El Espacio por otro lado pareciera no tener problema; se concibe a través de parámetros como territorio, sitio o lugar y éstos son aplicados con medidas de carácter local o nacional, ya sea kilómetros, centímetros, metros, UTM y coordenadas geográficas. Pero realmente ¿Las medidas y la concepción de tiempo son entendidas universalmente? ¿Pueden ser aplicables a lugares arqueológicos para delimitarlos?, ¿Cuál es el aspecto teórico que se desarrolla en cada investigación?" (Aline Lara Galicie: **El Arte del Espacio y El Tiempo en Arqueología** 2009:208). Queda la pregunta ¿podemos aplicar nuestra escala de valores temporales y espaciales en igual medida a de las sociedades no ágrafas del pasado?

Por otra parte, efectuando un replanteamiento sobre las distintas modalidades teóricas en arqueología: difusionismo, evolucionismo, histórico, ecológico, materialista y funcionalista, surgen las nuevas arqueologías Procesual y Post-Procesual. La primera: Esta corriente sostenía que el potencial de la evidencia arqueológica para investigar los aspectos sociales y económicos de las sociedades del pasado era más grande de lo que se había pensado (Renfrew y Bahn 1993). Por eso la arqueología tenía un poder explicativo muy grande siempre y cuando se moviera en un marco explícito de argumentación lógica. Por eso se tomaron conceptos de la filosofía de la ciencia, trabajando con el método hipotético-deductivo. Las investigaciones debían diseñarse para responder problemas específicos, no para acumular más datos que después no se explicaban. No se trataba de "reconstruir el pasado" en términos especulativos, sino de formular hipótesis, elaborar modelos explicativos y deducir consecuencias. Para esta tarea es básica la elaboración de teorías de distinto rango.

Los "nuevos arqueólogos" objetaron la visión normativa de la cultura que consideraba que ésta era un conjunto de ideas compartidas más o menos inconscientemente por

todos los miembros de una sociedad y que eran transmitidas de generación en generación. También objetaron el énfasis puesto en los artefactos como "marcadores" cronológicos y espaciales.

La teoría general de sistemas influyó mucho en esta corriente. Una cultura era considerada como un sistema que se podía descomponer en subsistemas. Así, esto "los llevó a estudiarla subsistencia en sí misma, así como la tecnología, el subsistema social, el ideológico /... / etc., con mucho menos énfasis en la tipología y la clasificación de los artefactos" (Renfrew y Bahn 1993: 37). Y más adelante la arqueología Post-Procesual: Los enfoques post -procesuales comenzaron a tomar auge en los últimos 15 años y consideran a la cultura como un sistema de ideas y más específicamente a la cultura material no como un "reflejo de la adaptación ecológica o de la organización sociopolítica, sino también un elemento activo en las relaciones de grupo que puede usarse para disfrazar así como para reflejar relaciones sociales" (Trigger 1992: 323). Los artefactos (como parte de la cultura material) son considerados "símbolos en acción".

"Es necesario estudiar todos los aspectos de una cultura arqueológica para poder comprender el significado de las partes que lo forman. La evidencia arqueológica debe verse dentro de su contexto social amplio y no sólo en relación con problemas de subsistencia y tecnología. Pero, los problemas subsisten cuando nos enfrentamos con el desafío de poner en práctica los postulados posprocesuales a través del registro arqueológico porque, por ejemplo, no se hallado el modo de explicar ciertas regularidades encontradas en el registro arqueológico porque "ningún arqueólogo ha descubierto aún como ir más allá de la especulación en la interpretación del significado cultural de esas regularidades durante los tiempos prehistóricos" (Trigger 1992: 328). No podemos demostrar que lo que nosotros pensamos que eran las ideas de un grupo en el pasado, hayan existido en ese pasado"(Cristina Bellelli 2001: 144-145).

Aun hasta la actualidad existen muchas lagunas por esclarecer de nuestro pasado prehispánico, la arqueología por sí sola no ha podido hasta la fecha dilucidarlas; como así lo refiere Richard Cooke: "Queda claro que es imprudente atribuir estos y otros cambios tecnológicos y socioeconómicos *a priori* a movimientos repentinos o masivos de gentes desde fuera del istmo, como los que Ichon quiso identificar en el sur de Azuero o los que sí se han documentado en Nicaragua y Guanacaste (Costa Rica), región que sí fue infiltrada después del 600 d.C. por grupos que hablaban idiomas de afiliación mexicana. Hasta la fecha, la intrusión de grupos foráneos a Panamá durante el periodo precolombino tampoco ha sido detectada, ni por la lingüística histórica, ni la genética de poblaciones, aunque es preciso aclarar que para periodos

tan remotos como el Precerámico y Paleoindio, las técnicas de estas disciplinas difícilmente pueden abordar este tema con objetividad. Tampoco existe evidencia *arqueológica* de interrupciones en las secuencias de artefactos o de la iconografía cuya magnitud justifique asumir la imposición de normas culturales exógenas sobre las existentes o bien de contactos comerciales con tierras lejanas: se ha hallado un número minúsculo de artefactos cuyo origen extra-istmeño no da lugar a dudas” (Cooke 2004: 40.41).

### 3. METODOLOGÍA

Planteamiento Metodológico de la prospección:

1. Fase a: Estudio de publicaciones Arqueológicas:

Proporciona no sólo los antecedentes que complementan las relaciones históricas del lugar estudiado en su contexto, (desde la perspectiva de fuentes no escritas), sino que presenta elementos de análisis para comprender si hubiese o no imbricación entre estos y los datos de campo.

Fase b. Prospección de Campo:

Se implementaron estrategias de prospección superficial y superficial. Las coordenadas registradas no son exclusivamente indicadores de puntos específicos de pruebas de sondeos (muestreo sub-suelo), sino de sectores prospectados a nivel superficial o 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.

Equipo de trabajo: coas, palustres, un GPS, cámara digital, piqueta, libretas de campo, Tabla Munsell Charts 1994. Se efectuaron pozos de sondeo a profundidad de 50 cms para evaluación de la estratigrafía. Los sectores prospectados sub-superficialmente se seleccionaron conforme a criterios arqueológicos de potencialidad (visibles en superficie para la verificación del área). Datum de coordenadas en UTM: WGS 84.



#### 4. RESULTADOS DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

El suelo es tipo potrero, plano, predominantemente arenoso, con un globo de terreno cuya superficie es de 103 has. Los estratos de suelo lo constituyen segmentos arcilloso arenoso (en tramos parciales), como en otros; chocolate claro; tipo arenoso 10YR 4/ 6: 0cm-25cm- 2.5 YR 6/5: 26-47 cm. Se observaron siembras de árboles, herbazales y gramíneas. Algunos tramos prospectados denotaron condiciones anegadas por las altas precipitaciones de la estación lluviosa. Durante la prospección arqueológica **no hubo hallazgos culturales en ninguno de los tramos del terreno**. No obstante, se deben tomar medidas de prevención arqueológica (Ver 5 **Consideraciones y recomendaciones**). Dadas las condiciones de terreno plano, y con mayor matriz arcillosa se procedió a la selectividad del muestreo en el polígono; como un criterio de mayor potencialidad arqueológica.



Fotos, 1, 2, 3 Tramos prospectados





Fotos 4, 5, 6, 7 Tramos prospectados.  
Se revisaron los cortes; no hubo hallazgos.





Fotos 8, 9, 10, 11 Tramos prospectados.  
Sondeos aplicados en polígono de terreno.





Fotos 12, 13, 14 Tramos prospectados. Areas anegadas





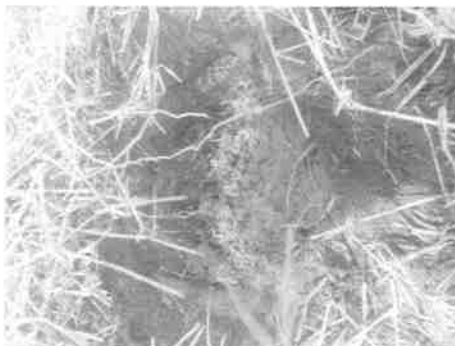
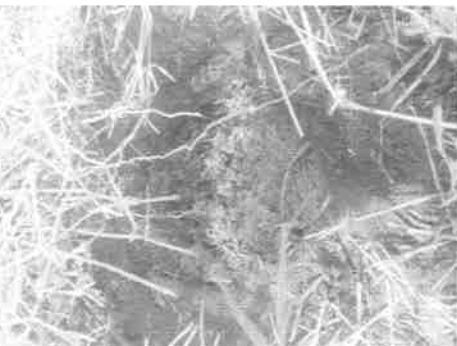
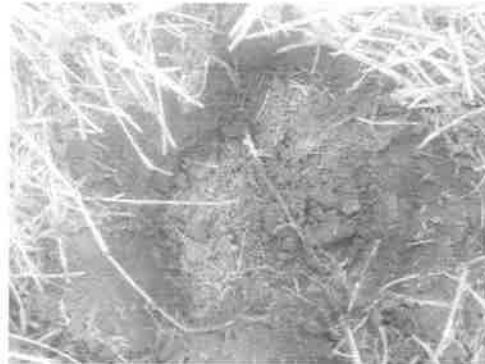


Fotos 15, 16, 17, 18, 19, 20 Sondeos. No hubo hallazgos en pruebas de campo.





Fotos 21, 22, 23, 24, 25 Sondeos. No hubo hallazgos en pruebas de campo.



Fotos 26, 27, 28, 29, 30 Sondeos. No hubo hallazgos en pruebas de campo.



A continuación, la siguiente tabla de coordenadas satelitales de la prospección arqueológica en polígono del proyecto:

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN
<b>576174 / 919618</b>	<b>1</b>	<b>Tramo prospectado Sondeos varios</b>
<b>576257 / 919540</b>	<b>2</b>	<b>Tramo prospectado Observación superficial</b>
<b>576046 / 919537</b>	<b>3</b>	<b>Tramo prospectado Observación superficial</b>
<b>576097 / 919420</b>	<b>4</b>	<b>Tramo prospectado Sondeos varios</b>

576291 / 919378	5	Tramo prospectado Observación superficial
576735 / 919387	6	Tramo prospectado Observación superficial
576780 / 919542	7	Tramo prospectado Sondeos varios
576727 / 919622	8	Tramo prospectado Observación superficial
576721 / 919740	9	Tramo prospectado Sondeos varios
576808 / 919830	10	Tramo prospectado Observación superficial
0576183 / 0920129	11	Tramo prospectado Observación superficial
0576104 / 0920172	12	Tramo Prospectado Observación superficial
0576285 / 0920070	13	Tramo prospectado Observación superficial
0576309 / 0919994	14	Tramo prospectado Sondeos varios
0576448 / 0919942	15	Tramo prospectado Sondeos varios
0576451 / 0919868	EXCAVACION 16	Tramo alterado Corte parte anegada
0576428 / 0919787	17	Tramo prospectado Sondeos varios
0576372 / 0919777	18	Tramo prospectado Observación superficial / Obs. Subsuperficial
0576462 / 0919721	19	Tramo prospectado Observación superficial / Obs. Subsuperficial
0576516 / 0919696	20	Tramo prospectado Sondeos varios Observación superficial
0576640 / 0919694	21	Tramo prospectado Sondeos varios
0576658 / 0919698	22	Tramo prospectado Sondeos varios
0576738 / 0919757	23	Tramo prospectado



		Observación superficial / Obs. Subsuperficial
0576716 / 0919859	24	Tramo prospectado Observacion superficial
0576684 / 0919903	25	Tramo prospectado Observacion superficial
0576497 / 0919920	26	Tramo prospectado Observación superficial / Obs. Subsuperficial
0576352 / 0919864	27	Tramo prospectado Sondeos varios
0576329 / 0919816	28	Tramo prospectado Sondeos varios

**Nota:** Se implementaron estrategias de prospección superficial y sub-superficial. 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. Dadas las condiciones de terreno plano, y con mayor matriz arcillosa se procedió a la selectividad del muestreo en el polígono; como un criterio de mayor potencialidad arqueológica.

## 5. CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES

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 **(BREVE SINTESIS ARQUEOLÓGICA Y ETNOHISTÓRICA DE GRAN COCLÉ).**

Dadas las posibilidades de hallazgo cultural se debe mantener la cautela para la protección del Patrimonio Cultural, por lo que se debe realizar un Plan de Monitoreo Arqueológico; esto a fin de agotar cualquier posibilidad de hallazgos cultural durante las fases de avances de la obra.

Por lo tanto, en caso de hallazgos fortuitos se debe notificar inmediatamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Esta medida de mitigación se establece como prevención para la protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de Impacto Ambiental.

Así también cumpliendo la normativa legal mediante la **Ley N°175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**; el artículo 2 de la **Ley 30 del 6 de febrero de 199**; los artículos 5, 11, 17, 1845, 59 y 65 de la **Ley 16 del 27 de abril de 2012**; el artículo 5 de la **Ley 30 del 18 de noviembre de 2014**; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la **Ley 17 del 20 de abril de 2017**, y el numeral 12 del artículo 3 de la **Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos 12, 13, 14, 15, y 16 de la **Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la Resolución **N° 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la Resolución **N° 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

#### BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Biese, Leo 1964	"The Prehistoric of Panama Viejo". <b>Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology</b> . Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	"Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology". <b>Archaeology of Lower Central America</b> Frederick Lange W y Doris Stone New Mexico.
Casimir de Brizuela, G.	<b>El Territorio Cueva y su transformación en el siglo</b>

2004	<b>XVI.</b> Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	<b>Historia General de Panamá.</b> Centenario de la República de Panamá.
Cooke Richard 1973	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano". <b>Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá.</b> Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	"Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". <b>Boletín Museo del Oro.</b> N° 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.
Cooke R., Carlos F. et al. 2005	<b>Museo Antropológico Reina Torres de Araúz</b> (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo MixtoHispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
Dolmatoff Reichel 1962	"Notas etnográficas sobre los indios del Chocó". <b>Revista Colombiana de Antropología.</b> Vol. IX Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	<b>Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama.</b> Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fernández Martín 1829	Colección de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde finales del siglo XV. Tomo III (viages menores y de Vespucio, población en Darien) (sic). Imprenta Madrid.
Fernández de Oviedo G. 1853	<b>Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano.</b> Imprenta de la Academia de Historia Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.
Howe James 1977	"Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". <b>Revista Panameña de</b>

	<b>Antropología.</b> Año 2 N° 2, dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002	“Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)”. <b>Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002.</b> Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009	<b>Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígena del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto.</b> (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá.
Romoli Kathleen 1987	<b>Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española.</b> Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	“Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transítmica (alternativa C)”. Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	<b>Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.</b>
Sigvald Linné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Western Colombia. Goteborg.
Torres de Arauz, R 1977	Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. <b>Hombre y Cultura</b> 3:69-96.

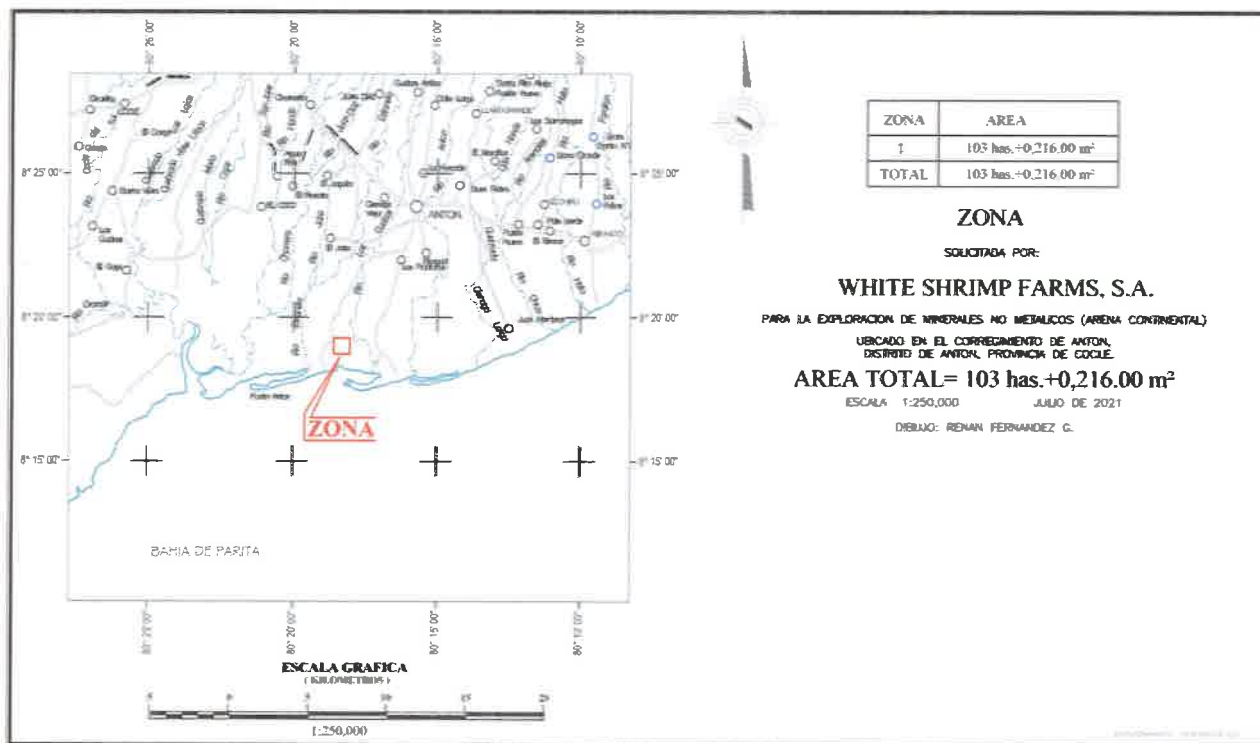
**VISTAS SATELITALES DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EXTRACCIÓN DE  
MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**



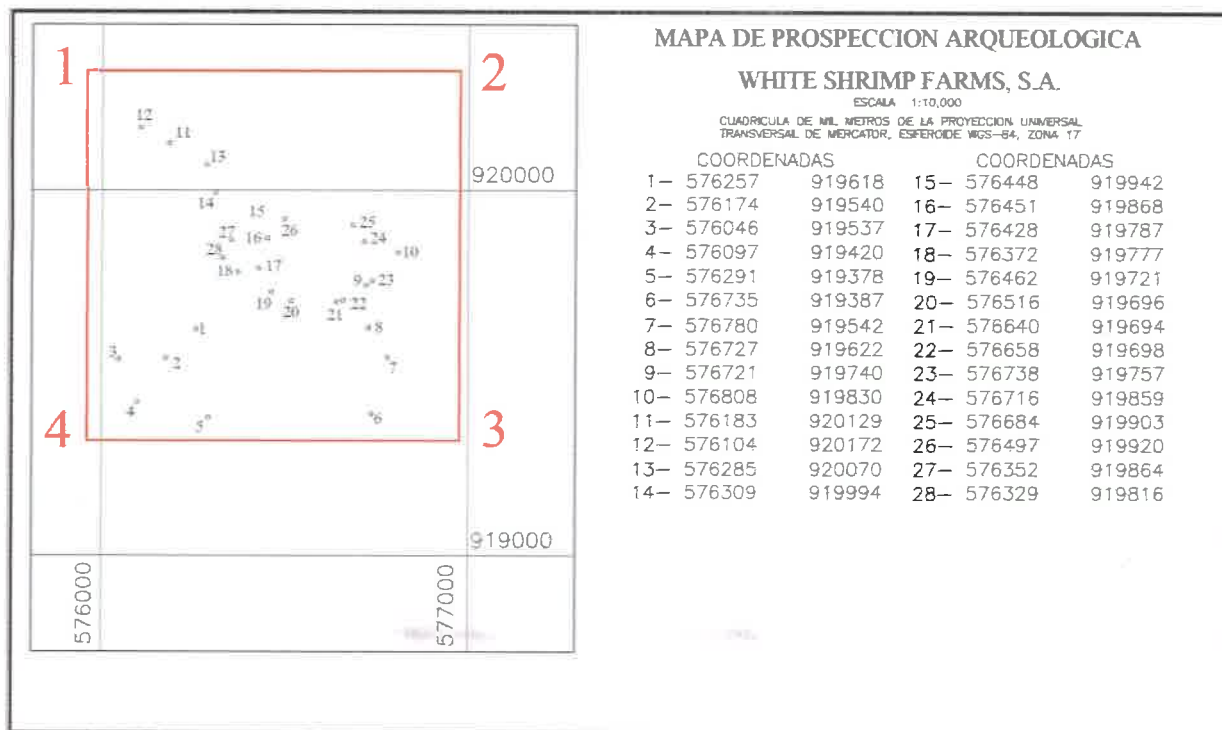


## MAPA DE UBICACIÓN REGIONAL

123



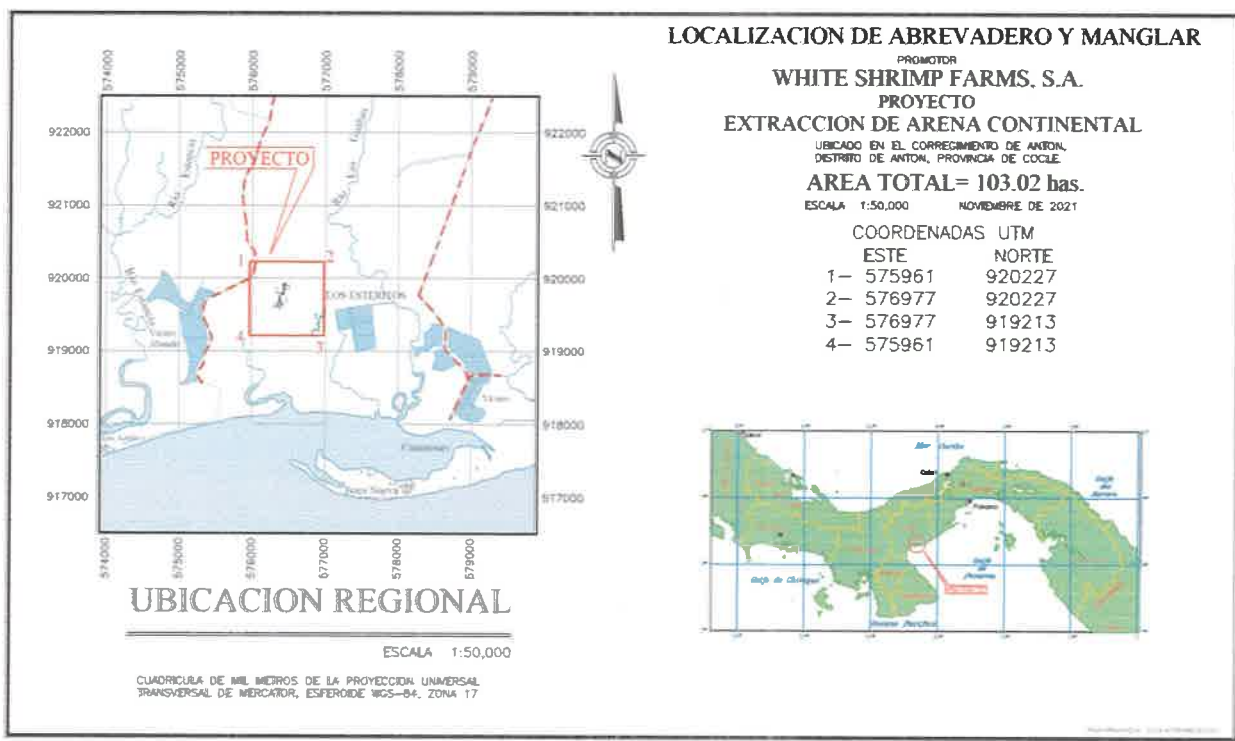
## POLIGONO PROSPECTADO





**Nota:** Vista satelital del polígono de la finca del promotor en (rojo) y el polígono solicitado en concesión al MICI en (amarillo), Las flechas azules indican los sectores tramos inspeccionados mediante ejes prospectivos superficiales y sub superficiales. El polígono del proyecto para extracción de minerales ocupa en superficie 57 hectáreas del área de Impacto Directo.

## MAPA DEL PROYECTO



## COORDENADAS UTM DATUM, GSW 84, DEL POLIGONO DE EXTRACCION

	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



***Anexo 7***

***Informe de Análisis de  
Calidad de Aguas  
Naturales***

119

Panamá Oeste, La Chorrera.  
Ave. Brillante  
258-54406730-4933  
[laquiasa@ig mail.com](mailto:laquiasa@ig mail.com) ó  
[usenlodega@gmail.com](mailto:usenlodega@gmail.com)

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)

INFORME DE ANÁLISIS  
IA 063-2021  
Agua Natural



Usuario		WHITE SHRIMP FARM, S.A.	
Fecha de Informe		25 de Octubre de 2021	
Fecha de Muestreo		8 de Octubre de 2021	
Descripción de la muestra		Una muestra de agua de la Agua subterránea.	
Procedimiento de Muestreo Utilizado		PTL-005 LQA. Procedimiento de Toma de Muestra. Custodia y Transporte.	
Personal que realizó muestreo		Licdo. Enzo De Gracia	
Proyecto		EXTRACCION DE ARENA CONTINENTAL	
Sitio de toma de muestra		Corregimiento Antón, Distrito de Antón, Provincia de Coclé, República de Panamá.	
Analista		Licdo. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio		T°= 23.5° C	H= 47%
Parámetros Microbiológicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Agua subterránea. No. Lab. 145-21
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	12400
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	3300
Parámetros Físico Químicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Agua subterránea. No. Lab. 145-21
pH		4500-H <sup>+</sup> B	8.0
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	1220.0
Sólidos Suspendidos	mg/L	2540-D	15.0
Conductividad	µS/cm	2510-B	2024.0
Turbidez	NTU	2130-B	14.4
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	mg/L	5210 B	1.3
Fósforo	mg/L	4500-P C	0.1
Nitratos	mg/L	4500 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -B	1.4

Datos de Muestra	
No. de Laboratorio	No. Lab. 145-21
Identificación	Una muestra de agua de subterránea. Corregimiento de Antón, Distrito de Antón, Provincia de Coclé, República de Panamá.
Ubicación Satelital	N 08°19'16.8" W 080°18'20.8" 17P0596446 UTM 0919889

N.D.: No detectable

  
Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No. 0540

LQA-001-LAB

1/3

Rev. 1. 1 junio 2017

COPIA DEL ORIGINAL



Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave Brillante  
258-5440/6730-4933  
[laquia@laquia.com](mailto:laquia@laquia.com) ó  
[isenlodega@gmail.com](mailto:isenlodega@gmail.com)

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)

INFORME DE ANÁLISIS  
IA 063-2021  
Ruido Ambiental



Usuario	WHITE SHRIMP FARM, S.A.		
Fecha de Informe	25 de Octubre de 2021		
Fecha de Muestreo	8 de Octubre de 2021		
Descripción de la muestra	Monitoreo de Ruido Ambiental. Área central de la finca.		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007		
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia		
Proyecto	EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL		
Sitio de Toma de Muestra	Corregimiento Antón . Distrito de Antón. Provincia de Coclé, República de Panamá.		
Analista	Licdo. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23.5° C	H = 47%	
<b>Medición del Nivel de Ruido</b>			
Punto de Lectura	Lectura Mínima	Lectura Leq	Lectura Máxima
	dBA	dBA	dBA
Área central de la finca	37.1	45.1	63.8
<b>Información Meteorológica</b>			
Parámetros		Monitoreo de Ruido Ambiental, Área central de la finca. No. Lab 0146-21	
Dirección del Viento	--	Noroeste	
Velocidad del Viento	Km/h	3.5	
Temperatura	°C	33.3	
Humedad Relativa	%	67.0	
Hora de Lectura	--	10:45 am a 11:00 am	
<b>Método</b>			
Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007			
<b>Equipo</b>			
CASELLA CEL 244 Integrating Sound Level Meter			
<b>Ubicación Satelital de Sitio de Muestreo</b>			
17P0576413 UTM 0919604 N 08°19'07.5" W 080°18'21.8"			

Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No. 0540

LQA-001-LAB

2/3

Rev. 1. 1 junio 2017

117

Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante  
258-5440/6730-4933  
laquiasa.21@gmail.com o  
isenlodega@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)

INFORME DE ANÁLISIS  
IA 063-2021  
Ruido Ambiental



Usuario	WHITE SHRIMP FARM, S.A.		
Fecha de Informe	25 de Octubre de 2021		
Fecha de Muestreo	8 de Octubre de 2021		
Descripción de la muestra	Monitoreo de Ruido Ambiental, Entrada de la finca.		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007		
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia		
Proyecto	EXTRACCION DE ARENA CONTINENTAL		
Sitio de Toma de Muestra	Corregimiento Antón . Distrito de Antón, Provincia de Coclé, República de Panamá.		
Analista	Licdo. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5° C	H = 47%	
Medición del Nivel de Ruido			
Punto de Lectura	Lectura Mínima	Lectura Leq	Lectura Máxima
	dBA	dBA	dBA
Entrada de la finca	48,5	53,8	72,2
Información Meteorológica			
Parámetros		Monitores de Ruido Ambiental, Entrada de la finca No. Lab 0147-21	
Dirección del Viento	—	Noroeste	
Velocidad del Viento	Km/h	3,0	
Temperatura	°C	31,8	
Humedad Relativa	%	72,0	
Hora de Lectura	—	11:18 am a 11:33 am	
Método			
Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007			
Equipo			
CASELLA CEL 244 Integrating Sound Level Meter			
Ubicación Satelital de Sitio de Muestreo			
17P0576026 UTM 0920198 N 08°19'26.9" W 080°18'34.4"			

Licdo. Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No. 0540



116

Panamá Oeste, La Chorrera.  
Ave. Brillante  
258-5440/6730-4933  
[laquiasa.21@e-mail.com](mailto:laquiasa.21@e-mail.com) ó  
[isenlodaga@gmail.com](mailto:isenlodaga@gmail.com)

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)



---

## ANEXO IA 63-2021

FIEL COPIA DEL ORIGINAL



Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante,  
258-5440/6730-4933  
usmlocga@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)  
IA 063-2021



Tabla Comparativa Agua Natural

Usuario		WHITE SHRIMP FARM, S.A.			
Fecha de Informe		25 de Octubre de 2021			
Fecha de Muestreo		8 de Octubre de 2021			
Muestra		Una muestra de agua de Agua subterránea.			
Procedimiento de Muestreo Utilizado		PTL-005 LQA. Procedimiento de Toma de Muestra. Custodia y Transporte.			
Muestreo realizado por		Licdo. Enzo De Gracia.			
Proyecto		EXTRACCION DE ARENA CONTINENTAL			
Lugar de Muestreo		Corregimiento Antón , Distrito de Antón, Provincia de Coclé, República de Panamá.			
Analistas		Licdo. Enzo De Gracia			
Condiciones Ambientales del Laboratorio		T°= 23,5°C		H= 46%	
Parámetros	Unidades	Resultado	**Bajo Riesgo	**Riesgo medio	Interpretación
		Lab# 0145-21	Contacto directo	Sin Contacto directo	
Coliformes Totales	CFU/100mL	12400	—	—	—
Coliformes Fecales	CFU/100mL	3300	< 250	251 - 450	Excede la norma
pH		8.0	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5	Dentro de la norma
Sólidos Disueltos	mg/L	1220.0	< 500	< 500	Excede la norma
Sólidos Suspendedos	mg/L	15.0	< 50	< 50	Dentro de la norma
Conductividad	µS/cm	2024.0	—	—	—
Turbidez	NTU	14.4	<50	50 - 100	Dentro de la norma
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	mg/L	1.3	< 3	3 - 5	Dentro de la norma
Fósforo	mg/L	0.1	—	—	—
Nitratos	mg/L	1.4	—	—	—

\*\* DECRETO EJECUTIVO No 75 DEL 4 DE JUNIO DE 2008 NORMA PRIMARIA DE CALIDAD AMBIENTAL Y NIVELES DE CALIDAD PARA LAS AGUAS CONTINENTALES DE USO RECREATIVO CON Y SIN CONTACTO DIRECTO TABLA No.1

Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No. 0540

114

Panama Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante  
258-5440/6730-4933  
isenlodega@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)  
IA 063-2021



Tabla Comparativa Ruido Ambiental

Usuario	WHITE SHRIMP FARM, S.A.		
Fecha de Informe	25 de Octubre de 2021		
Fecha de Muestreo	8 de Octubre de 2021		
Descripción de la muestra	Monitoreo de Ruido Ambiental. Área Central de la Finca.		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007		
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia		
Proyecto	EXTRACCION DE ARENA CONTINENTAL		
Sitio de Toma de Muestra	Corregimiento Antón , Distrito de Antón, Provincia de Coclé, República de Panamá.		
Analista	Licdo. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23.5° C		H= 47%
Medición del Nivel de Ruido Diurno			
Ambiental			
Punto de Lectura:	Lectura Media dBA No. Lab 146-21	Decreto Ejecutivo No.1 15 de enero de 2004 Gaceta Oficial 24970 *	Interpretación
Área Central de la Finca	45.1	*Nivel Sonoro Máximo en Jornada de 6:00 am – 9:59 pm 60dB(Escala A)	Dentro de la Norma

  
Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No. 0540

Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante,  
258-5440/6730-4933  
isenlodega@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)  
IA 063-2021



Tabla Comparativa Ruido Ambiental

Usuario	WHITE SHRIMP FARM, S.A.		
Fecha de Informe	25 de Octubre de 2021		
Fecha de Muestreo	8 de Octubre de 2021		
Descripción de la muestra	Monitoreo de Ruido Ambiental, Entrada de la Finca		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007		
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia		
Proyecto	EXTRACCION DE ARENA CONTINENTAL		
Sitio de Toma de Muestra	Corregimiento Antón , Distrito de Antón, Provincia de Coclé, República de Panamá.		
Analista	Licdo. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5° C		H= 47%
Medición del Nivel de Ruido Diurno			
Ambiental			
Punto de Lectura:	Lectura Media dBA No. Lab 147-21	Decreto Ejecutivo No.1 15 de enero de 2004 Gaceta Oficial 24970 ★	Interpretación
Entrada de la Finca	53,8	*Nivel Sonoro Máximo en Jornada de 6:00 am – 9:59 pm 60dB(Escala A)	Dentro de la Norma

  
Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No. 0540



112

Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante.  
258-5440/6730-4933  
[laquiasa.21@gmail.com](mailto:laquiasa.21@gmail.com) ó  
[iscnolodega@gmail.com](mailto:iscnolodega@gmail.com)

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)  
IA 063-2021



**Imágenes de Monitoreo Ambiental, para WHITE SHRIMP FARM, S.A., Proyecto:EXTRACCION DE ARENA CONTINENTAL**



Toma de muestra de agua subterránea. Área de proyecto

COPIA DEL ORIGINAL



Panamá Oeste, La Chorrera.  
Ave. Brillante  
258-5440/6730-4933  
[laquia\\_21@yahoo.com](mailto:laquia_21@yahoo.com) ó  
[isenlodaga@gmail.com](mailto:isenlodaga@gmail.com)

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)  
IA 063-2021



**Imágenes de Monitoreo Ambiental, para WHITE SHRIMP FARM, S.A., Proyecto:EXTRACCION DE ARENA CONTINENTAL**



Monitoreo de Ruido Ambiental. Area central de la finca.

FIEL COPIA DEL ORIGINAL



Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante  
258-5440/6730-4933  
[laquiassal@gmail.com](mailto:laquiassal@gmail.com) ó  
[isenlodega@gmail.com](mailto:isenlodega@gmail.com)

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)  
IA 063-2021



**Imágenes de Monitoreo Ambiental, para WHITE SHRIMP FARM, S.A., Proyecto:EXTRACCION DE ARENA CONTINENTAL**



Monitoreo de Ruido Ambiental. Area central de la finca.

FIEL COPIA DEL ORIGINAL





Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante  
258-5440/6730-4933  
[laquiasa.21@gmail.com](mailto:laquiasa.21@gmail.com) ó  
[senlodegaia@gmail.com](mailto:senlodegaia@gmail.com)

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)  
IA 063-2021



**Imágenes de Monitoreo Ambiental, para WHITE SHRIMP FARM, S.A., Proyecto:EXTRACCIÓN DE ARENA CONTINENTAL.**



Monitoreo de Ruido Ambiental. Entrada de la Finca.



Panamá Oeste, La Chorrera,  
Ave. Brillante  
258-5440/6730-4933  
[laquia@msn.com](mailto:laquia@msn.com) ó  
[isenlodega@gmail.com](mailto:isenlodega@gmail.com)

Laboratorio Químico Ambiental S.A.  
(LAQUIA, S.A.)  
IA 063-2021



**Imagen de Ubicación Satelital de Sitios de Monitoreo Ambiental, para WHITE SHRIMP FARM,  
S.A., Proyecto:EXTRACCION DE ARENA CONTINENTAL.**



## Coordenadas

Área central de la finca	17P0576413 UTM 0919604 N 08°19'07.5" W 080°18'21.8"
Entrada de la finca	17P0576026 UTM 0920198 N 08°19'26.9" W 080°18'34.4"
Toma de muestra de Agua subterránea	17P0596446 UTM 0919889 N 08°19'16.8" W 080°18'20.8"

FEEL COPY DEL ORIGINAL



# INNOCAL®

INNOVATIVE CALIBRATION SOLUTIONS

625 East Bunker Court  
Vernon Hills, Illinois 60061  
PH: 866-466-6225  
Fax: 847-327-2993  
www.innocalsolutions.com

## NIST Traceable Calibration Report



1773314

Reference Number: 1888548

PO Number: LOPEZ041321

Laboratorio Quimico Ambiental S.A.

Valle Dorado Calle Brillante

AD40

Panama Oeste

Panama, Panama

**Manufacturer:** Casella USA  
**Model Number:** CEL-24X  
**Description:** Safety Instrument, Sound Level Meter  
**Asset Number:** CP304559  
**Serial Number:** 5161322  
**Procedure:** DS Casella CEL-240/K1

**Calibration Date:** 04/21/2021  
**Calibration Due Date:** 04/21/2022  
**Condition As Found:** In Tolerance  
**Condition As Left:** In Tolerance After Adjustment

### Remarks:

NIST-traceable calibration performed on the unit referenced above in accordance with customer requirements, published specifications and the lab's standard operating procedures. Unit was received in-tolerance but adjusted to deliver readings closer to nominal.

### Standards Utilized

Asset No.	Manufacturer	Model No.	Description	Cal. Date	Due Date
CP05012	Quest Technologies	QC-20	Calibrator, Sound, 94/114dB	03/21/2021	03/21/2022

### Calibration Data

FUNCTION TESTED	Nominal Value	As Found	Out of Tol	As Left	Out of Tol	CALIBRATION TOLERANCE
CEL-24X Class 2 LCI	94.0 dB 250 Hz	95.0		94.2		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB 1 kHz	94.8		93.9		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		114.0		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB 250 Hz	114.9		114.3		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LCS	94.0 dB 250 Hz	95.0		94.0		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB 1 kHz	94.8		94.0		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		113.9		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB 250 Hz	115.0		114.2		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LCF	94.0 dB 250 Hz	95.0		94.3		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB 1 kHz	94.8		94.0		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		114.0		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB 250 Hz	115.0		114.2		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LAI	94.0 dB 1 kHz	94.7		93.8		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		113.9		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LAS	94.0 dB 1 kHz	94.5		93.9		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		113.9		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LAF	94.0 dB 1 kHz	94.7		93.9		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]

**Cole-Parmer**  
Delivering Solutions You Trust

**Davis**  
INSTRUMENTS

**SENSE**  
INSTRUMENTS

**OAKTON**  
INSTRUMENTS



FIEL COPIA DEL ORIGINAL

FIEL COPIA DEL ORIGINAL

106



FIEL COPIA DEL ORIGINAL

*[Handwritten signature]*

## CALIBRATION TEST CERTIFICATE – Page 1 of 1 – pH Probe

Model	Serial Number	Date-time	Result
PHC10101	191072567762	4/17/2021	PASS

Tested characteristic	Min	Max	Value	
Probe recognition				PASS
Physical inspection				PASS
Reference temperature (°C)	15	30	20.98	PASS
Diff. temperature probe vs ref. (°C)	-0.5	3	-0.11	PASS
Calibration temperature (°C)	15	35	21.09	PASS
Temperature homogeneity (°C)	-1	1	-0.65	PASS
pH 4 reading (mV)	154	199	171.1	PASS
pH 7 reading (mV)	-30	20	-0.27	PASS
pH 10 reading (mV)	-199	-154	-175.53	PASS
Slope (mV) at ambient temp.	-61.12	-55.50	-56.93	PASS
Slope (mV) adjusted to 25°C	-62.0	-56.5	-57.75	PASS
Slope (%)	95	101.5	97.62%	PASS
Response time (pH 7-4 T <sub>0.1</sub> sec)	0	20	1.08	PASS
Response time (pH 7-10 T <sub>0.1</sub> sec)	0	20	1.07	PASS
pH 4 Stabilization Time (sec)	0	40	15.07	PASS
pH 7 Stabilization Time (sec)	0	40	18.27	PASS
pH 10 Stabilization Time (sec)	0	40	21.54	PASS

	Nominal	Type	Batch number
Buffer 1	4.005 ±0.010 at 25°C	pH4	See note
Buffer 2	7.000 ±0.010 at 25°C	pH7	See note
Buffer 3	10.000 ±0.010 at 25°C	pH10	See note

The quality control test criteria listed above ensures superior electrode performance over the warranted life of the probe when proper storage, calibration, and usage instructions published in the product manual are followed.

The pH standard buffers used during probe testing and initial factory calibration are certified by an accredited independent organization as to their pH value, their uncertainty ( $k = 2$ ), and are completely traceable to primary standards. IntellICAL<sup>SM</sup> probe temperature accuracy is a comparative measurement versus a temperature measurement device that has been calibrated and certified by an accredited external agency.

For Technical Service, Price Information and Ordering in the U.S.A. call toll-free 800-227-4224. Outside the U.S.A. contact the Hach Office or Distributor serving you. On the Worldwide Web visit [www.hach.com](http://www.hach.com). E-mail: [techhelp@hach.com](mailto:techhelp@hach.com).





104



**CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRA**  
LABORATORIO QUIMICO AMBIENTAL S.A.

Nº 63

Datos Generales										
Usuario	White Shrimp Farm, S.A.									
Contacto	Enrique Aguilar									
Localización de Muestreo	Comercio de Ancon, Distrito de Ancon, Prov de Cacha, Dep de Panama									
Proyecto	Estación de Agua Continental									
Personal Muestreador	Linda Enzo De Gracia									
Datos Técnicos										
Número de Muestra	Descripción de la Muestra	Fecha	Hora	Parámetros						Matríz
				Leg	TC	pH				
#1	Ruido Ambiental, Área Central de la Finca Finca 17P05764113 UTM 09A/04 N 08° 19' 01" S W 080° 18' 21" E	8/10/21	10:35 am	Leg	TC	pH				R.A
#2	Una muestra de Agua Subterránea N 08° 19' 16" S W 080° 18' 20" E 17P 0596446 UTM 09/19 889	8/10/21	11:05 am		✓	✓				Agua Sub
#3	Ruido Ambiental, Entrada de la Finca 17P0576026 UTM 0920/98 N 08° 19' 26" S W 080° 18' 34" E	8/10/21	11:18 am	✓	—	—				R.A
Datos Técnicos Complementarios										
De Campo				Entrega en el Laboratorio						
Observaciones Técnicas Día Nublado 				Condiciones de la muestra		Entregado Por:		Recibido Por:		
				<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura ambiente <input type="checkbox"/> Fría		EDG		IL		
Observaciones:						Fecha:		Fecha:		
						8/10/21		8/10/21		
						Hora:		Hora:		
						3:00pm		3:00pm		

LQA-002

Revisado 1/7/2017

FILED COPY DEL ORIGINAL



103



Panama Oeste, Valle Dorado,  
Ave Brillante,  
6730-4933  
isendolega@gmail.com

# LABORATORIO QUÍMICO AMBIENTAL S.A.

Nº 063

## RECIBO DE MUESTRAS

IA: 63-2021  
# de Lab: 145, 146, 2021  
147

DATOS ADMINISTRATIVOS			
ELABORAR INFORME A NOMBRE DE:	White Shrimp Farm S. A.	ELABORAR FACTURA A NOMBRE DE:	Enrique Arquelles
DATOS DEL CONTACTO			
NOMBRE: Enrique Arquelles			
DATOS DE LA(S) MUESTRA(S)			
FECHA DE LA(S) MUESTRA(S):	8/10/21	HORA DE TOMA DE MUESTRA(S):	10:40 am a 11:35 am
DETALLES DE LA(S) MUESTRA(S)			
1. Una muestra de agua Subterránea N08°19'16.8" W080°18'20.8" 17P059 4446 UTM 0919889		CANTIDAD DE MUESTRA: 11 L / 260 dig	
2. Ruido Ambiental, Area Central de La Finca 17P0576413 UTM 0919804 N08°19'07.5" W080°18'21.8"		TIPO DE ENVASE	
3. Ruido Ambiental, entrada de la Finca 17P0576026 UTM 0920198 N08°19'26.9" W080°18'34.4"		Plástico: <input checked="" type="checkbox"/> Vidrio: <input checked="" type="checkbox"/> Estéril: <input checked="" type="checkbox"/> Muestreo Realizado por: EDG.	
LUGAR DE MUESTREO: Corregimiento de Antón, Distrito de Antón, Prov. de Cocle, Rep. de Panamá			
PARÁMETRO PARA ANÁLISIS			
Agua: CT, CF, PH, SD, SS, Conductividad, Turbidez, DBO, Fosforo, Nitritos Ruido Ambiental: db(Leq)			
OBSERVACIONES			
Proyecto: Extracción de Area Continental			

Entregada por: EDG.  
Fecha: 8/10/21  
Hora: 3:00pm.

Recibido por: IL.  
Fecha: 8/10/21

LQA-001

Revisado 1.7.2017



p2

Laboratorio Químico Ambiental S.A. (LAQUIASA)  
RUC 155648352-2-2017 DV 69  
6730-4933 ó 258-5440  
Panamá Oeste, La Chorrera.

**Dirección:** Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Cantidad	Descripción
1	Informe063-LAQUIASA21-White Shrimp Farm, S.A.-Fiel copia del original.

**Entregado por:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Hora:** \_\_\_\_\_

**Recibido por:** \_\_\_\_\_

*Anexo 8*

*Formulario de Encuesta Sr.  
Eitel Enrique Aguilera y  
Constancia de consulta al  
Comité de la Cuenca del  
Rio Anton*



Panamá 2 de marzo de 2022

Ingeniera

**CHIARA RAMOS**

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente Coclé

E.S.D

**Estimado Ing. Ramos:**

Yo, **ALEX COHEN SOLIS**, varón, panameño, mayor de edad, comerciante vecino de esta ciudad, portador de la cédula de identidad personal N° 8-430-568, con domicilio en la comunidad de Coclé, en mi condición de Representante Legal de la Sociedad Anónima denominada **WHITE SHRIMP FARMS S.A.**, promotor del Proyecto **EXTRACCION DE MINERAL NO METÁLICO (ARENA CONTINENTAL)**, ubicado en el Corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, por este medio le solicito sala de cortesía en la Reunión del Comité de la Cuenca del Río Antón, que se llevara a cabo el día 10 de marzo para la presentación del proyecto con el objetivo de que el Comité, emita su opinión respecto al proyecto en evaluación, en respuesta a la Nota DEIA-DEELA-AC-0012-1901-2022 de ampliación del EsIA del proyecto en mención y en virtud de la inquietud de su regional manifestada en el informe técnico de evaluación De acuerdo con las observaciones emitidas a través de nota DRCC-SEIA-1889-2021

Atentamente,

**ALEX COHEN SOLIS**  
Representante legal



2:59pm

# **PARTICIPACION CIUDADANA FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT I**

**PROYECTO:** EXTRACCION DE ARENA CONTINENTAL

**PROMOTOR:** WHITE SHRIMP FARM, S.A.

**UBICACIÓN:** Distrito de Anton, Corregimiento de Anton, Prov. Coclé

**Fecha:** 5/10/21

**Encuestador** GA

*Eitel Enrique Aguilera*  
*Vecino del proyecto*

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☒ NO ☐.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
  - a. Una actividad contaminante ☐
  - b. Oportunidad e inversión o empleo ☐
  - c. Una molestia para la comunidad ☐
  - d. Desarrollo para la región ☒
3. Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☒ No sabe ☐.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
  - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: *SI*
  - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: *SI*
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☒ No sabe ☐

**Comentarios:** \_\_\_\_\_

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI ☐ NO ☐.
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
  - a. Una actividad contaminante ☐
  - b. Oportunidad e inversión o empleo ☐
  - c. Una molestia para la comunidad ☐
  - d. Desarrollo para la región ☐
3. Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área. SI ☐ NO ☐ No sabe ☐.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
  - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: ☐
  - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: ☐
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI ☐ NO ☐ No sabe ☐
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI ☐ NO ☐ No sabe ☐
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI ☐ NO ☐ No sabe ☐
8. Es una actividad peligrosa: SI ☐ NO ☐ No sabe ☐

***Anexo 9***

***Plan de Monitoreo  
Ambiental***

PLAN DE MONITOREO

PLAN DE MONITOREO  
"Extracción de Arena Continental WHITE  
SHRIMP FARM, S.A.

Factor	Aspecto Ambiental	Impacto	Parámetros y norma	Método	Instrumento	Frecuencia	Localización	Momento	Responsable	Costo \$ anual
Físico	Suelo	Contaminación por goteos de hidrocarburos	Ley 36 de 17 de mayo de 1996	Muestreo de suelos contaminados con aceites	Barrena de muestreo de suelo	Cuando se requiera	Área del proyecto: talleres, estacionamiento s, etc.	Dado el derrame	Empresa	500.00
	Aire	Contaminación atmosférica	Banco Mundial v.2007 // Banco Mundial v.1998 Límite máximo 150 ug/m³.	Medición directa PM <sub>10</sub>	Medidor de polvos, en tiempo real marca Cassella ó EVM-7	En época seca - anual	Perímetro de la Planta de lavado en operación	Plena producción, en 24 hrs.	Empresa	300.00
	Aire	Contaminación atmosférica	Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009	Lectura directa a través de sensores electroquímicos y el porcentaje de opacidad comp. tabla Bacharach	ECOM-AC PLUS, número de serie 8834	Anual	Generador eléctrico de la Planta de lavado(1)	Producción	Empresa	500.00
	Ruido	Contaminación Acústica	DGNTI- COPANIT 44-2000	ANSI S12.19-1996 Measurement of occupational noise exposure	Sonómetro Sound Pro DL-1-1/3 integrador marca QUEST serie BLG060001	Anual	En la planta de proceso	Plena Producción	Empresa	150.00
	Agua	Contaminación Agua superficial	Anteproyecto de norma Agua superficial Parámetros de línea base del Esia	Estándar Methods	Laboratorio de Análisis de agua	Anual	En los abrevaderos Sitios de Muestreo del Esia	Producción	Empresa	300.00
Total:									1,750.00	



***Anexo 10***

***Fijado y Desfijado con el  
sello del Municipio de  
Antón***

95

DEPARTAMENTO DE ALCALDÍA MUNICIPIO DE ANTÓN ENTRADA DE DOCUMENTOS	
Entregado por:	
Fecha: 28-01-22	hora: 2:35
Recibido por:	<i>[Signature]</i>

### AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

**WHITE SHRIMP FARMS, S.A.**, hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

**Nombre del Proyecto: "EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS (ARENA CONTINENTAL)"**

**Promotor: WHITE SHRIMP FARMS, S.A.**

**Localización: Corregimiento de Antón, distrito de Antón, Provincia de Coclé.**

#### **Breve Descripción del Proyecto:**

Dicho proyecto consiste en la extracción de Minerales No metálicos (ARENA CONTINENTAL), a través de una solicitud concesión con el Estado de un yacimiento de ARENA CONTINENTAL. Los trabajos básicos para el inicio de las operaciones son las siguientes: Limpieza de cobertura estéril, reparación de la vía de acceso, acopio de material, frente de emplazamiento, escombreras, lavado de la arena entre otras,

Durante la ejecución las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos negativos entre los cuales mencionamos los siguientes: Cambios en la topografía, dispersión de partículas sólidas y vibraciones, polvo, y remoción de la capa vegetal.

Para minimizar y mitigar estos impactos el promotor tomará las medidas idóneas correspondientes como: Revegetación de superficies desnudas, control de la erosión y sedimentación, cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT-35-2019, construcción de un sistema de drenaje de las aguas pluviales y de escorrentía, tinajas de sedimentos, pantallas acústicas y evaluación periódica de la flora y fauna adyacente para diagnosticar cambios.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Administración Regional de Coclé del Ministerio de Ambiente y en el Centro de Documentación localizado en las instalaciones de la institución ubicadas en Albroom, edificio N° 804, planta baja, en horario de nueve de la mañana a tres de la tarde (9:00a.m. a 3:00 p.m.)

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente a la Administración General de Ambiente, dentro del término anotado al inicio del presente Aviso.

SE FIJA EL PRESENTE EDICTO HOY **31** DE ENERO DE 2022 EN UN  
LUGAR PUBLICO DE LA ALCALDIA DE ANTON, POR EL TERMINO DE  
TRES (3) DIAS HABILES.

  
FIRMA DEL FUNCIONARIO



SE DESFIJA EL PRESENTE EDICTO HOY **3** DE **Febrero** DE  
EN UN LUGAR PUBLICO DE LA ALCALDIA DE ANTON, POR EL TYERMINO  
DE TRES(3) DIAS HABILES.

  
FIRMA DEL FUNCIONARIO







DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 19 de enero de 2022.

DEIA-DEEIA-AC-0012-1901-2022

Señor

ALEX COHEN

Representante Legal

E. S. D.

Señor COHEN:

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
NOTIFICADO PERSONALMENTE  
De: *Alex Cohen*  
Fecha: *14/01/2022* Hora: *12:28*  
Notificador: *[Firma]*  
Notificado: *[Firma]*

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado “**SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**” a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, que consiste en lo siguiente:

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-IIO-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:
- Estudio Hidrológico e Hidráulico de los cuerpos hídricos original o copia con sello fresco, de acuerdo al Código Judicial Título 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.*”
  - 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).
  - Inventario de fauna acuática del canal y el lago.
  - 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 acápite anteriores sobre el lugar del proyecto.*” sin embargo, no se presenta ninguna referencia de medición que permita corroborar dicha información. Por lo que solicita:
- 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 observado 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:

- Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con importancia ambiental mayor o igual 8( $\geq 8$ ) indicados en el cuadro N°16 de valoración y cuantificación de los impactos (pagina 121 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.
- 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.
- 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	...
<b>1. BENEFICIOS</b>										
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										
<b>2. COSTOS</b>										
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										
<b>FLUJO NETO ECONÓMICO</b>										

- 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.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa  
Página 3 de 6

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-Nº.874-2021, recibida el 31 de diciembre de 2021, solicita:
  - 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.*
  - 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.*
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:
  - a. *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:
  - a. 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+0216m<sup>2</sup>, 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+216m<sup>2</sup>; polígono de extracción superficie 57ha+7511.5m<sup>2</sup>, coordenadas de proyecto de superficie 103ha+216m<sup>2</sup>” 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 + 0435.56m<sup>2</sup> de manglar. Aunado a esto mediante Informe Técnico DRCC-IIO-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.

Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shapefile y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es/lf  




  
Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

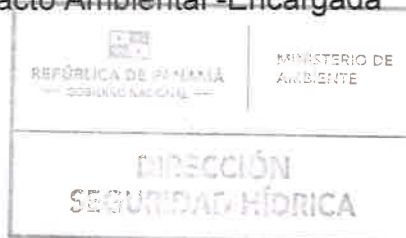
87

ES/LF

**Memorando**  
**DSH- 0009-2022**

**PARA: ANALILIA CASTILLERO P.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental -Encargada

De  **JOSÉ VICTORIA**  
Director de Seguridad Hídrica.



**Asunto:** respuesta al **MEMORANDO DEEIA-0823-2012-2021.**

**Fecha:** 21 de enero de 2021.

Por este medio nos complace dirigirnos a usted, con la finalidad de dar respuesta al **MEMORANDO DEEIA-0823-2012-2021**, del EsIA categoría II, denominado **"SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERAL NO METÁLICO (ARENA CONTINENTALES)"**. A desarrollarse en el Corregimiento Antón, Distrito de Antón, Provincia de Coclé; enviamos las observaciones del EsIA categoría II, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**

Estamos a su disposición para cualquier consulta.

  
AA/jhp:

Adjunto: informe de revisión de documento.

REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL		
RECIBIDO		
Por:		
Fecha	25/01/2022	
Hora	2:34pm	

## INFORME DE REVISIÓN DE DOCUMENTO

**Proyecto:** SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERAL NO METÁLICO (Arena Continental).

**Objetivo:** Emitir observaciones técnica fundamentadas al área de competencia, al EsIA categoría II, Proyecto SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERAL NO METÁLICO (Arena Continental).

**Promotor:** WHITE SHRIMP FARM, S.A.

**Representante Legal:** ALEX COHEN SOLIS

**Ubicación de proyecto:** Corregimientos: Antón

Distritos: Antón.

Provincia: Coclé

**Nombre de la Cuenca donde se ubica el proyecto:** Río Antón

**N° de la Cuenca donde se ubica el proyecto:** 136.

**Tipo de proyecto:** Industrial (Extracción de material no metálico y Cantera)

**Fecha de entrega de informe:** 21-01-2022.

### I. Introducción

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. El Proyecto consiste en la extracción de material No Metálico (arena continental), con métodos mecánicos, lo cual implica, la rehabilitación del camino de acceso a la finca, la limpieza parcial de las aéreas, extracción de la arena, carga, preparación del sitio de acopio lavado de la arena y transporte, las operaciones se desarrollarán en una finca de 69.5 hectáreas propiedad del promotor, las principales actividades del proyecto son las siguientes: reparación o construcción de los caminos internos y el externo de acceso, limpieza de los frentes de trabajo, remoción del material estéril, reparación del camino de acceso existentes, propuesta para la actividad minera; limpieza e instalación del sitio de la cantera con sus accesorios, limpieza del sitio de acopio de material e infraestructuras necesarias para la actividad, ubicación de botaderos dentro de la finca del promotor, 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, caseta de trabajadores.

El proyecto se desarrollara en la finca propiedad del Promotor con una superficie total de 69.5 hectáreas, y se invertirá un presupuesto estimado de \$2,006,000.00.

## II. Comentarios.

- Garantizar el cumplimiento de los permisos temporales de aguas correspondiente para mitigación de partículas de polvo, lavado en tinas y el manejo de esas aguas ante el Ministerio de Ambiente – Regional Correspondiente, según el Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, artículos No. 1, 2, 3 y 32 “Por el cual se reglamenta el uso de aguas”, Decreto Ejecutivo N°70 del 27 de julio de 1973, “Por el cual se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas”.
- Dentro de los impactos de carácter negativo sobre agua superficiales, sedimentos, solicitamos, diseños de medidas previas de control de impactos adecuado a considerar al inicio, ejecución del proyecto y finalización.
- Sugerir que los equipos y materiales cumplan con las normas de seguridad para la construcción y que se mantengan en óptimas condiciones operativas de acuerdo a sus normas y leyes vigentes en el país.



### III. Conclusiones

- Por las características de la obra, debe tramitarse permiso temporal de aguas correspondiente para mitigación de partículas de polvo, lavado en tinajas y el manejo de esas aguas ante el Ministerio de Ambiente – Regional Correspondiente, según el Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, artículos No. 1, 2, 3 y 32 “Por el cual se reglamenta el uso de aguas”, Decreto Ejecutivo N°70 del 27 de julio de 1973, “Por el cual se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas”.
- No tenemos objeción, al EsIA categoría II denominado: **SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERAL NO METÁLICO (Arena Continental)**.

Técnico del DMIC:  
Jenrri H. Palacio P.

Firma:

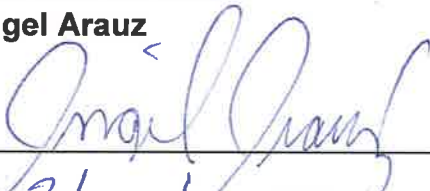


Fecha: 21 / 01 / 2022

Día Mes Año

VB de la Jefe del DMIC:  
Lic. Ángel Arauz

Firma:



Magíster  
Ángel E. Arauz M.  
Idoneidad 0222

Fecha: 21 / 1 / 2022

Día Mes Año

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL  
Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

MEMORANDO – DIAM – 0020 2022

PARA: ANALILIA CASTILLERO P.  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental - Encargada

*Diana A. Laguna C.*

DE: LIC. DIANA A. LAGUNA C.  
Directora

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: Panamá, 11 de enero de 2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>Edilma Solano</i>	
Fecha: <i>11/1/2022</i>	
Hora: <i>1:37 PM.</i>	

En atención al memorando DEEIA-0823-2012-2021, se solicita generar una cartografía que permita determinar la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, titulado "SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)", cuyo promotor es WHITE SHRIMP FARM, S.A, le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

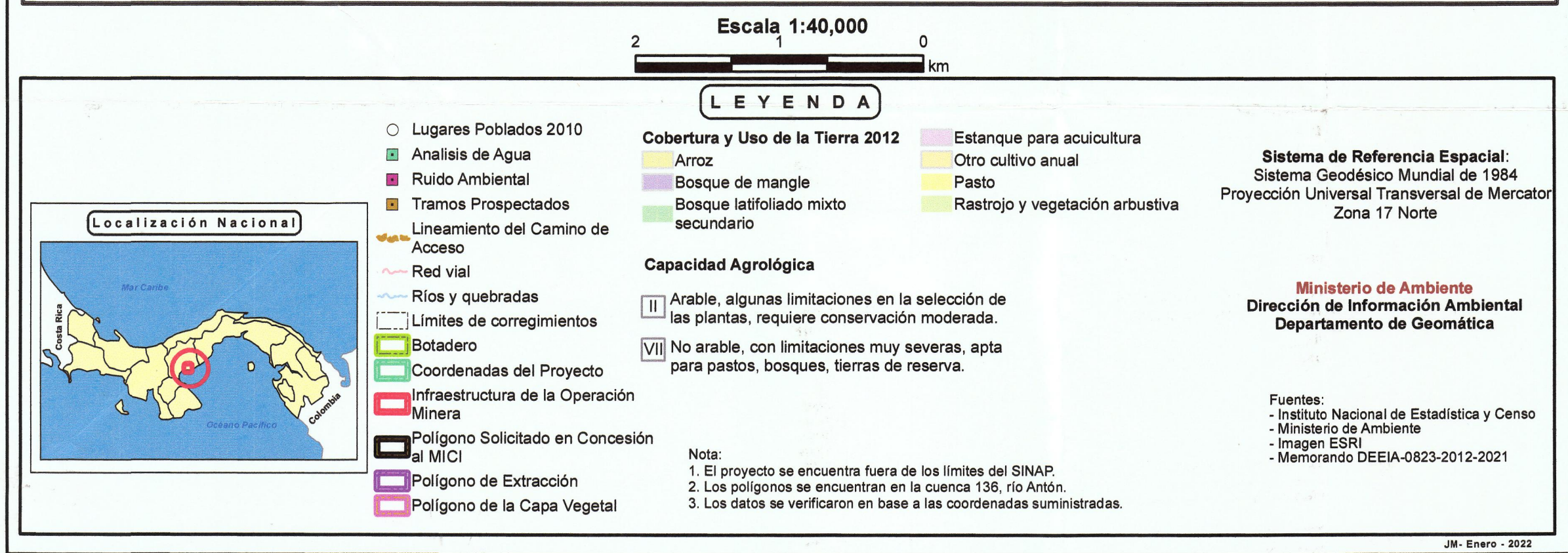
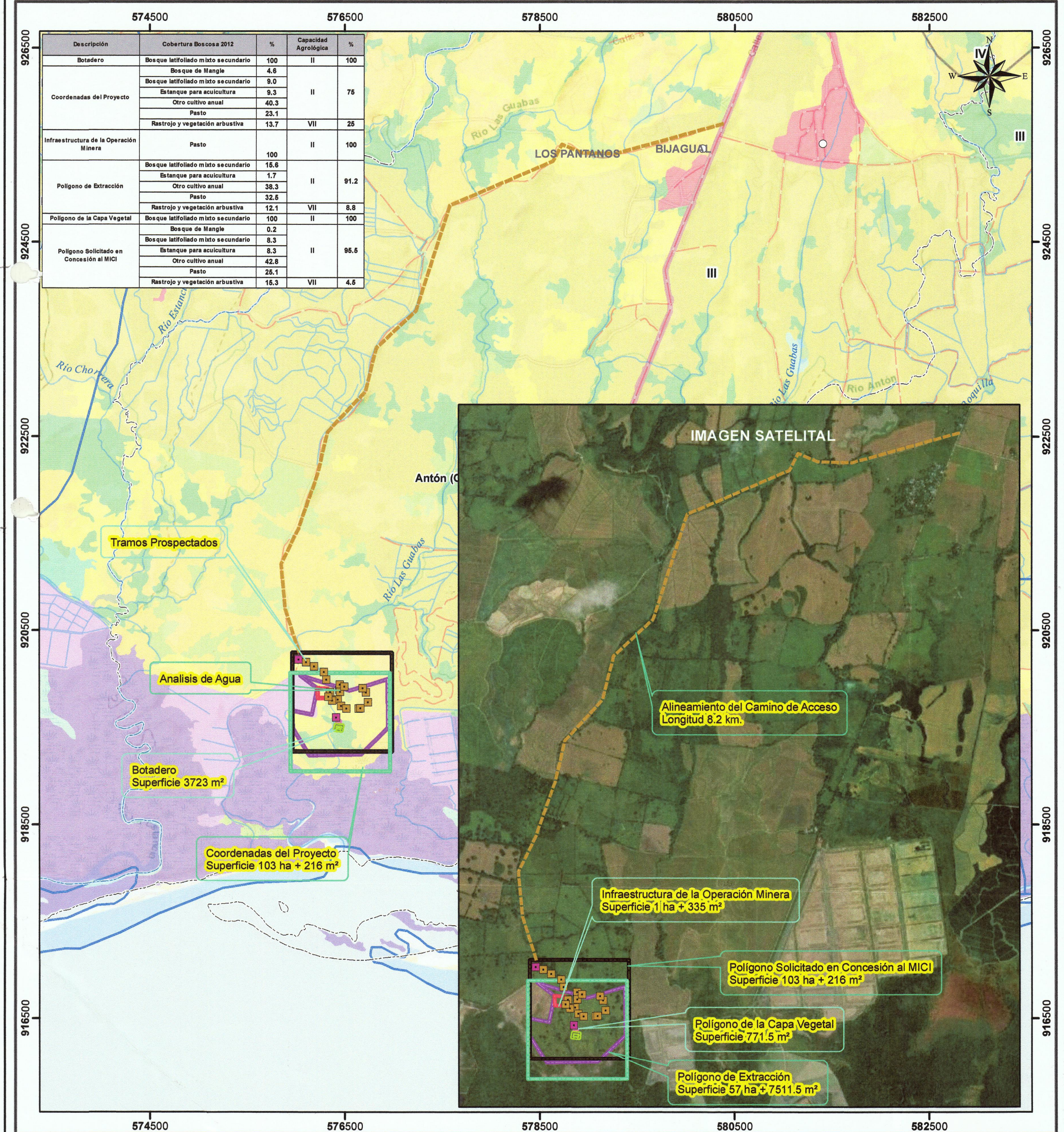
Variables	Descripción
Puntos	Análisis de agua, Ruido Ambiental, Tramos Prospectados
Líneas	Alineamiento del Camino de Acceso Longitud 8.2 km.
Polígonos	Botadero superficie 3723 m <sup>2</sup> , Coordenadas del Proyecto superficie 103 ha + 216 m <sup>2</sup> , Infraestructura de la Operación Minera, superficie 1 ha + 335 m <sup>2</sup> , Polígono Solicitado en Concesión al MICI, superficie 103 ha + 216 m <sup>2</sup> , Polígono de Extracción, superficie 57 ha + 7511.5 m <sup>2</sup> , Polígono de la Capa Vegetal, superficie 771.5 m <sup>2</sup>
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Bosque latifoliado mixto secundario, Pasto, Bosque de Mangle Estanque para acuicultura, Otro cultivo anual, Rastrojo y vegetación arbustiva.
División Política Administrativa	Provincia: Coclé Distrito: Antón Corregimiento: Antón (Cabecera)
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: II, VII.
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP

Atentamente,

Adj.: Mapa  
DL/aodgc/jm/ma  
CC: Departamento de Geomática



PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE  
ANTÓN (CABECERA) - VERIFICACIÓN DE COORDENADAS  
DEL PROYECTO "SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES  
NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)"







# WHITE SHRIMP FARMS, S.A.

SECTOR LOS AZULES, ANTON COCLE, PANAMA REP. DE PANAMA, TELEFONO: 6747-9090



ES/LF

Panamá 5 de enero de 2022

Ingeniero

**Domiluis Domínguez**

Director de evaluación y Ordenamiento Territorial

Ministerio De Ambiente

E.S.D

**Estimado Ing. Domínguez:**

Yo, **ALEX COHEN SOLIS**, varón, panameño, portador de la cédula de identidad personal N° 8-430-568, en mi condición de Representante Legal de la Sociedad Anónima denominada **WHITE SHRIMP FARMS S.A.**, promotor del Proyecto **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**, ubicado en el Corregimiento de Antón, Distrito de Antón, Provincia de Coclé, dentro de los tramites de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental cat 2 y en atención al procedimiento de Consulta Publica tenemos a bien a entregar lo siguiente:


- Publicación original del diario EL SIGLO, primer aviso de Consulta Pública.
- Publicación original del diario EL SIGLO, último aviso de Consulta Pública.
- Publicación de Aviso Consulta Pública (original), en la Alcaldía Municipal de Antón con fecha de fijado y desfijado.

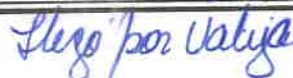
Panamá a fecha de presentación.

Atentamente,

  
**ALEX COHEN SOLIS** 8-430-568

Representante Legal

 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	
Fecha:	7/1/2022
Hora:	3:16 pm



**AVISO DE CONSULTA PÚBLICA**

**WHITE SHRIMP FARMS, S.A.**, hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

**Nombre del Proyecto: "EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS (ARENA CONTINENTAL)"**

**Promotor: WHITE SHRIMP FARMS, S.A.**

**Localización: Corregimiento de Antón, distrito de Antón, Provincia de Coclé.**

**Breve Descripción del Proyecto:**

Dicho proyecto consiste en la extracción de Minerales No metálicos (ARENA CONTINENTAL), a través de una solicitud concesión con el Estado de un yacimiento de ARENA CONTINENTAL. Los trabajos básicos para el inicio de las operaciones son las siguientes: Limpieza de cobertura estéril, reparación de la vía de acceso, acopio de material, frente de emplazamiento, escombreras, lavado de la arena entre otras,

Durante la ejecución las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos negativos entre los cuales mencionamos los siguientes: Cambios en la topografía, dispersión de partículas sólidas y vibraciones, polvo, y remoción de la capa vegetal.

Para minimizar y mitigar estos impactos el promotor tomará las medidas idóneas correspondientes como: Revegetación de superficies desnudas, control de la erosión y sedimentación, cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT-35-2019, construcción de un sistema de drenaje de las aguas pluviales y de escorrentía, tinas de sedimentos, pantallas acústicas y evaluación periódica de la flora y fauna adyacente para diagnosticar cambios.

Dicho documento estará disponible en las oficinas del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental en Albrook, Edificio No. 804, segunda planta en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.); y en la Dirección Regional de Coclé de MIAMBIENTE ubicadas en Penonomé en la vía Interamericana.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente a la Administración General de Miambiente, dentro del término anotado al inicio del presente Aviso.

*Fue el día 7 de  
Enero de 2022 a  
las 8:15 am, dosificada  
por: Yajaira*

DEPARTAMENTO DE ALCALDÍA MUNICIPIO DE ANTÓN ENTRADA DE DOCUMENTOS	
Entregado por: _____	
Fecha: <u>3-1-22</u>	Hora: <u>10:40</u>
Recibido por: <u>Yajaira</u>	



**AVISO DE CONSULTA PÚBLICA****ULTIMA PUBLICACION**

**WHITE SHRIMP FARMS, S.A.**, hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

**Nombre del Proyecto:** "EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS (ARENA CONTINENTAL)"

**Promotor:** WHITE SHRIMP FARMS, S.A.

**Localización:** Corregimiento de Antón, distrito de Antón, Provincia de Coclé.

**Breve Descripción del Proyecto:**

Dicho proyecto consiste en la extracción de Minerales No metálicos (ARENA CONTINENTAL), a través de una solicitud concesión con el Estado de un yacimiento de ARENA CONTINENTAL. Los trabajos básicos para el inicio de las operaciones son las siguientes: Limpieza de cobertura estéril, reparación de la vía de acceso, acopio de material, frente de emplazamiento, escombreras, lavado de la arena entre otras,

Durante la ejecución las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos negativos entre los cuales mencionamos los siguientes: Cambios en la topografía, dispersión de partículas sólidas y vibraciones, polvo, y remoción de la capa vegetal.

Para minimizar y mitigar estos impactos el promotor tomará las medidas idóneas correspondientes como: Revegetación de superficies desnudas, control de la erosión y sedimentación, cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT-35-2019, construcción de un sistema de drenaje de las aguas pluviales y de escorrentía, tinajas de sedimentos, pantallas acústicas y evaluación periódica de la flora y fauna adyacente para diagnosticar cambios.

Dicho documento estará disponible en las oficinas del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental en Albrook, Edificio No. 804, segunda planta en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.); y en la Dirección Regional de Coclé de MIAMBIENTE ubicadas en Penonomé en la vía Interamericana.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente a la Administración General de Miambiente, dentro del término anotado al inicio del presente Aviso.



**Venda**  
su propiedad:

**MÁS CLASIFICADOS**  
**MÁS VIVIENDAS**

• casa • apartamento • oficina

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

PRIMERA PUBLICACION

**WHITE SHRIMP FARMS, S.A.**, hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

**Nombre del Proyecto:** "EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS (ARENA CONTINENTAL)"

**Promotor:** WHITE SHRIMP FARMS, S.A.

**Localización:** Corregimiento de Antón, distrito de Antón, Provincia de Coclé.

**Breve Descripción del Proyecto:**

Dicho proyecto consiste en la extracción de Minerales No metálicos (ARENA CONTINENTAL), a través de una solicitud concesión con el Estado de un yacimiento de ARENA CONTINENTAL. Los trabajos básicos para el inicio de las operaciones son las siguientes: Limpieza de cobertura estéril, reparación de la vía de acceso, acopio de material, frente de emplazamiento, escombreras, lavado de la arena entre otras,

Durante la ejecución las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos negativos entre los cuales mencionamos los siguientes: Cambios en la topografía, dispersión de partículas sólidas y vibraciones, polvo, y remoción de la capa vegetal.

Para minimizar y mitigar estos impactos el promotor tomará las medidas idóneas correspondientes: Revegetación de superficies desnudas, control de la erosión y sedimentación, cumplir con el Reglamento técnico DGNTI-COPANIT-35-2019, construcción de un sistema de drenaje de las aguas pluviales y de escorrentía, tinas de sedimentos, pantallas acústicas y evaluación periódica de la flora y fauna adyacente para diagnosticar cambios.

Dicho documento estará disponible en las oficinas del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental en Albrook, Edificio No. 804, segunda planta en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.); y en la Dirección Regional de Coclé de MIAMBIENTE ubicadas en Penonomé en la vía Interamericana.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente a la Administración General de Miambiente; dentro del término anotado al inicio del presente Aviso.

AV/387839

CENTRO DE ORIENTACION Y FE CON LA BRUJA



NO PIERDAS  
A QUIEN TANTO AMAS

EVITE LA SOLEDAD Y LA DEPRESIÓN  
PORQUE REGRESO, AMANSO Y DOMINO  
TU SER QUERIDO SIN IMPORTAR SEXO  
QUITÁNDOLE ORGULLO Y REBELDÍA  
SOMETIDO (A) SIN QUE SE ENTERE  
CON TAN SOLO NOMBRE Y APELLIDO  
SIN CAUSARLE DAÑO DESDE DONDE  
ESTÉ Y CON QUIEN ESTÉ  
RETIRO AMANTES  
EVITO SEPARACIONES  
AMARRE INMEDIATO  
PAREJAS FELICES SON MI GARANTÍA

NO PONGAS TU CORAZÓN  
EN MANOS INEXPERTAS

¿HAS INTENTADO EN  
OTROS LUGARES Y SOLO  
HAS PERDIDO DINERO?

DOMINO A SU SER  
AMADO  
SOMETIÉNDOLO A  
RITUALES INDÍGENAS  
DOBLEGANDO EL  
CUERPO, MENTE,  
ESPÍRITU, PENSAMIENTO  
Y VOLUNTAD PARA QUE  
NO TENGA DESEO Y  
PLACER SEXUAL CON  
OTRA PERSONA

AQUI... SOLUCIONES INMEDIATAS

NO SE CONFUNDA  
ASISTIENDO A OTROS LUGARES  
HACEMOS HASTA LO IMPOSIBLE  
PORQUE SABEMOS COMO HACERLO  
TABAJOS A LARGA DISTANCIA  
Y GARANTIZADO

Amarres Inmediatos

CALIDONIA CALLE 25 FRENTE A EL COSTO  
EDIFICIO LA ROCA PRIMER NIVEL

Angustia  
sufre, ilu  
cabeza,  
lo persig  
USTE  
VIC  
MAL  
NO  
VISITE

TORT

Penonomé, 4 de enero de 2022  
**DRCC-SEIA-020-2022**

Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Directora Encargada de Evaluación de Impacto Ambiental  
E. S. D.

**Ingeniera Castellero:**

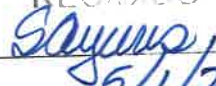
Por medio de la presente y en atención a MEMORANDO-DEEIA-0823-2012-2021, hacemos remisión de informes de inspección ocular a la zona donde se propone desarrollar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado **“SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)”**, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**, ubicado en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, por tanto adjunto el informe técnico N°001-2022 de la sección Operativa de Seguridad Hídrica, con los respectivos comentarios.

Sin más y atento a sus comentarios.

Atentamente,

  
**Chiara Ramos**  
Directora Regional  
MiAMBIENTE- Coclé



REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:			
Fecha:	5/1/2022		
Hora:	2:29 pm		

E.T



**DIRECCION REGIONAL DE COCLE  
SECCION OPERATIVA DE SEGURIDAD HIDRICA**

**INFORME TECNICO  
No. 001-2022**

**INSPECCION AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA II, DENOMINADO “EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS (ARENA CONTINENTAL), UBICADO EN EL SECTOR DE LOS AZULES, CORREGIMIENTO DE ANTON CABECERA, DISTRITO DE ANTON.**

<b>ACTIVIDAD</b>	Realizar inspección técnica de evaluación de Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, en atención a solicitud de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
<b>UBICACION</b>	Sector Los Azules, corregimiento de Antón, distrito de Antón, Provincia de Coclé.
<b>FECHA DE INSPECCIÓN</b>	miércoles 29 de diciembre de 2021.
<b>INFORME CONSOLIDADO</b>	03 de diciembre de 2022.
<b>PARTICIPANTES</b>	Jose Antonio Chen D. MiAmbiente - Coclé (SOSH). Claudio Bernal. MiAmbiente –Coclé (SEIA). Banny Anaris Ministerio de Comercio e Industria. María Bajura Ministerio de Comercio e Industria Alex Cohen Promotora White Shrimp Farm, S.A. Enrique Arguelles Geólogo
<b>HORA DE INICIO</b>	10:00 a.m.
<b>HORA DE FINALIZADA</b>	11:00 a.m.

**OBJETIVO:** Realizar inspección técnica para la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto categoría II denominado “**EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS (ARENA CONTINENTAL)**”, cuyo promotor lo es la empresa **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**

**ANTECEDENTES:**

El día jueves 29 de diciembre del 2021, se recibe instrucciones de participar de una inspección para la evaluación de un Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, la solicitud de apoyo fue solicitada al Jefe encargado de la Sección Operativa de Seguridad Hídrica, para la asignación de un funcionario para la inspección de un EIA del proyecto categoría II, denominado “**EXTRACCION DE MATERIAL NO METALICO (ARENA CONTINENTAL)**”, cuyo promotor lo es la empresa White Shrimp Farm, S.A..

**DESARROLLO DE INSPECCION:**


El día miércoles 29 de diciembre del 2021, en compañía de personal de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), Sección Operativa de Seguridad Hídrica (SOSH); ambas del Ministerio de Ambiente de Coclé; 2 funcionarios de la Dirección de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industria, el promotor y un geólogo representando a la empresa promotora nos trasladamos al sector de los Azules, corregimiento de Antón cabecera con la finalidad del evaluar el proyecto con EIA, categoría II denominado “**EXTRACCION DE MATERIAL NO METALICO (ARENA CONTINENTAL)**”, la cual se desarrolla en un globos de terreno con superficie de 69,5 Has., propiedad del promotor ubicado en el sector de Los Azules, corregimiento de Antón, Distrito de Antón, provincia de Coclé.

Para tal fin nos trasladamos a la finca ubicada en Los Azules, la inspección de campo dio inicio en una sección medianamente alta desde donde se podía tener una visión más amplia de las condiciones y tipo de vegetación existente en la finca.

Informe Técnico N°-001-2022

Inspección Técnica al EIA categoría II denominado “Extracción de Material No Metálico (Arena Continental)”



Técnicos: Ing. Jose A. Chen D.

Fechas de inspecciones: 29 de diciembre de 2021. 

Recaba la información requerida para la elaboración del informe técnico nos retiramos del área siendo las 11:00 am

HALLAZGO:

De inspección realizada al EIA categoría II, proyecto denominado “EXTRACCION DE MATERIAL NO METALICO (ARENA CONTINENTAL)”, ubicado en el sector de Los Azules, corregimiento de Antón cabecera, distrito de Antón.

Información de la Inspección			
Proyecto	“Extracción de Material No Metálico (Arena Continental)”	Fecha	29 de diciembre de 2021.
Hallazgo		Criterio Técnico. Ley 1, De 3 de febrero de 1994, Legislación Forestal. Decreto N°55, De 13 de junio de 1973, Reglamento sobre servidumbre de Aguas.	
<b>HALLAZO 1:</b> Durante la inspección se observó la presencia de un pequeño lago ubicado entre las coordenadas (UTM WGS 84: 0919958N//0576401E (PI); 0919770N // 0576401 (PM) y 0919624N // 0576420E (PF), de forma irregular que se abastece de agua de lluvia y de acuíferos (manantiales), por ser esta área una zona baja inundable.			
			
PARTE INICIAL DEL LAGO DENTRO DE LA FINCA			
			
PARTE FINAL DEL LAGO EXISTENTE DENTRO DE LA FINCA			



CONCLUSION

Luego de realizada la inspección de campo al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, del proyecto denominado “EXTRACCION DE MATERIAL NO METALICO (ARENA CONTINENTAL)”, cuyo promotor lo es la empresa **White Shrimp Farm, S.A.** se puede establecer que la finca actualmente está dedicada a actividades pecuarias ya que está conformada enteramente de pasto con algunos árboles aislados, aunque anteriormente se utilizó para actividad acuícola (cría de camarones), actividad esta que fue eliminada por la presencia de la enfermedad conocida como mancha blanca.

Dentro de la finca se ubican **un lago y 3 pozos subterráneos** los cuales por el momento no están siendo utilizados ya que el proyecto en mención está en etapa de evaluacion.





RECOMENDACIONES:

Al momento de iniciar los trabajos de ejecución del **proyecto “EXTRACCION DE MATERIAL NO METALICO (ARENA CONTINENTAL)”**, el promotor del proyecto deberá tomar en consideración la presencia del lago y los 3 pozos ubicados dentro de la finca y 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 deben cerrar de lo contrario se deberán legalizar a través primero con un permiso temporal y posteriormente a través de una concesión (contrato con la nación).

Se deberá considerar la protección del lago partiendo de las siguientes coordenadas UTM WGS 84: 0919958 N // 0576443E (inicio); 0919770N // 0576401N (intermedio) y 0919624N // 0576420E (final)

Se puede considerar como área de protección del lago del lateral derecho del camino de acceso dentro de la finca hacia la galera y establecer una reforestación en esa franja de terreno no menor de 10 metros franja que bajo ningún concepto deberá ser utilizada para la extracción de material no metálico (arena), de requerirse el uso de las aguas, la ampliación y/o profundizar del lago deberá solicitar una inspección y de ser factible solicitar un permiso temporal de uso de agua y/o una Obra en Cauce Naturales.

 <b>ING. JOSE ANTONIO CHEN D</b> Técnico de la Sección Operativa de Seguridad Hídrica.	 CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA <b>JOSE ANTONIO CHEN DOMÍNGUEZ</b> ING. EN ING. AGRONÓMICA CIESA EN FITO-EC IDONEIDAD: 1757-85 *	<b>REVISADO:</b>  <b>ING. RODRIGO QUIJADA</b> Jefe encargado de la Sección Operativa de Seguridad Hídrica	 CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA <b>RODRIGO A. QUIJADA M.</b> TEC. EN CONSERV. DE RECURSOS NAT. RENOV. IDONEIDAD: 5,131-09 *
---	--	---	--

c.c. Archivo.



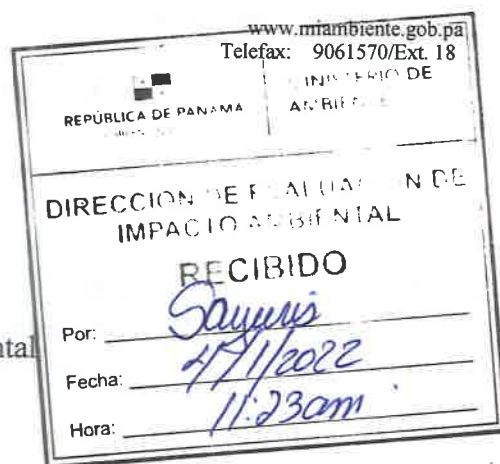
Penonomé, 31 de diciembre de 2021  
DRCC-SEIA-1889-2021

Ingeniero

**ANALILIA CASTILLERO**

Directora Encargada de Evaluación de Impacto Ambiental

E. S. D.



**Ingeniera Castellero:**

Por medio de la presente y en atención a MEMORANDO-DEEIA-0823-2012-2021, hacemos remisión de informes de inspección ocular a la zona donde se propone desarrollar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado “Solicitud de Concesión de Minerales No Metálicos (Arena Continental)”, cuyo promotor es White Shrimp Farm, S.A., ubicado en el corregimiento y distrito de Antón, provincia de Coclé, por tanto se adjunta informe técnico de inspección DRCC-IIO-246-2021 de la sección de Evaluación de Impacto Ambiental con los respectivos comentarios.

Sin más y atento a sus comentarios.

Atentamente,

  
**Chiara Ramos**  
Directora Regional  
MiAMBIENTE- Coclé



CHR/JQ/cb

material que si requiera de lavado por lo que describiremos todo el proceso tecnologico de lavado y se identificarán los impactos relacionados y se propondrán las medidas de mitigación. 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 mt3, lo que resultaría al año con este promedio de 312,000 m3, con reservas minables de 3,663,000 m3, la vida útil del yacimiento sería de 23.4 años.

**MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ  
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

El proyecto de extracción de Arena Continental se desarrollará en una zona arenosa solicitada en concesión al Ministerio de Comercio e Industrias por 103.02 hectáreas, sin embargo la actividad extractiva se llevará a cabo exclusivamente dentro de la finca propiedad del promotor que suma 69.5 hectáreas (ver certificado de registro público adjunto). El globo de terreno está ubicado en el Corregimiento de Antón, Distrito de Antón, Provincia de Coclé. El motivo por el cual la zona solicitada en concesión (103.02 hectárea) supera en cantidad de hectáreas a la finca (69.5 has), es debido a la reglamentación de la DGRM para la elaboración de polígonos solicitados en concesión, que solo permite polígonos rectangulares o cuadrados.

El camino de acceso al yacimiento (unos 10 km) de los cuales 7km, serán rehabilitados hasta la finca en las áreas críticas, y los hoyos serán rellenados con material de préstamo (tosca) para obtener buenas condiciones de tránsito y seguridad de trabajo de los camiones.

El proyecto se desarrolla en la finca propia del Promotor, y se invertirá en un presupuesto estimado de \$ 2,006,000.00, principalmente para adquirir los equipos y maquinarias de trabajo.

El área del proyecto tiene acceso directo por la carretera Panamericana, pasando por el poblado de Antón y el Puente sobre el río del mismo nombre, a la altura del retén policial se toma la avenida asfaltada 4ta hacia el sur, seguido del camino de tierra Los Pantanos hacia el suroeste en total unos 9 km hasta llegar a la finca del promotor, en el corregimiento y distrito de Antón, provincia de Coclé.

#### **METODOLOGÍA**

El día 29 de diciembre de 2021, partimos a las 10:00 a.m. hacia el área propuesta del proyecto las secciones de Seguridad Hídrica y Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente y personal Técnico de la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias de Panamá; en conjunto con el promotor del proyecto a la realización de la inspección ocular del área de influencia del proyecto.

#### **VI. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN DEL ÁREA**

**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 contemplan *“La reparación de camino de acceso en sus tramos más críticos y consistirá en rellenar los baches con material de préstamo o tosca, se estima se serán necesarios unas mil yardas cúbicas de tosca para dicha reparación, dicha tosca será adquirida en locales o sitios legalmente establecidos”*; sin embargo, no se menciona como tal en el listado de impactos identificados, ni el Plan de Manejo Ambiental del estudio.

**Observación 2:** En el punto 6.6.1 Calidad del agua superficial se menciona: *“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 solido disuelto, ver análisis de agua subterránea”*. 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 (afloraciones) lo que lo hace un 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 la zona de protección según el acápite 2 del artículo 23 de lo dispuesto en la Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).

**MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ  
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Observación 3:** Que el punto 6.7 Calidad del Aire, del Estudio de Impacto Ambiental establece 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 orográficas y climáticas que se han descrito en acápites anteriores sobre el lugar del proyecto. Incide a favor de esta calidad no solamente el ambiente rural, sin las incidencias propias de las emisiones vehiculares e industriales (asentamientos de alta densidad, carreteras, industrias, etc.), sino también el movimiento de vientos verticales y horizontales que corren por la geometría de las planicies. Solamente en el periodo seco, cuando pasan largas semanas sin lluvias pueden apreciarse partículas en suspensión por la fuerza eólica; aunque no se puede afirmar que sea algo muy significativo, debido a los periodos de ocurrencia bastantes continuos de algún tipo de precipitación, especialmente durante las noches”*. Para lo anterior, no se presentó dentro del Estudio de Impacto Ambiental, el debido análisis de calidad del aire.

**Observación 4:** Que en el punto 7.1 Características de la Flora del EsIA se mencionan los diferentes estratos o tipos de bosques presentes en el área de influencia del proyecto. Durante inspección se puede corroborar que las áreas de explotación del recurso mineral son áreas en su gran mayoría representadas principalmente por gramíneas (pasto mejorado) el cual en la actualidad es utilizado para pastoreo de ganado vacuno; terrenos que anteriormente fueron utilizados en proyectos acuícolas. El inventario forestal presentado representa vegetación que será talada para el desarrollo del proyecto.

**Observación 5:** Que el punto 8.3 Percepción Local del Proyecto del Estudio de Impacto Ambiental establece que: *“La muestra se realizó en las comunidades de Antón, ubicada en el Corregimiento de Antón, en el Distrito de Antón. Hay que destacar que la comunidad con mayor proximidad al área del proyecto es Antón a 10 km”*.

**Aportes de los Actores Claves en la Resolución de Conflictos** *“Con la intención de involucrar a las autoridades principales de la comunidad se lograron entrevistas con la alcaldía del Distrito de Antón, para tal fin se contactó al señor alcalde el cual por encontrarse en un seminario asignó a la jefa de asesoría legal la Lic. Claribel Jiménez con cédula 7-98-818, también se logró entrevistar al representante del corregimiento de Antón el Lic Fennet Daguilera con cédula 2-731-1382, de igual forma fue entrevistada la Jueza De Paz lic. Ilza Esther Ribas, los mismos fueron informados y dotados de información referente al desarrollo del proyecto. Cabe destacar que estas autoridades no hicieron ningún comentario al respecto y se limitaron a darse por informados”*. Por lo anteriormente expuesto, es importante 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 Cuencas del Río Antón (el más cercano al área del proyecto).

**Observación 6:** Que el punto 10. Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental (ver página 130-131) presenta cuadro descriptivo (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 identificando en cada una las respectivas medidas y sus ejecutores.

**Observación 7:** El punto 10.3 Monitoreo del Estudio de Impacto Ambiental no presentó el respectivo cuadro del plan de monitoreo

**Observación 8:** Que en el punto 10.6 Plan de Prevención de Riesgos y Accidentes del Estudio de Impacto Ambiental, no se presentó documento de inicio de evaluación /aprobación por parte del ente responsable del mismo.

**Observación 9:** Que en el punto 10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora del Estudio de Impacto Ambiental, no se presentó documento de evaluación/aprobación del mismo por parte del departamento de Biodiversidad.



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ  
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

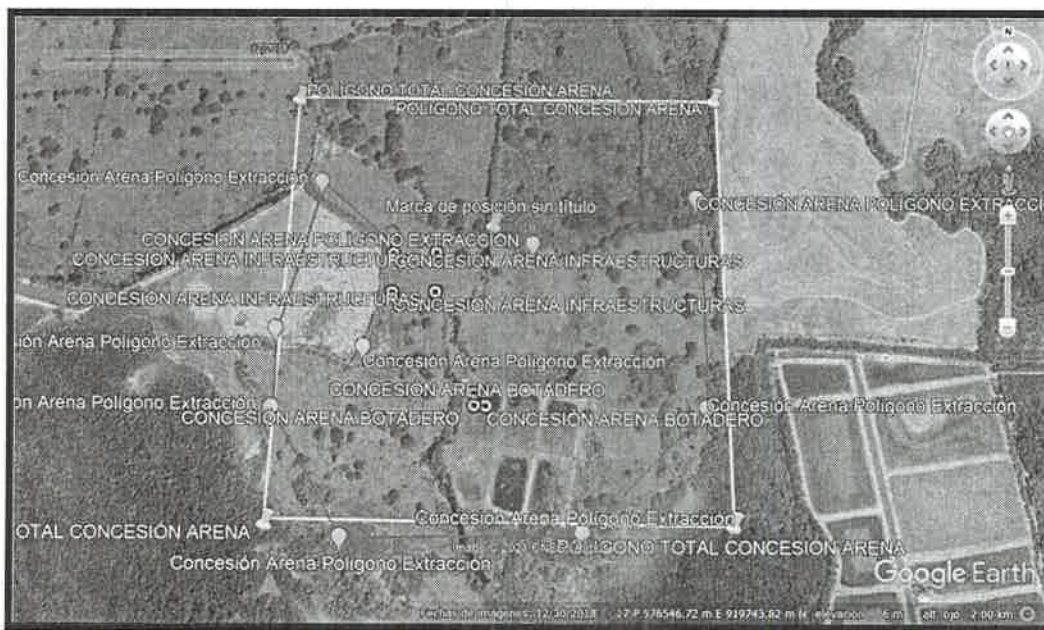


Imagen 1: Vista de la Zona Global del Proyecto “SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)”. Marca blanca), en marca roja se observa el área de extracción de arena continental que será intervenida, captada de Google Earth Pro.



Imagen 2: Canal de agua (fuente hídrica dentro del área de intervención del proyecto



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ  
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL



Imagen 3: Área de botadero temporal del proyecto

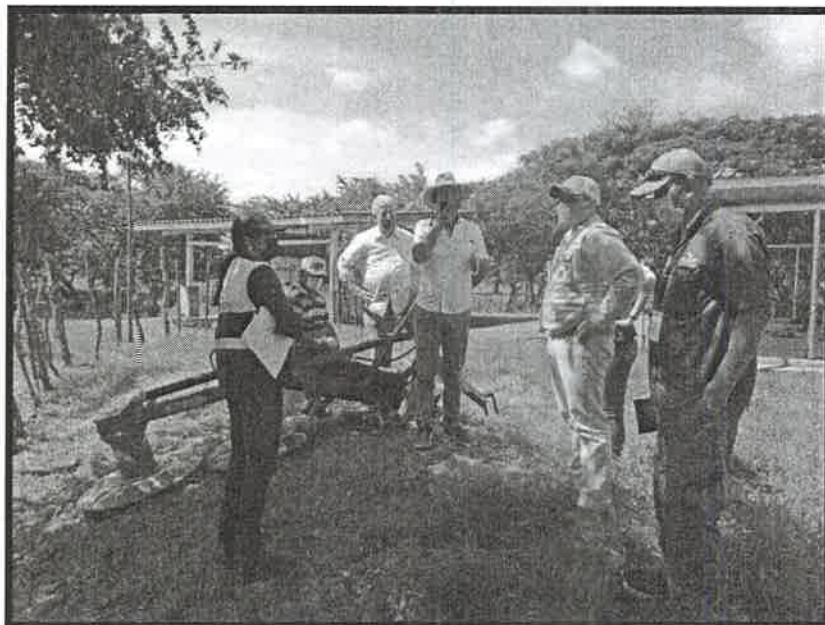


Imagen 3: Reunión con las partes en área del proyecto

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ  
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

**Observación 10:** Las coordenadas presentadas en el punto 5.2 Ubicación Geográfica página 40 que delimitan el Polígono de Extracción específicamente coordenada (1) 929946 576267 debe ser verificada toda vez que la misma sale del área de influencia por un gran margen de distancia igual sucede con las coordenadas 6 y 5 que quedan fuera del área a solicitar en concesión, adicional tomar en cuenta que justo en el sector colindante al oeste del polígono de extracción delimitado por las coordenadas 8,9,10 y 11 existe una actividad de reforestación de manglar producto de un proceso penal que si bien es cierto no es en la misma propiedad donde se propone la actividad se debiese tener el debido cuidado en esta zona para evitar afectar los esfuerzos de reforestación vecinos.

A continuación se muestran las coordenadas de los aspectos más sobresalientes del día de la inspección.

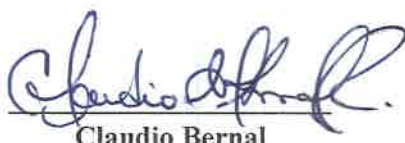
COORDENADAS TOMADAS EN CAMPO

PUNTOS	COORDENADAS	
	E	N
Reserva de agua natural	576445	919941
Área de botadero temporal	576418	919583

VII. CONCLUSIÓN

- Lo observado en campo, no concuerda con la descripción de la línea base presentada en el EsIA, del proyecto categoría II, denominado: “**SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)**”.
- Se corroboró que el proyecto sí se ubica dentro del área señalada en el EsIA.

INFORME ELABORADO POR:



Claudio Bernal

Evaluador de Impacto Ambiental  
MiAMBIENTE-Coclé



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0853-3012-2021**

**PARA:** JULIO CASAS  
Director de Costas y Mares

**DE:** DOMILUIS DOMINGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

**ASUNTO:** Envío de EsIA  
**FECHA:** 30 de diciembre de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)"**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-M-119-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): DICIEMBRE

DDE/ACP/es/lfi  
as

MINISTERIO DE AMBIENTE  
**RECIBIDO**  
Por: GEORGINA  
Fecha: 3-1-22  
Dirección de Costas y Mares

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

Panamá, 30 de diciembre de 2021.  
DNRM-UA-105-2021.

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

Respetada Licenciada Castillero:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a la nota No. DEIA-DEEIA-UAS-0244-2012-2021 con fecha de 20 de diciembre de 2021 y recibida en nuestras oficinas el 21 de diciembre de 2021, en la cual nos solicita emitir un informe técnico fundamentado en el área de nuestra competencia de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, del proyecto denominado **"SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)"** a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**

En virtud de lo anterior, le informamos que la Unidad Ambiental de la Dirección Nacional de Recursos Minerales realizó la revisión y evaluación de la documentación de acuerdo con los componentes de nuestra competencia, generando el Informe Técnico No. UA-EVA-076-2021 de evaluación y el Informe Técnico No. 22-2021 de inspección, adjuntos a esta nota.

Agradeciendo de antemano la atención.

Atentamente,

  
**ING. JAIME PASHALES**

Director Nacional de Recursos Minerales



  
JP-11-16

		<b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b>	
<b>DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>			
<b>RECIBIDO</b>			
Por:			
Fecha:	03/01/2022		
Hora:	1:07 pm		

Gobierno de la  
República de Panamá

Edison Plaza, Avenida Ricardo J. Alfaro  
Teléfonos: 560-0402 / 560-0448  
Apartado Postal 0815-01119  
Panamá, República de Panamá  
[www.mici.gob.pa](http://www.mici.gob.pa)



64

## INFORME TÉCNICO No. UA-EVA-076-2021

### 1. DATOS GENERALES

PROYECTO	“SOLICITUD DE CONCESION DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL).”
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	WHITE SHRIMP FARM, S.A.
LOCALIZACIÓN:	Corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé
FECHA DEL INFORME:	30 de diciembre de 2021
EVALUADORES:	María Bajura Banny A. Amaris D.

### 2. ANTECEDENTES.

- El 21 de diciembre de 2021, se recibe la nota DEIA-DEEIA -UAS-0244-2012-2021 con fecha del 20 de diciembre de 2021, en donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente nos informan que la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, proyecto “**SOLICITUD DE CONCESION DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**” a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es la empresa **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**

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

Se procedió a ubicar las coordenadas suministradas en el Estudio de Impacto Ambiental evaluado, capítulo 5.2., específicamente las presentadas en las páginas 39 - 41, sobre la información existente en la base de datos de la sección de Minas y Canteras de la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias.

En el Anexo N°1 del presente informe, se encuentra el mapa con la proyección de las coordenadas y la información del Registro Minero de la institución. Se destaca en dicho mapa lo siguiente:

- Al momento de elaborar el mapa con las coordenadas del proyecto, la empresa promotora **ha ingresado**, en esta Dirección; una solicitud de **Exploración** para minerales no metálicos (Arena Continental), en un área de 103.02 hectáreas identificada como WSFSA-Expl 2021-21 en el Corregimiento de Antón, Distrito de Antón, Provincia de Coclé.
  - Las coordenadas prestadas en el EsIA e identificadas como polígono solicitado en concesión al MICI (pag 40), no coinciden con las coordenadas presentadas por la empresa promotora, en el expediente WSFSA-Expl 2021-21.
- La empresa no ha presentado un cambio en la solicitud de concesión de mineral no metálico ( arena continental ) de Exploración a Extracción, para que sea cónsona con las actividades propuestas con el EsIA.
- Al comparar las coordenadas presentadas en el EsIA cat II para la zona de extracción el punto N°1 se encuentra fuera del área indicada como polígono solicitado en concesión minera al Ministerio de Comercio e Industrias.

JPB

63

#### 4. RESUMEN DEL EsIA PRESENTADO.

Tomando en consideración la información presentada en el EsIA del proyecto procedemos a sintetizar la descripción del mismo, su entorno y los posibles impactos ambientales generados con su desarrollo. En el capítulo 5 del estudio se detalla las actividades que se ejecutaran para las fases de Planificación, Construcción, Operación y Abandono del proyecto.

##### Fase de planificación:

- Evaluación del proyecto.
- Elaboración de los perfiles transversales de la topografía del área de extracción y la evaluación del yacimiento, para realizar el cálculo del volumen del yacimiento a extraer
- Los caminos de acceso para llegar al sitio del proyecto están transitables en todo el año; los mismos tienen piedra compactada.
- Medición en campo y la evaluación del depósito de origen sedimentario, se realiza el cálculo de volúmenes del yacimiento de arena continental.
- Obtención de los respectivos permisos de las autoridades competentes

##### Fase de construcción:

Dentro de esta etapa la empresa contempla la ejecución de las siguientes actividades:

- Contratación del personal (técnicos y obreros)
- Rehabilitación de camino existente
- Adecuación y distribución del sitio y delimitación en campo, el desmonte, la tala y la remoción de escombros.
- Instalación de Caseta para oficina temporal y galera para acopiar materiales.
- Corte, relleno y nivelación e instalación de cercas
- Ubicar la zona de botadero para el material removido de las tinajas de extracción, el cual una vez finalizada la extracción por tina, será reutilizado para disminuir la profundidad de las mismas. El material que se va a desechar se llevará al vertedero más cercano de la zona.
- Construcción de cerca perimetral para evitar la entrada a personal no autorizado que pueda causar daño a los equipos o materiales, o así mismo. Se tendrán letreros de señalización que indiquen el peligro de acceso al área de trabajo por personas no autorizadas; además de vigilancia permanente que controla la entrada y salida de camiones.

Limpieza y rehabilitación del camino de acceso y sitio de extracción: Para iniciar los trabajos de extracción del mineral es necesario la rehabilitación del camino de acceso existente de 7 km, desde el denominado "camino de los Pantanos" hasta la fuente de Arena continental, la habilitación consistirá solo en reparar los baches en las zonas más críticas con unas 1,000 yardas de tosca, adquiridos en sitios legalmente establecidos. También se realizarán los trabajos de limpieza de maleza, capa vegetal y material estéril sobre el yacimiento de Arena continental. Esta actividad se realizará con un tractor D-6 y Ripper. El material removido (capa vegetal) será depositado en la escombrera ubicada en los sitios establecidos en el Plano de Emplazamientos del Proyecto, en la zona de extracción para ser utilizada posteriormente en la etapa de restauración de la zona explotada.

##### Fase de operación:

Método Extractivo: excavación mecánica.

Las excavadoras remueven la pequeña capa de suelo y extraen el material arenoso el cual es lavado dentro de las instalaciones de la cantera, para después depositado en camiones para transportarlo a los destinos de los clientes.

103

62

El agua que se utilizará será suministrada del pozo de agua subterránea existente con capacidad suficiente para esta actividad (400 galones por minuto), mediante una bomba de succión hacia una noria y de allí se distribuye hacia el proceso el cual reutiliza el agua, se solicitará la respectiva concesión de agua una vez aprobado el EsIA.

#### Proceso tecnológico

La arena no requiere de lavado ya que su contenido de sal y arcilla es muy bajo, sin embargo, no se descartan áreas donde los contenidos de sal sean altos y se requiera del lavado de la misma. Este proceso de extracción de arena continental que implementará la empresa promotora opera de la siguiente manera.

El operador del tractor comenzará a desplazar y compilar aproximadamente 300 yd<sup>3</sup> de material, al finalizar esta tarea, la retroexcavadora cargará los camiones volquetes de aproximadamente 20 yd<sup>3</sup> de capacidad. Una vez cargados los camiones, estos transportarán el material hacia el área de procesamiento en el cual se utilizará un equipo de lavado cuyo funcionamiento es únicamente realizado por procesos electromecánicos.

Luego se verterá la materia seleccionada en las tolvas de acumulación, las cuales depositarán su carga en correas transportadoras que dirigen el material (arena) hacia el equipo de lavado. El componente que realizará esta operación será un Equipo de Lavado ELT

#### El Equipo de Lavado ELT funciona de la siguiente manera:

Se alimenta de pulpa (agua + arena) a través de una rejilla protectora al depósito.

El depósito es autorregulable en nivel. Sin mecanismos, y por su diseño genera una aceleración de los sólidos hacia el fondo, los aspira la bomba, los aprisiona con el agua y los envía al hidrociclón.

Método de separación y lavado: Los camiones transportan el material hasta la chuta donde el material bruto pasa por una tolva de almacenamiento y después al alimentador. Del alimentador el material es transportado por una correa transportadora hasta la zaranda vibradora, donde se separa mecánicamente por vibración, el material grueso mayor de 3/8 de pulgada del resto. El material más grueso se apila como desecho, mientras que la parte más fina menor de 3/8 se conduce al tanque de clasificación. En el tanque de clasificación, mediante la inyección de agua, se induce un proceso de clasificación del material con el fin de permitir un mejor control de la distribución granulométrica de la arena a ser lavada. La mezcla de agua y arena pasa luego al tornillo para completar, por lavado, el proceso de separación del material más fino.

Cabe destacar que el agua para el lavado es obtenida del pozo existente, bombeada hacia una noria de 20 m de largo por 20 de ancho y 3 de profundidad esto arroja un volumen de 1,200 m<sup>3</sup> de agua, que también será usado para reponer las pérdidas en el proceso por humedad, evaporación, fuga y otras pérdidas, las cuales se calculan en un 10% mensual unas 120 m<sup>3</sup> de aguas que tendrán que ser repuestos del pozo o tal mes menos si tomamos en cuenta el aporte a la noria de las aguas de lluvia

El material se recupera del lavado, piedra pómez cuyo uso en la construcción es principalmente como agregado en la producción de bloques livianos, de excelentes propiedades acústicas y térmicas y como fuente secundaria de puzolana.

La fracción fina - fina, que separa en el lavado tiene potencial como puzolana, tal como indica su composición mineralógica, ya que su uso mezclado con el Clinker es usado en la industria de fabricación de cemento Portland.

Mantenimiento de la vía de acceso: Se desarrollará un programa anual de mantenimiento de la vía de acceso para evitar accidentes y daños a los camiones transportadores del mineral.

En el estudio se identificaron los siguientes impactos ambientales

- Contaminación por disposición de desechos Sólidos
- Cambio de uso de suelo

JP



- Pérdida de suelo
- Generación de polvos/ partículas
- Aumento en las emisiones de gases provenientes de Las maquinarias y vehículos.
- Generación de Ruidos por trabajos efectuados
- Alteración de Comunidades Faunísticas
- Remoción y pérdida de cobertura vegetal
- Disminución de biomasa vegetal
- Modificación del hábitat para la fauna
- Posibilidad de desarrollo comercial del área
- Generación de empleos directos e indirectos
- Social
- Aumento del Valor Catastral del terreno
- Modificación del paisaje

La empresa promotora del proyecto ha estimado Se estima una inversión aproximada de \$ 2,006,000.00 Incluye compra de los equipos y maquinarias. (Pág. 65).

## 5. ANÁLISIS TÉCNICO DEL EsIA:

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

Por lo cual solicitamos lo siguiente:

1. Al realizar la comparación de los mapas y planos del proyecto, presentes en el EsIA y el plano elaborado por el Departamento de Minas y Canteras de esta Dirección, se puede apreciar que las coordenadas presentes en el EsIA las mismas no coinciden, con las coordenadas presentadas en la solicitud de concesión para exploración de minerales no metálicos (arena continental), actualmente en trámite en esta institución. Por consiguiente, el promotor del proyecto deberá:
  - a. 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 Nacional de Recursos Minerales.

## 6. CONCLUSIONES

- Una vez evaluado el EsIA y su Plan de Manejo Ambiental presentada por la empresa, ***se tienen observaciones al mismo que deban ser aclaradas.***
- Recordarle al promotor que para realizar las actividades propias de extracción y aprovechamiento de minerales debe contar con una concesión de extracción

## 7. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe técnico a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente para que forme parte del proceso de evaluación del EsIA, Categoría II , proyecto ***"SOLICITUD DE CONCESION DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)"***a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es la empresa **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**

## 8. CUADRO DE FIRMAS



8. CUADRO DE FIRMAS

Elaborado por:	
 <b>Banny Amaris D.</b> Ingeniera Ambiental Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales	 <b>María De Los Angeles Bajura G.</b> Ingeniera Ambiental Jefa de la Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales



**INFORME TÉCNICO No. 022-2021**  
 De Inspeccion de Evaluacion del EsIA, Cat. II, del proyecto denominado  
 “EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”

**GENERALIDADES.**

<b>PROMOTOR:</b>	WHITE SHRIMP FARM, S.A.
<b>LOCALIZACIÓN:</b>	Corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé
<b>FECHA DE INSPECCIÓN:</b>	29 de diciembre de 2021.
<b>FECHA DE ELABORACIÓN DE INFORME:</b>	30 de diciembre d e2021.
<b>PARTICIPANTES:</b>	Por parte del Ministerio de Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• José Quiros – Sección Evaluación - Dirección Regional de Coclé</li> <li>• Claudio Bernal - Sección Evaluación - Dirección Regional de Coclé</li> <li>• José Antonio Chen – Sección de Hídricos - Dirección Regional de Coclé</li> </ul> Por parte del promotor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sr. Alex Cohen – Representante Legal</li> <li>• Ing. Enrique Arguelles – Equipo Consultor</li> </ul> Por parte del Ministerio de Comercio e Industrias – Unidad Ambiental: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Banny Amaris</li> <li>• María De Los Ángeles Bajura</li> </ul>

**OBJETIVO.**

- Realizar la inspección técnica de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado “EXTRACCION DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)” a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es el WHITE SHRIMP FARM, S.A.

**ANTECEDENTES.**

- El día 21 de diciembre de 2021, se recibe nota DEIA-DEEIA-0244-2012-2021 con fecha de 20 de diciembre de 2021 de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (DEIA) del Ministerio de Ambiente, donde informan que en la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> está disponible el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, del proyecto denominado “EXTRACCION DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)” a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es el WHITE SHRIMP FARM, S.A.
- El día 27 de diciembre de 2021, se recibe correo electrónico de la Dirección Regional de Ministerio de Ambiente en Coclé, donde invitan a la Unidad Ambiental para 29 de diciembre de 2021 a la inspección de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, del proyecto denominado “EXTRACCION DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)” a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es el WHITE SHRIMP FARM, S.A.



57

### DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:

En esta inspección participaron personal de la Dirección Regional de MiAmbiente en Coclé, el Sr. Alex Cohen, Representante Legal de la empresa WHITE SHRIMP FARM, S.A., Ing. Arguelles de parte del equipo consultor y personal de la Unidad Ambiental de la Dirección Nacional de Recursos Minerales. Esta inspección inicio a las 10:00 de la mañana aproximadamente del 29 de diciembre de 2021.

Durante la inspección se observó lo siguiente:

- El acceso al proyecto es a través de un camino de tierra, durante todo el trayecto se observaron fincas agropecuarias (cultivo de arroz, caña y pasto mejorado). (Foto N°1)
- No se observó viviendas ni comunidades aledañas al proyecto, a la entrada de la finca se encuentra una vivienda que es propiedad del promotor. (Foto N°2)
- La finca donde se desarrollará el proyecto tiene pasto mejorado, árboles dispersos y un abrevadero (Fotos N°3, 5 y 6).
- La finca donde se pretende desarrollar el proyecto colinda con una albina.
- El área que será utilizada como botadero, son los antiguos estanques de camarones. (Foto N°7 y 8).
- Producto de dragado del abrevadero existente en la finca, se pudo corroborar el tipo de mineral a extraer, el cual es arena continental (Foto N°4)

Siendo aproximadamente las 12:00 de medio día, culmino la inspección.


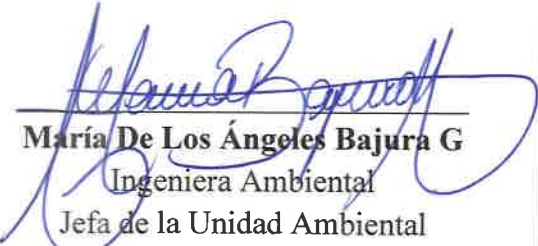
### CONCLUSIONES

- 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.

### RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe técnico a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, para que forme parte del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, del proyecto denominado “EXTRACCION DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)” a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es el WHITE SHRIMP FARM, S.A.

### CUADRO DE FIRMAS

Elaborado por:	
 <b>Banny Amaris</b> Ingeniera Ambiental Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales	 <b>María De Los Ángeles Bajura G</b> Ingeniera Ambiental Jefa de la Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales



56

## ANEXOS – EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS



Foto N°1. Condiciones del camino de acceso al proyecto.



Foto N°2. Entrada al polígono del proyecto.

fuB



55



Foto N°3. Abrevadero existente en la finca.

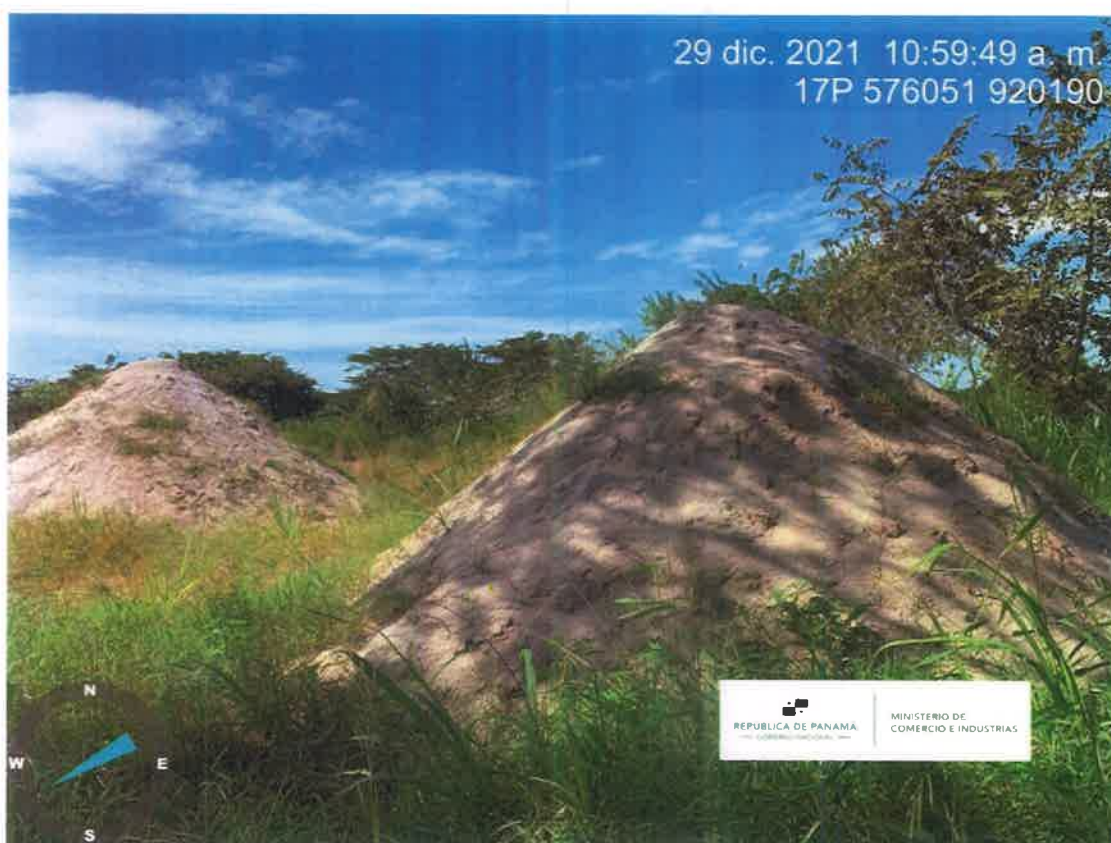


Foto N°4. Material (arena continental) acumulado producto del dragado del abrevadero existente.

fur



54



Foto N°5. Vista desde un punto del terreno donde se realizará la extracción. Se observó pasto mejorado y arboles dispersos.

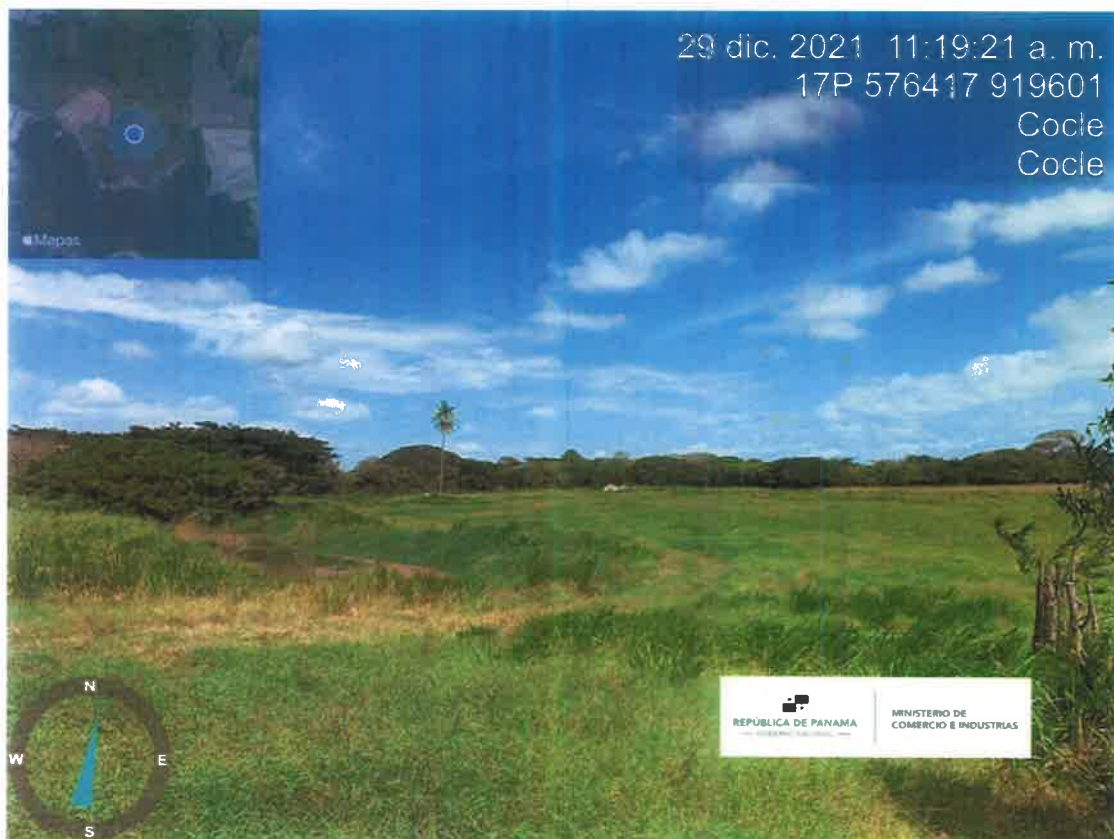


Foto N°6. Vista desde otro punto del terreno donde se realizará la extracción. Se observó pasto mejorado y arboles dispersos.

KLB



Foto N°7. Reunión entre personal de MiAmbiente, Promotor y el MICI.



Foto N°8. Vista del área a utilizar como botadero temporal. Anteriormente era estanques de cultivo de camarón.

*[Handwritten signature]*





Foto N°9. Vista del área en donde se instalará infraestructura. Se observó pasto mejorado y arboles dispersos.

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 30 de diciembre de 2021

N° 14.1204-212-2021

Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Jefa Departamento de Evaluación  
de Estudios de Impacto Ambiental  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
E. S. D.

Ingeniera Castellero:

REPUBLICA DE PANAMA  
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION DE EVALUACION DE  
IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: *Sayuris*

Fecha: *31/12/2021*

Hora: *8:49 am*

EIT

Damos respuesta a notas DEIA-DEEIA-UAS- 0234, 0244-2021, adjuntando informes de  
revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

1. **Calle de Acceso al Parque Eólico Santa Cruz**, Expediente DEIA-II-F-113-2021.
2. **Solicitud de Concesión de Minerales No Metálicos (Arena Continental)**, Expediente DEIA-II-M-119-2021.

Atentamente,

*[Firma]*  
**Arq. LOURDES de LORE**  
Directora de Investigación Territorial



Adj. Lo Indicado.

LdeL/

**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL  
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE**

**INFORME DE REVISIÓN Y CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL (E.I.A.)**

**A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO CITADO DEL ESTUDIO**

**1. Nombre del Proyecto:**

**“SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental).”**

Expediente:

DEIA-II-M-119-2021

**2. Localización del Proyecto:**

El proyecto se ubica a 10 km. al Suroeste del poblado de Antón y el acceso, es por la carretera Panamericana, hasta llegar al poblado de Antón donde se toma la avenida asfaltada 4a hacia el sur, seguido del camino de tierra “Los Pantanos” hacia el suroeste hasta llegar a la finca del promotor El globo de terreno está ubicado en el Corregimiento de Antón, Distrito de Antón, Provincia de Coclé.

**3. Objetivo Directo del Proyecto:**

El Proyecto básicamente consiste en la extracción de material No Metálico (arena continental), mediante el método de explotación a cielo abierto y beneficio de la arena, con métodos mecánicos, lo cual implica, la rehabilitación del camino de acceso a la finca, la limpieza parcial de las aéreas de pastoreo, extracción de la arena, carga, preparación del sitio de acopio lavado de la arena y transporte, las operaciones se desarrollaran en una finca de 69.5 hectáreas propiedad del promotor.

**4. Actividades Principales, Etapas y Monto del Proyecto:**

El proyecto contempla la reparación o construcción de los caminos internos y el externo de acceso, limpieza de los frentes de trabajo, remoción del material estéril, reparación del camino de acceso existentes, propuesta para la actividad minera; limpieza e instalación del sitio de la cantera con sus accesorios, limpieza y preparación del sitio de acopio de material, lavado de la arena y transporte, e infraestructuras necesarias para la actividad.

- Etapa de planificación: Incluye una serie de actividades con el propósito de lograr una adecuada ejecución del mismo en las fases siguientes. Se realizan los estudios de ubicación, cálculos y factibilidad, diseños, presupuesto, definir los diferentes sitios óptimos y métodos de trabajo, y definir las ubicaciones de los sitios de acopio etc. Ubicación de las infraestructuras como las oficinas, talleres, depósitos, se refiere a la preparación del área de extracción.

- Etapa de construcción: Consiste en la preparación del área de extracción, instalación de casetas de control, área de ubicación de los diferentes equipos, y la eliminación de la capa vegetal. Extracción de la sobrecarga.
- Etapa de operación: Consiste en la extracción y probablemente lavado del material por zonas y etapas. El material será cargado con las ayudas de Pala mecánicas.

El proyecto se desarrolla en la finca propia del Promotor, y se invertirá en un presupuesto estimado de \$ 2,006,000.00, principalmente para adquirir los equipos y maquinarias de trabajo.

5. **Nombre del Promotor del Proyecto:**

WHITE SHRIMP FARM, S.A.,

6. **Nombre del Consultor que realiza el E.I.A.:**

YAMILETH BEST, con registro IRC-001-2020

Ing. Marcelino De Gracia IRC-076-2008/ACT No. ARC-100-2019

7. **Síntesis de Características del Medio (Físico, Biótico y Socioeconómico):**

El área corresponde a una zona de uso agropecuario con énfasis en la actividad arrocera y ganadera de cría y ceba; más alejado la extracción de arena, lo que se puede garantizar en una topografía plana,

La zona donde se desarrollará el proyecto es un medio rural en transición de fincas de producción agropecuaria, a áreas de extracción de mineral. Existe cerca de la zona de extracción solo unas comunidades bastante distantes del proyecto, esta es la ciudad de Antón, El proyecto de extracción de Arena Continental se desarrollará en una zona arenosa solicitada en concesión al Ministerio de Comercio e Industrias por 103.02 hectáreas, sin embargo, la actividad extractiva se llevará a cabo exclusivamente dentro de la finca propiedad del promotor que suma 69.5 hectáreas (ver certificado de registro público adjunto).

El área del proyecto tiene acceso directo por la carretera Panamericana, pasando por el poblado de Antón y el Puente sobre el río del mismo nombre, a la altura del retén policial se toma la avenida asfaltada 4a hacia el sur, seguido del camino de tierra Los Pantanos hacia el suroeste en total unos 9 km hasta llegar a la finca del promotor.

El yacimiento, se encuentran dentro de las 69.5 ha perteneciente a la propiedad del promotor, donde se realizará la extracción dando continuidad a las áreas intervenidas en la extracción de en años anteriores, dentro de la finca.

El sector no posee sistema de acueducto y alcantarillado, y tampoco hay necesidad de solicitar permiso de uso de agua, ya que el proyecto por ser una finca ganadera posee su propio pozo de agua subterránea con capacidad aforada de 200 galones por minuto y para el consumo humano se abastecerá el proyecto de agua embotellada.

8. **Síntesis de Impactos Positivos y Negativos de Carácter Significativo:**

- **Impactos negativos:** Remoción y pérdida de suelo, generación de escombros, cambio en el uso de suelo, derrame de hidrocarburos, generación de polvos y partículas, aumento de emisiones de gases, incremento en los niveles de ruido, remoción y pérdida



de cobertura vegetal, disminución de biomasa vegetal, modificación del hábitat para la fauna, modificación del paisaje, alteración de comunidades faunísticas, incremento de la escorrentía superficial, y contaminación de aguas residuales.

- **Impactos positivos:** Generación de empleos, aumento de la flota vehicular en el área, afectación de la infraestructura pública.

9. **Síntesis del Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Participación ciudadana:**

Plan de Prevención de Riesgo, Plan de Rescate y Reubicación de Fauna, Plan de Educación Ambiental, Plan de Contingencia, Plan de control de taludes, Plan de control de ruidos, Plan de control de erosión y sedimentación, Plan de Recuperación Ambiental Post-Operación, Plan de rescate de fauna, Plan de Abandono.

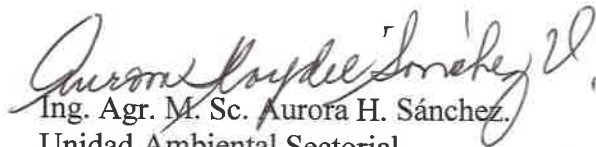
Se presenta la descripción de las medidas de mitigación específicas, el ente responsable de la ejecución de las medidas, monitoreo, cronograma de ejecución, plan de participación ciudadana.

**B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

- En el documento se incluye mapa de ubicación geográfica en el cual se ubica el polígono solicitado en concesión de extracción de arena continental al Mici con un área total de 103 has más 0,216.00 m<sup>3</sup>, del cual se señala que el polígono de extracción es de 69.5 hectáreas sin embargo no se menciona cual es el otro Folio Real del proyecto.
- El documento de Registro Público certifica que el Folio Real No. 22813 tiene una superficie de 69 Ha 5077m<sup>2</sup> 799cm<sup>2</sup>.
- Debe contar con la Concesión de explotación de minerales no metálicos que emite la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industria, autoridad competente
- En el apartado 5.3 "Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad" señalan la Ley 9 de 25 de enero de 1973 por la cual se crea el Ministerio de Vivienda, al igual que la Ley No. 6 por la cual se Reglamenta el Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano, no obstante, señalamos que este es un proyecto de extracción de mineral no metálico y no requiere de la asignación de uso de suelo.

**C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

El promotor debe cumplir con las disposiciones establecidas por las autoridades competentes. No es un proyecto de nuestra competencia.

  
Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez.

Unidad Ambiental Sectorial

27 de diciembre de 2021

a/s

  
Vo. Bo. Arq. Lourdes de Loré  
Directora de Investigación Territorial

MINISTERIO DE CULTURA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
**RECIBIDO** Panamá, 30 de diciembre de 2021  
MC-DNPC-PCE-N-No.874-2021  
Por: Por: Johana  
Fecha: Fecha: 31/12/2021  
Hora: Hora: 8:46 a.m.

Ingeniera  
**MARÍA G. DE GRACIA**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental Encargada  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.



Estimada Ingeniera De Gracia:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0244-2012-2021, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado **“SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, No. de expediente DEIA-II-M-119-2021, proyecto a realizarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es WHITE SHRIMP FARM, S.A.

Sobre el particular, el consultor evaluó el **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. El estudio arqueológico consistió en una prospección superficial y sub-superficial del área del proyecto, el cual cuenta con una finca de 69 hectáreas donde se desarrollará actividades de extracción, limpieza de área de rastrojo, rehabilitación de camino de acceso, trabajos de acondicionamiento del sitio de acopio, lavado y otras operaciones (Págs. 304, 319, 328 y 329).

Sin embargo, en la tabla de las coordenadas UTM de la prospección arqueológica, sólo aparece 18 coordenadas de la prospección y no se detalla, cuáles corresponden a la prospección superficial (recorrido) y a la prospección sub-superficial (sondeos realizados).

Por consiguiente, al estudio le falta información necesaria para su evaluación, la cual se encuentra establecida en la **Resolución No. 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008, “Por la cual se definen requisitos de referencia para la Evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate**

MC-DNPC-PCE-N-No.874-2021 de 30/12//2021  
Página 1 de 2

PH Tula, Vía España con Vía Argentina, Bella Vista, Panamá-Panamá. Tel. (+507) 501-4000

PH  
f o t w s i @miculturapma | www.micultura.gob.pa | www.bicentenariopma.com

**arqueológicos que sean productos de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas”, y se detallan a continuación:**

- Anexar una tabla con las coordenadas UTM de la prospección arqueológica superficial (recorrido) y sub-superficial (sondeos realizados) del área del proyecto. Enumerar las coordenadas UTM y señalar cuáles 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 georeferenciado donde se señale la prospección arqueológica superficial (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 solicitado en concesión y 69.5 hectáreas de extracción (Pág. 40 del EslA) donde sólo se tomaron 18 coordenadas UTM en la prospección arqueológica.
- El informe arqueológico debe estar firmado por el profesional idóneo responsable.

En atención a lo anterior, remitir la información solicitada a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural para su evaluación.

Atentamente,

  
Lcda. Linette Montenegro  
Directora Nacional de Patrimonio Cultural  
Ministerio de Cultura



LM/yy

MC-DNPC-PCE-N-No.874-2021 de 30/12//2021  
Página 2 de 2

PH Tula, Vía España con Vía Argentina, Bella Vista, Panamá-Panamá. Tel. (+507) 501-4000

 @miculturapma | [www.micultura.gob.pa](http://www.micultura.gob.pa) | [www.bicentenariopma.com](http://www.bicentenariopma.com)

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO  
DAPB-1976-2021

LF/ES

**Para:** DOMILUIS DOMINGUEZ  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.



**De:** SHIRLEY BINDER  
Directora de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

**Asunto:** Entrega de comentarios a EsIA.

**Fecha:** Martes, 28 de diciembre de 2021.

Por medio de la presente, y en respuesta al MEMORANDO-DEEIA-0823-2012-2021, recibido el 23 de diciembre de 2021, sobre solicitud de criterio técnico a Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, titulado: “**SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**”, a desarrollarse en el Corregimiento y distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es la sociedad **White Shrimp farm, S.A.**, le remitimos adjunto el respectivo informe técnico con las observaciones y comentarios al estudio.

SB/ EN/ av  
Adjunto informe técnico DAPB-1976-2021.

cc. Lic. Edilma Solano – Técnica de Impacto Ambiental.





DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN (DAPB-1976-2021)**

Proyecto: **“Solicitud de concesión de minerales no metálicos (Arena continental)”**

Ubicación: **Corregimiento y distrito de Antón, provincia de Coclé.**

No de Expediente: **DEIA-II-M-119-2021.**


Promotor: **White Shrimp farm, S.A.**

Área de influencia del proyecto **69.5 ha**

Fecha: **martes 28 de diciembre de 2021.**

Luego de la revisión y evaluación a través de la Plataforma digital PREFASIA, en referencia al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto **“Solicitud de concesión de minerales no metálicos (Arena continental)”**, a desarrollarse en el corregimiento y Distrito de Antón, Provincia de Coclé, tenemos los siguientes comentarios:

- 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 otros organismos como la Boa constrictor, el loro moña roja e incorpora otras especies que están catalogas de menor preocupación como la Iguana verde y la tortoliza 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, en la Dirección de áreas protegidas y biodiversidad para que sea evaluado y aprobado, adicionalmente se hace la salvedad que en la página 151, en el En el Esquema de procedimiento a utilizar, no se comprende el recuadro de “Notificación a Miambiente” en caso de animales heridos, en tal caso sería asistencia o traslado a un centro veterinario.

  
Lic. Anthony Vega  
Téc. de Biodiversidad

CIENCIAS BIOLÓGICAS  
Anthony Vega  
C.T. Idoneidad N°.0041

**DIRECCIÓN FORESTAL**

**Memorando**  
DIFOR-1097-2021

LF/ES

**Para:** Domiluis Domínguez E.  
Director de Evaluación de  
Impacto Ambiental

**De:** Víctor Francisco Cadavid  
Director Forestal

**Asunto:** Comentarios Técnicos

**Fecha:** 27 de diciembre de 2021



Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0823-2012-2021**, con respecto al EsIA, Categoría II titulado **"SOLICITUD DE CONSECIÓN DE MINERALES NO METALICOS (Arena Continental)"**, cuyo promotor es **"WHITE SHRIMP FARM, S.A."**, a desarrollarse en el Corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VFC/JJ/m  
18/6

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Soyuz
Fecha:	28/12/2021
Hora:	10:11 am

**DIRECCIÓN FORESTAL  
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL**

**COMENTARIOS TÉCNICOS**

<b>FECHA:</b>	27 DE DICIEMBRE DE 2021
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	SOLICITUD DE CONSECIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental).
<b>PROMOTOR:</b>	WHITE SHRIMP FARM, S.A.
<b>UBICACIÓN:</b>	CORREGIMIENTO DE ANTÓN, DISTRITO DE ANTÓN, PROVINCIA DE COCLÉ.

**DETALLES DEL ESTUDIO**

El EsIA del proyecto denominado ***"SOLICITUD DE CONSECIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)"***, hace referencia a la extracción de mineral no metálico (arena continental), mediante la aplicación del método de extracción mecánica, y beneficio de la arena, la extracción de bloques con la siguientes dimensiones de 500 metros de largo, cien de ancho y hasta 5 metros de profundidad, en un área aproximada de 103.02 hectáreas, ubicado en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé. El proyecto contempla la reparación del camino de acceso (10 km.) en sus tramos más críticos (7 km.),

**ANÁLISIS DE LA VEGETACIÓN**

Según el documento el área de influencia directa del proyecto, fue de uso agropecuario, primero con actividades de producción de arroz y caña de azúcar, después del establecimiento de potreros para ganadería de cría y engorde, en los últimos años se ha disminuido la actividad agropecuaria, por lo que actualmente está conformadas por pastos varios (de uso agropecuario) y árboles dispersos, en general se detalla de la siguiente forma: Cercas vivas 0.93 ha. (1.34%), Rodal de Bosque regenerado 1.65 ha. (2.37%) Bosque de Protección muy joven 2.52 ha. (3.63%) Gramínea y árboles aislados 57.81ha. (83.17%) Herbazales (antiguas tinas acuícolas) 6.60 ha. (9.50%) equivalente a 69.51 hectáreas de la finca propiedad del promotor.

En total fueron medidos 23 individuos dentro del inventario forestal aportado, de familias con amplia distribución dentro del país adicional se muestra un inventario de especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción, toda esta descripción dentro de las 69.51 hectáreas de la finca propiedad del promotor.

**OPINIÓN TÉCNICA**

La Constitución Política Nacional en su artículo 119 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y

económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

La Constitución Política de la República de Panamá igualmente establece que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

El Ministerio de Ambiente como entidad rectora del Estado, en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente debe emitir por su responsabilidad y competencia, opinión al respecto del presente Estudio.

La Ley 1 de 3 de febrero de 1994, tiene entre su finalidad la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.

Que la misma Ley, declara de interés nacional y sometido al régimen de la misma, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Para tal efecto, constituyen entre los objetivos fundamentales del Estado, acciones orientadas a armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

Tomando en cuenta estos compendios normativos, el documento presentado aporta detalles importantes que permiten el análisis del mismo, en ese sentido, somos del criterio que según la información presentada, el inventario aportado contempla la afectación total de 23 individuos, de especies con una amplia distribución en el territorio nacional, por lo que la mayor afectación será de gramínea dentro del desarrollo del proyecto, según se entiende. Sin embargo consideramos que a la propuesta le falta hacer mayores observaciones al tema de formaciones boscosas y vegetacional, desde la perspectiva de esta Dirección.

## CONCLUSIONES

Desde el abordaje analítico del documento presentado, somos del criterio que el presente estudio no es claro ni objetivo en relación al tema de la flora y la afectación a formaciones boscosas naturales dentro del área de influencia directa o indirecta, puesto que solo muestra una parte de la información requerida y no especifica 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, por qué 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 propiedad del promotor.



Además deberá ser más descriptivo en cuanto a la ubicación y cantidad de árboles y demás tipos de vegetación a intervenir.

Por lo que se debe efectuar estas aclaraciones y desarrollo de demás elementos pertinentes, para poder considerar admisible o no la propuesta desde nuestra perspectiva.

Revisado Por:

*H. H. Vega G.*  
Héctor H. Vega G.  
Dirección Forestal  
HV/lv



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
HECTOR H. VEGA G.  
MGTER. EN C. AMBIENTALES  
C/ENF. M. REC. NAT.  
IDONEIDAD: 7.108-12-M20 \*



2378-UAS-SDGSA  
24 de diciembre de 2021

Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Jefa del Departamento  
Evaluación Estudios  
de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
En su despacho

65  
P/C:   
**ING. JOHNNIE HURST**  
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0244-2012-21**, le remitimos el Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-M-119-21 "SOLICITUD DE CONCESION DE MINERALES NO METALICOS ARENA CONTINENTAL"** a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, presentado por **WHITE SHRIMP FARM S.A.**

Atentamente  
  
**ING. ATALA MILORD**  
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial  


c.c: Dr. Mario Lozada, Director Regional de Coclé  
Inspector de Saneamiento

JH/AM/mb

 **MINISTERIO DE  
AMBIENTE**

**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL**

**RECIBIDO**

Por:   
Fecha: 28/12/2021  
Hora: 12:00 pm

9.T

MINISTERIO DE SALUD  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

---

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
DEIA CATEGORÍA-II-M-119 -2021

---

**Proyecto:** "EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL),

**Fecha:** diciembre 2021.

**Ubicación:** Corregimiento Y Distrito de Antón Provincia de Coclé

**Promotor:** WHITE SHRIMP FARM, S. A.

**Objetivo:** Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

**METODOLOGÍA:** Inspeccionar, evaluar y discutir la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativa o cuantitativamente descriptibles.

**ANTECEDENTES:**

El proyecto consiste en la extracción de mineral no metálico (arena continental), mediante la aplicación del método de extracción mecánica, y beneficio de la arena, la extracción de bloques con las siguientes dimensiones de 500 metros de largo, cien de ancho y hasta 5 metros de profundidad, el equipo para la preparación de las tinas será D6 Caterpillar, para extraer el material de las tinas se utilizará tipo Pala Mecánica Caterpillar 320 y con cuchara de 3.0 yardas, para cargar se utilizará pala mecánica y camiones de 12 y 16 yardas, el material no necesita ser lavado por el bajo contenido de sal y arcillas, pero no se descarta la posibilidad de encontrar material que si requiera de lavado por lo que describiremos todo el proceso tecnológico de lavado y se identificaran los impactos relacionados y se propondrán las medidas de mitigación. 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 m<sup>3</sup>, lo que resultaría al año con este promedio de 312,000 m<sup>3</sup>., con reservas minarles de 3,663,000 m<sup>3</sup>, la vida útil del yacimiento seria 23.4 años.

El proyecto contempla la reparación del camino de acceso en sus tramos mas críticos y consistirá en rellenar los baches con material de préstamo o tosca, se estima se serán necesarios unas mil yardas cubicas de tosca para dicha

reparación, dicha tosca será adquirida en locales o sitios legalmente establecidos. El proyecto de extracción de Arena Continental se desarrollará en una zona arenosa solicitada en concesión al Ministerio de Comercio e Industrias por 103.02 hectáreas, sin embargo, la actividad extractiva se llevará a cabo exclusivamente dentro de la finca propiedad del promotor que suma 69.5 hectáreas (ver certificado de registro público adjunto). El globo de terreno está ubicado en el Corregimiento de Antón, Distrito de Antón, Provincia de Coclé. El motivo por el cual la zona solicitada en concesión (103.02 hectárea) supera en cantidad de hectáreas a la finca (69.5 has), es debido a la reglamentación de la DGRM para la elaboración de polígonos solicitados en concesión, que solo permite polígonos rectangulares o cuadrados. Igualmente se adjunta el informe de Evaluación de Yacimiento desarrollado exige la Dirección de Recursos Minerales para trámites de concesión de extracción minera.

El área del proyecto tiene acceso directo por la carretera Panamericana, pasando por el poblado de Antón y el Puente sobre el río del mismo nombre, a la altura del retén policial se toma la avenida asfaltada 4a hacia el sur, seguido del camino de tierra Los Pantanos hacia el suroeste en total unos 9 km hasta llegar a la finca del promotor.

El proyecto se desarrolla en la finca propia del Promotor, y se invertirá en un presupuesto estimado de \$ 2,006,000.00, principalmente para adquirir los equipos y maquinarias de trabajo.

El proceso de extracción de mineral (arena continental), se desarrolla mediante la ejecución de las siguientes actividades básicas:

**Fase 1 La Planificación del proyecto** incluye una serie de actividades con el propósito de lograr una adecuada ejecución del mismo en las fases siguientes. Se realizan los estudios de ubicación, cálculos y factibilidad, diseños, presupuesto, definir los diferentes sitios óptimos y métodos de trabajo, y definir las ubicaciones de los sitios de acopio etc. Ubicación de las infraestructuras como las oficinas, talleres, depósitos, se refiere a la preparación del área de extracción.

**Fase 2 La Construcción del proyecto** consiste en la preparación del área de extracción, instalación de casetas de control, área de ubicación de los diferentes equipos, y la eliminación de la capa vegetal. Extracción de la sobrecarga.

**Fase 3 La Operación del proyecto** consiste en la extracción y probablemente lavado del material por zonas y etapas. El material será cargado con las ayuda de Pala mecánicas

**Fase 4 La fase de Abandono del Proyecto**, se refiere al cierre de la operación minera, por lo que la empresa ejecutará una serie de acciones:

- ☐ Restauración de la superficie del suelo impactado, procurando restablecer las condiciones anteriores del suelo; topografía, drenaje.
- ☐ Colocación de cercas vivas con especies nativas.
- ☐ Eliminación y retiro de cualquier tipo de chatarra o desecho sólido en el área.
- ☐ Establecer el drenaje para evitar acumulación de agua pluvial.
- ☐ Limpieza de superficie en sitios con posibles derrames de hidrocarburos.



- ☐ Aplicar un plan de revegetación y arborización y seguimiento.

### **SUGERENCIA DEL MINSA PARA EL PROYECTO.**

#### **IMPACTOS NEGATIVOS DEL PROYECTO QUE PUEDEN AFECTAR LA SALUD DE LAS PERSONAS**

1. Pérdida de la calidad del suelo, aire o fuentes hídricas por la generación de desechos domésticos tanto líquidos como sólidos producidos por los trabajadores y por la generación de desechos propios de la extracción y trituración del material pétreo.
2. Disminución de la calidad del aire y afectación a los trabajadores por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.
3. Afectación a la salud de los trabajadores por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.
4. Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión hídrica y sedimentación.
5. Riesgo de contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos
6. Riesgo de pérdida de la calidad del agua del río Pavo por aumento de sedimento (SS, DBO, O2) y por derrame de hidrocarburos.
7. Afectación temporal de la fauna silvestre terrestre y acuática por trasiego de maquinaria y equipo pesado.
8. Aumento en el riesgo de accidentes laborales y de tránsito.

Debe cumplir con la Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo del agua, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto.

1. Debe tener Permiso y certificaciones por todas las instituciones correspondientes en especial el permiso de MICI. La empresa debe cumplir 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 acueductos rurales o del IDAAN en la parte abajo del proyecto solicitar las medidas de mitigación.
3. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo

donde se Genere Ruido” Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para ares residenciales Industriales. Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra. Decreto No. 2 - 2008 “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”. Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.) Debe cumplir con las normas de agua potable: 21-393-2019, Agua para consumo humana para uso de los empleados

Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligros”.

Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar **Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.**

**Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto.**

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios.

Atentamente

  
  
**Ing. Atala S. Milord V.**  
**Jefa de la Unidad ambiental Sectorial**  
**del Ministerio de Salud.**



LF/ES

Panamá, 22 de diciembre de 2021  
DIPA - 260 - 2021

Ingeniera  
**Analilia Castillero P.**  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, Encargada  
En su despacho

RECIBIDO  
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL  
Por: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_  
Hora: \_\_\_\_\_

Ingeniera Castillero:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0823-2012-2021, ha sido revisado el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **"SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)"**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé.

Hemos observado 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:

- Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con importancia ambiental mayor o igual 8 ( $\geq 8$ ), indicados en el Cuadro N° 16 de valoración y cuantificación de los impactos (páginas 121 a 123 del Estudio de Impacto Ambiental). Además valorar los impactos que puedan surgir como resultado 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 procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.
- Elaborar una matriz o Flujo de Fondos 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 la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.
- Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo de duración del proyecto.

Atentamente,

**Ing. Benito Russo**  
Director de Política Ambiental

BR/Ej

3

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL  
**DIPA**

RECIBIDO  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
Por: Benito Russo  
Fecha: 23/12/2021  
Hora: 10:40am

ET

LF/ES

No. 188-DEPROCA-2021

Panamá, 22 de noviembre del 2021

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>30/11/2021</i>
Fecha:	<i>23/12/2021</i>
Hora:	<i>10:38 am</i>

Licenciada Castillero:

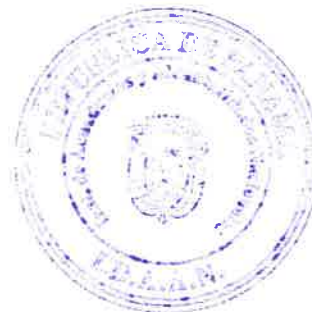
En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0244-2012-2021**, del Estudio de Impacto Ambiental, categoría **II**, denominado **“SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”** a desarrollarse en el corregimiento Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es el **WHITE SHRIMP FARM, S.A.** Con el número de expediente **DEIA-II-M-119-2021**.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

*Mariela Barrera*  
**MARIELA BARRERA**

**Jefa Encargada**  
**Departamento de Protección y Control Ambiental**



MB/ss



Nota N° 188-DEPROCA-2021

22 diciembre de 2021

**INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO  
NACIONALES**

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0244-20 12-2021**, del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado **“SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”** a desarrollarse en el corregimiento Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es el **WHITE SHRIMP FARM, S.A.** Con el número de expediente **DEIA-II-M-119-2021**.

Observación:

**No se tienen observaciones, ni comentarios al respecto.**

Agradeciendo la atención que pueda brindar a la presente nota.

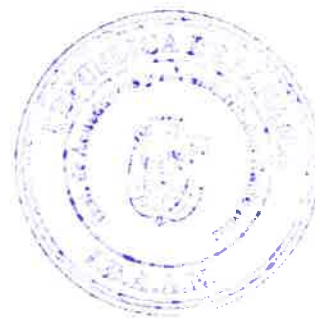
Con nuestras muestras de respeto y consideración,

Revisado por: \_\_\_\_\_

*Sebastián Sánchez Belisle*

**Sebastián Sánchez Belisle**

Evaluador Ambiental



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de diciembre de 2021  
DEIA-DEEIA-UAS-0244-2012-2021

Señor  
**ERIC DOMÍNGUEZ**  
Alcaldía de Antón  
E.S.D.

DEPARTAMENTO DE ALCALDÍA MUNICIPIO DE ANTÓN ENTRADA DE DOCUMENTOS	
Entregado por:	<i>Oliver Vasquez</i>
Fecha:	<i>20/12/21</i> Hora: <i>11:50 am</i>
Recibido por:	<i>[Signature]</i>

**Respetado Domínguez:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)"**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-M-119-2021**

Fecha de Tramitación: 2021.

Fecha de Tramitación: diciembre.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

*[Signature]*  
**MARIA G. DE GRACIA.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental, Encargada.

ACP/mdg/es/lf  
/

MI AMBIENTE	
RECIBIDO	
Por:	<i>Clarke Bend</i>
Fecha:	<i>22/12/21</i> <i>1:01 pm</i>
EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL-COCLE	

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL	

A'brook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0355

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de diciembre de 2021  
DEIA-DEEIA-UAS-0244-2012-2021

Ingeniera  
**Mariela Barrera**  
Unidad Ambiental  
**Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)**  
E.S.D.

IDAAN  
UNIDAD DE PROYECTOS  
  
RECIBIDO POR  
22/12/2021  
FECHA Y HORA  
5/1/22

**Respetada Ingeniera Barrera:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-119-2021**

Fecha de Tramitación: 2021.

Fecha de Tramitación: diciembre.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.



**MARIA G. DE GRACIA.**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental, Encargada.

ACP/mdg/es/lf  
es



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DÉPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de diciembre de 2021  
DEIA-DEEIA-UAS-0244-2012-2021

Licenciada  
**Linette Montenegro**  
Dirección Nacional de Patrimonio Cultural  
**Ministerio de Cultura (MiCultura)**  
E.S.D.

**Respetada Licenciada Montenegro:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)"**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-119-2021**

Fecha de Tramitación: 2021.

Fecha de Tramitación: diciembre.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.



**MARIA G. DE GRACIA.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental, Encargada.

MINISTERIO DE CULTURA

RECEPCIÓN

Recibido por  
Fecha

21/12/21 Hora: 2:21

2021DIC21 ACP/indg/es/lf

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de diciembre de 2021  
DEIA-DEEIA-UAS-0244-2012-2021

Arquitecta  
**LOURDES DE LORÉ**  
Unidad Ambiental  
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial  
E.S.D.

*[Handwritten signature]*

**Respetada Arquitecta De Loré:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**


Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-119-2021**

Fecha de Tramitación: 2021.

Fecha de Tramitación: diciembre.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.



**MARÍA G. DE GRACIA.**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental, Encargada.

ACP/mdg/es/lf

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
2296-  
21/12/2021  
E.D.



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de diciembre de 2021  
DEIA-DEEIA-UAS-0244-2012-2021

Ingeniero  
**JAIME PASHALES**  
Director de Recursos Minerales.  
**Ministerio de Comercio e Industria (MCI).**  
E. S. D.

**Respetado Ingeniero Pashales:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8), días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-119-2021**

Fecha de Tramitación: 2021.

Fecha de Tramitación: diciembre.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**MARÍA G. DE GRACIA.**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental, Encargada.

ACP/mdg/es/lf  
65



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de diciembre de 2021  
DEIA-DEEIA-UAS-0244-2012-2021

Licenciada  
**Vielka de Garzola**  
Unidad Ambiental  
**Ministerio de Obras Públicas (MOP)**  
E.S.D.

*[Handwritten signature]*

**Respetada Licenciada de Garzola:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-119-2021**

Fecha de Tramitación: 2021.

Fecha de Tramitación: diciembre.

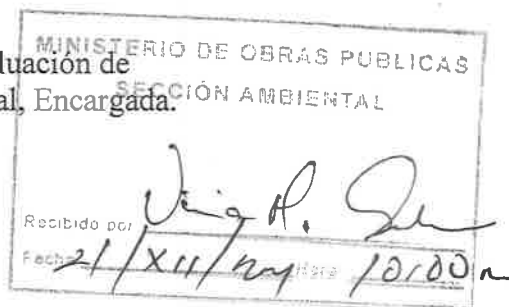
Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.



*[Handwritten signature of María G. de Gracia]*  
**MARÍA G. DE GRACIA.**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental, Encargada.

ACP/mdg/es/lf



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

25

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de diciembre de 2021  
DEIA-DEEIA-UAS-0244-2012-2021

Licenciado  
**Carlos Rumbo**  
Administrador General  
**Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)**  
E.S.D.

*R*

**Respetado Licenciado Rumbo:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-119-2021**

Fecha de Tramitación: 2021.

Fecha de Tramitación: diciembre.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**MARIA G. DE GRACIA.**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental, Encargada.

ACP/mdg/es/lf  
*as*



Protección Civil  
Dirección General  
**RECIBIDO**

*Recibido*  
Fecha: 21/12/21 10:50

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de diciembre de 2021  
DEIA-DEEIA-UAS-0244-2012-2021

Ingeniera  
**Atala Milord**  
Unidad Ambiental  
**Ministerio de Salud (MINSA)**  
E.S.D.

**Respetada Ingeniera Milord:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-119-2021**

Fecha de Tramitación: 2021.

Fecha de Tramitación: diciembre.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**MARIA G. DE GRACIA.**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental, Encargada.

ACP/mdg/es/lf  
as



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0823-2012-2021**

**PARA:** BENITO RUSSO  
Director Política Ambiental.

**DE:** ANALILIA CASTILLERO P.  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, Encargada



**ASUNTO:** Envío de EsIA

**FECHA:** 20 de diciembre de 2021

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)"**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-M-119-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): DICIEMBRE

ACP/mdg/es/lf

RECIBIDO POR: *[Signature]*

MIAMBIENTE DIPA

21/DIC/21 10:36AM

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.m-ambiente.gob.pa](http://www.m-ambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0823-2012-2021**

**PARA:** DIANA LAGUNA  
Directora de Información Ambiental.

**DE:** ANALILIA CASTILLERO P.  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, Encargada



**ASUNTO:** Solicitud de ubicación del proyecto..

**FECHA:** 20 de diciembre de 2021.

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado: **"SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)"**, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A** la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Áreas protegidas, Topografía e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar ocho (8) días hábiles del recibido de la solicitud.

Adjunto:

- Coordenadas impresas del polígono de extracción, infraestructura de la operación minera, polígono de concesión del MICI, área de capa vegetal, alinamiento de acceso, botadero, análisis de calidad de aguas, ruido ambiental, puntos arqueológicos, .

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA\_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-119-2021.**

Fecha de Tramitación: 2021.

Fecha de Tramitación: diciembre.

ACP/mdg/es/lf

*mdg*



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0823-2012-2021**

**PARA:** **SHIRLEY BINDER**  
Directora de Áreas Protegidas y Biodiversidad

**DE:** *Ana Castillero P.*  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, Encargada



**ASUNTO:** Envío de EsIA

**FECHA:** 20 de diciembre de 2021

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)"**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-M-119-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): DICIEMBRE

ACP/mdg/es/lf  
*mdg*

ALBROOK

2021 DIC 21 10:40AM

ÁREAS PROTEGIDAS

*T. R. H. A.*

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0823-2012-2021**

**PARA:** VICTOR FRANCISCO CADAVID  
Director de Forestal

**DE:** ANALILIA CASTILLERO P.  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, Encargada.

**ASUNTO:** Envío de EsIA

**FECHA:** 20 de diciembre de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-M-119-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): DICIEMBRE

ACP/mdg/es/lf  
mdg 05



Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0823-2012-2021**

**PARA:** JOSÉ VICTORIA  
Director de Seguridad Hídrica

**DE:** ANALILIA CASTILLERO P.  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, Encargada

**ASUNTO:** Envío de EsIA

**FECHA:** 20 de diciembre de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-M-119-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): DICIEMBRE

ACP/mdg/es/lf  
*mdg*



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0823-2012-2021**

**PARA:** **CHIARA RAMOS**  
Directora Regional de MiAMBIENTE-Coclé

**DE:**   
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, Encargada

**ASUNTO:** Envío de EsIA

**FECHA:** 20 de diciembre de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"SOLICITUD DE CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Arena Continental)"**, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **WHITE SHRIMP FARM, S.A**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto copia impresa y digital del EsIA.

Unidades consultadas: SINAPROC, MINSA, MiCULTURA, IDAAN, MOP, MIVIOT, MICI.


Nº de expediente: DEIA-II-M-119-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): DICIEMBRE

ACP/mdg/es/lf



  
21/12/2021  
11:05

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**PROVEIDO DEIA 116-1412-2021**

**De 14 DE DICIEMBRE DE 2021**

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

**CONSIDERANDO:**

Que la sociedad **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**, cuyo Representante Legal es el señor **ALEX COHEN SOLIS**, con número de cédula 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)”**.

Que en virtud de lo antedicho, el día 07 de diciembre de 2021, el señor **ALEX COHEN SOLIS**, presentó ante el MiAMBIENTE, el 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** e **INGRIS CHAVARRÍA** personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las resoluciones IRC-001-2020 e IRC-097-2009, respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 y lo establecido en los artículos 38, 39 y 62 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el MiAMBIENTE, para realizar EsIA.

Que el Informe de Admisión, Revisión de los Contenidos Mínimos del EsIA de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del 14 de diciembre 2021, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MIAMBIENTE,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1: ADMITIR** la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”** promovido por la sociedad **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**



**ARTÍCULO 2: ORDENAR** el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del EsIA correspondiente.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 14 días, del mes de diciembre del año dos mil veintiuno (2021).

CÚMPLASE,

  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
   
**INFORME DE ADMISIÓN**
  
**REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO :	07 DE DICIEMBRE DE 2021
FECHA DE INFORME:	14 DE DICIEMBRE DE 021
PROYECTO:	EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	WHITE SHRIMP FARM, S.A.
CONSULTORES:	YAMILETH BEST (IRC-001-2020) INGRIS CHAVARRÍA (IRC-097-2009)
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE ANTÓN

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la extracción de mineral no metálico (arena continental), mediante la aplicación del método de extracción mecánica, y beneficio de la arena, la extracción de bloques con la siguientes dimensiones de 500 metros de largo, cien de ancho y hasta 5 metros de profundidad, el equipo para la preparación de las tinas será D6 Caterpillar, para extraer el material de las tinas se utilizara tipo Pala Mecánica Caterpillar 320 y con cuchara de 3.0 yardas, para cargar se utilizara pala mecánica y camiones de 12 y 16 yardas, el material no necesita ser lavado por el bajo contenido de sal y arcillas, pero no se descarta la posibilidad de encontrar material que si requiera de lavado por lo que describiremos todo el proceso tecnológico de lavado y se identificaran los impactos relacionados y se propondrán las medidas de mitigación.

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 m<sup>3</sup>, lo que resultaría al año con este promedio de 312,000 m<sup>3</sup>, con reservas de 3,663,000 m<sup>3</sup>, la vida útil del yacimiento seria 23.4 años.

El proyecto contempla la reparación del camino de acceso en sus tramos y consistirá en rellenar los baches con material de préstamo o tosca, se estima se serán necesarios unas mil yardas cubicas de tosca para dicha reparación, dicha tosca será adquirida en locales o sitios legalmente establecidos.

III. FUNDAMENTO DE DERECHO

Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

IV. VERIFICACION DE CONTENIDO

Conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011 se inició el procedimiento administrativo para la evaluación de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Fase de admisión.

Luego de revisado el registro de consultores ambientales, se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), para realizar EsIA.

Luego de revisado el EsIA, Categoría II, del proyecto denominado: “EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”, se evidenció que el mismo

cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

## V. RECOMENDACIONES

Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el EsIA Categoría II del proyecto denominado: **“EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)”**, promovido por el **WHITE SHRIMP FARM, S.A.**

  
**MARIANELA CABALLERO**  
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

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

  
**MARIANELA CABALLERO**  
MAESTRIA EN C. AMBIENTALES  
CENF. M. RED. NAT.  
IDONEIDAD: 6.856-11-M18 \*

  
**DIRECCIÓN DE  
EVALUACIÓN DE IMPACTO  
AMBIENTAL**

  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORIA II**

**Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009**

PROYECTO: EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)

PROMOTOR: WHITE SHRIMP FARM, S.A.

UBICACIÓN: PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE ANTÓN

N° DE EXPEDIENTE: DEIA-II-M-119-2021

FECHA DE ENTRADA: 07 DE DICIEMBRE DE 2021

REALIZADO POR (CONSULTORES): YAMILETH BEST, INGRIS CHAVARRÍA

REVISADO POR: MARIANELA CABALLERO

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	x		
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	x		
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor.	x		
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	x		
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad;	x		
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad;	x		
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad;	x		
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado;	x		
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado;	x		
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	x		
3	INTRODUCCIÓN	x		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	x		
3.2	<b>Categorización:</b> Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	x		
4	INFORMACIÓN GENERAL	x		
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	x		
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	x		
5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	x		
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	x		
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50, 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	x		
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	x		
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	x		
5.4.1	Planificación	x		



5.4.2	Construcción/ejecución	x		
5.4.3	Operación	x		
5.4.4	Abandono	x		
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	x		
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	x		
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	x		
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	x		
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	x		
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	x		
5.7.1	Sólidos	x		
5.7.2	Líquidos	x		
5.7.3	Gaseosos	x		
5.7.4	Peligrosos	x		
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	x		
5.9	Monto global de la inversión	x		
6	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	x		
6.1	Formaciones geológicas regionales	x		
6.1.2	Unidades geológicas locales	x		
6.3	Caracterización del suelo	x		
6.3.1	La descripción del uso de suelo	x		
6.3.2	Deslinde de la propiedad	x		
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	x		
6.4	Topografía	x		
6.4.1	Mapa Topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50, 000	x		
6.5	Clima	x		
6.6	Hidrología	x		
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	x		
6.6.1.a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	x		
6.6.1.b	Corrientes, mareas y oleajes	x		
6.6.2	Aguas subterráneas	x		
6.7	Calidad de aire	x		
6.7.1	Ruido	x		
6.7.2	Olores	x		
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	x		
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	x		
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	x		
7	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	x		
7.1	Característica de la Flora	x		
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	x		
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	x		
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	x		
7.2	Característica de la fauna	x		
7.2.1	Inventario de especies, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	x		
7.3	Ecosistemas frágiles	x		
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	x		
8	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	x		
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	x		
8.2	Característica de la población (nivel cultural y educativo)	x		
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	x		
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de	x		

	vida de las comunidades afectadas			
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	x		
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias	x		
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	x		
8.5	Descripción del paisaje	x		
9.0	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	x		
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	x		
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	x		
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	x		
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	x		
10.0	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	x		
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	x		
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	x		
10.3	Monitoreo	x		
10.4	Cronograma de ejecución	x		
10.5	Plan de participación ciudadana	x		
10.6	Plan de prevención de riesgos	x		
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	x		
10.8	Plan de educación ambiental	x		
10.9	Plan de contingencia	x		
10.10	Plan de recuperación ambiental y de abandono	x		
10.11	Costos de la gestión ambiental	x		
11	<b>AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL</b>	x		
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	x		
12	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES</b>	x		
12.1	Firmas debidamente notariadas	x		
12.2	Número de registro de consultor (es)	x		
13	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	x		
14	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	x		
15	<b>ANEXOS</b>	x		
SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD		SI	NO	OBSERVACIÓN
<b>PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES</b> particularmente los hidroeléctricos deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.			x	N/A
<b>PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS</b> Viabilidad por parte de Áreas protegidas.			x	N/A
<b>PROYECTOS FORESTALES</b> Documento con el Plan de reforestación.			x	N/A
<b>PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO</b> Análisis de compatibilidad.			x	N/A

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTOR - PERSONA NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
Yamileth Best	IRC-001-2020		✓		
Ingris Chavarria	IRC-097-2009	DEIA-ARC-049- 1105-2021	✓		

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:**

Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: "EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)".	Categoría: <b>II</b>
--	----------------------

**PROMOTOR**

Promotor: WHITE SHRIMP FARM, S.A.

**REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA**

Nombre: ALEX COHEN SOLIS	Cédula: 8-430-568
--------------------------	-------------------

**Observación:**

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental

Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	Alisson Castrejón C.
Firma	<i>Alisson Castrejón C.</i>
Fecha de Verificación	09/12/2021

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	Marianela Caballero
Firma	<i>Marianela Caballero</i>
Fecha de Verificación	09/12/2021



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL**  
N° =(179-2021)

PROYECTO: EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)

PROMOTOR: WHITE SHRIMP FARM, S.A.

UBICACIÓN: PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE ANTÓN

CATEGORÍA: II

FECHA DE ENTRADA: DÍA 07 MES DICIEMBRE AÑO 2021

DOCUMENTOS		SI	NO	OBSERVACIÓN
1.	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 ½ X 13 O 14.	X		
2.	DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA (PAPEL NOTARIADO) SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.		X	N/A
3.	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		1 original y 1 Copia
4.	COPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO, AUTENTICADA O COTEJADA CON SU ORIGINAL.	X		
5.	COPIA DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL-(2 CD)	X		2 CDs
6.	RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	X		
7.	PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	X		
8.	CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES (3) MESES.	X		
9.	CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENOS, ETC), DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE UN (1) AÑO O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA TENENCIA DE LA TIERRA.	X		
10.	VERIFICAR QUE LOS CONSULTORES ESTÉN ACTUALIZADOS y HABILITADOS.	X		
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL		X		

Entregado por: (Usuario)

Nombre: GERARDO H. ARGÜELLES M

Cedula: 8-264-544

Correo: ghbo23@hotmail.com

Teléfono: 6459-1142

Firma: [Firma manuscrita]

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)

Técnico: MARIANELA CABALLERO

Firma: [Firma manuscrita]

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)

Nombre: ANALLIA CASTILLERO P

Firma: [Firma manuscrita]





**Ministerio de Ambiente**  
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75  
**Dirección de Administración y Finanzas**  
**Recibo de Cobro**

**No.**  
**63570**

**Información General**

**Hemos Recibido De** WHITE SHRIMP FARMS,S.A. / 59768-91-  
-345209 DV-8 **Fecha del Recibo** 19/11/2021

**Administración Regional** Dirección Regional MiAMBIENTE Coclé **Guía / P. Aprov.**

**Agencia / Parque** Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** Contado

**Efectivo / Cheque** **No. de Cheque**

Cheque 53 B/. 1,250.00

**La Suma De** MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100 **B/. 1,250.00**

**Detalle de las Actividades**

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
<b>Monto Total</b>				<b>B/. 1,250.00</b>	

**Observaciones**

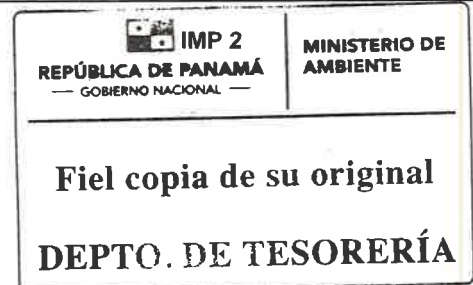
CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT.2

Día	Mes	Año	Hora
01	12	2021	10:57:19 AM

**Firma**

*[Firma manuscrita]*

**Nombre del Cajero** Edma Tuñon





República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

6

Certificado de Paz y Salvo  
N° 194309

Fecha de Emisión:

01	12	2021
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

31	12	2021
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

**WHITE SHRIMP FARMS, S.A.**

Representante Legal:

**ALEX COHEN SOLIS**

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
345209	91		59768

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la  
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

  
Jefe de la Sección de Tesorería.

PODER

HONORABLE SEÑOR MINISTRO.  
DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE  
E.S.D



Estimado Ing. Concepción:

Yo, **ALEX COHEN SOLIS**, varón, panameño, mayor de edad, comerciante vecino de esta ciudad, portador de la cédula de identidad personal N° 8-430-568, con domicilio en la comunidad de Coclé, en mi condición de Representante Legal de la Sociedad Anónima denominada **WHITE SHRIMP FARMS S.A.**, inscrita en el registro Público en la ficha 345209, de la Sección Mercantil, promotor del Proyecto **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**, ubicado en el Corregimiento de Antón, Distrito de Antón, Provincia de Coclé, por este medio otorgo poder especial a **JOHANNA PONS**, mujer, panameña, mayor de edad, abogada en ejercicio, portador de la cédula de identidad personal N° 8-706-2120 y oficinas profesionales en calle Miguel Brostella, Boulevard El Dorado, Corregimiento de Bethania, teléfono 321-9010, cel 6616-8334, lugar donde recibe notificaciones personales, para que tramite en mi nombre para presentar, tramitar, notificarse, así como para presentar notas aclaratorias, ante el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto antes mencionado, presentado para evaluar ante su despacho, a fecha de presentación.

Atentamente,

Otorgo poder



**ALEX COHEN**

Representante Legal

Acepto poder



**Licenciada JOHANNA PONS**

8-706-2120



Yo, ALEXANDER VALENCIA MORENO. Notario Público Undécimo del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal No 5-703-602  
CERTIFICO: Este poder ha sido presentado personalmente por su(s) poderdante(s) ante mí y los testigos que suscriben por tanto, sus firmas son auténticas.

01 DIC 2021

Panamá, \_\_\_\_\_

Testigos

Dr. Alexander Valencia Moreno  
Notario Público Undécimo

Testigos





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: JUAN ENRIQUE  
VILLARREAL ESPINOSA  
FECHA: 2021.10.28 09:35:32 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA OESTE, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 405879/2021 (0) DE FECHA 10/25/2021.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ANTÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 2101, FOLIO REAL Nº 22813 (F) CORREGIMIENTO ANTÓN, DISTRITO ANTÓN, PROVINCIA COCLÉ, OBSERVACIONES SUPERFICIE INICIAL:69HAS 5077M2 799CM2 RESTO LIBRE:69HAS 5077M2 799CM2 UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE CON UN VALOR DE TREINTA MIL BALBOAS (B/.30,000.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE TREINTA MIL BALBOAS (B/.30,000.00) NÚMERO DE PLANO: 201-12636.

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

WHITE SHRIMP FARMS S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN 1 HIPOTECA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE THE BANK OF NOVA SCOTIA POR LA SUMA DE QUINIENTOS MIL BALBOAS (B/.500,000.00) POR UN PLAZO DE 5, SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) ANTÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 2101, FOLIO REAL Nº 22813 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO TOMO 279 ASIENTO 2718 DE FECHA 06/18/1999. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO 279 ASIENTO 2718, DE FECHA 06/18/1999.

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

ENTRADA 2718/279 (0) DE FECHA 06/18/1999 10:04:14 A. M.. REGISTRO SGE Y VENTA, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 26 DE OCTUBRE DE 2021 12:15 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403225107



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B7F53DB6-B9D4-4FAF-AAAA-43007B45D449  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

229



# Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: JUAN ENRIQUE VILLARREAL ESPINOSA  
 FECHA: 2021.10.28 09:40:14 -05:00  
 MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
 LOCALIZACION: PANAMA OESTE, PANAMA

## CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

405887/2021 (0) DE FECHA 10/25/2021

QUE LA SOCIEDAD

WHITE SHRIMP FARMS,S.A.  
 TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
 SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 345209 (S) DESDE EL LUNES, 11 DE MAYO DE 1998  
 - QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE  
 - QUE SUS CARGOS SON:  
 SUScriptor: CARLOS EDUARDO VARELA CARDENAL  
 SUScriptor: ANDREAS VASSILOPULOS  
 DIRECTOR: ALEX COHEN SOLIS  
 DIRECTOR: ERIC COHEN SOLIS  
 PRESIDENTE: ALEX COHEN SOLIS  
 TESORERO: IVAN COHEN SOLIS  
 SECRETARIO: ERIC COHEN SOLIS  
 DIRECTOR: IVAN COHEN SOLIS  
 AGENTE RESIDENTE: JOHANNA PONS  
  
 - QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: LO SERA EL PRESIDENTE , EN AUSENCIA DE ESTE LO SERA EL SECRETARIO O CUALQUIER OTRO DIRECTOR ESCOGIDO POR LA JUNTA.  
  
 - QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS  
 - DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL AUTORIZADO SERA DE DIEZ MIL DOLARES(US\$10,000.00) MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDSO DE AMERICA , DIVIDIDO\_EN MIL (1,000) ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS Y/ O AL PORTADOR CON UN VALOR NOMINAL DE DIEZ DOLARES (US\$10.00) CADA UNA.  
 ACCIONES: NOMINAS O AL PORTADOR  
 - QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA  
 - QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

ENTRADA 7264/266 (0) DE FECHA 05/08/1998 03:29:32 P.M.. REGISTRO PACTO, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN  
 ENTRADA 11970/269 (0) DE FECHA 08/24/1998 11:56:27 A.M.. REGISTRO ACAT, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 27 DE OCTUBRE DE 2021A LAS 08:58 A.M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403225100**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 4026893B-30F4-4658-B5A7-22EC0F7DBCDF  
 Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
 Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**  
**Alex Alberto**  
**Cohen Solis**  
 NOMBRE USUAL:  
 FECHA DE NACIMIENTO: 10-MAR-1954  
 LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ  
 SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+  
 EXPEDIDA: 20-SEP-2013 EXPIRA: 20-SEP-2023




8-430-568

*Alex A. Cohen*

TE TRIBUNAL ELECTORAL

8-430-568



N02EPT5013Q4R

Yo Dr., **Alexander Valencia Moreno** Notario Público Undecimó del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 5-703-602, CERTIFICO: Que este documento es fiel copia de su original y es autentica.

**27 OCT 2021**

Panamá, \_\_\_\_\_

*Dr. Alexander Valencia Moreno*  
Notario Público Undecimó



SE PRESENTA SOLICITUD

HONORABLE SEÑOR MINISTRO  
DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE  
E.S.D



Estimado Ing. Concepción:

Yo, **ALEX COHEN SOLIS**, varón, panameño, mayor de edad, comerciante vecino de esta ciudad, portador de la cédula de identidad personal N° 8-430-568, con domicilio en la comunidad de Coclé, en mi condición de Representante Legal de la Sociedad Anónima denominada **WHITE SHRIMP FARMS S.A.**, inscrita en el registro Público en la ficha 345209, de la Sección Mercantil, con domicilio en la calle Miguel Brostell, Boulevard El Dorado, Corregimiento de Betania, teléfono 321-9010, localizable al teléfono 321-9010 Y 67479090, [aluna@cableonda.net](mailto:aluna@cableonda.net), [bcohenalex@gmail.com](mailto:bcohenalex@gmail.com) promotor del Proyecto **EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (ARENA CONTINENTAL)**, ubicado en el Corregimiento de Antón, Distrito de Antón, Provincia de Coclé, presento formal solicitud para evaluación del Estudio de impacto Ambiental Categoría II del proyecto antes mencionado y que el mismo consta de 358 fojas incluyendo los anexos.

El proyecto consiste en la extracción de Arena Continental en la finca 22813 de 69.5 has, propiedad de la Empresa promotora, ubicada dentro de un polígono de 103.02 has solicitado en concesión de extracción al MICI.

Hacemos de su conocimiento que el consultor Ambiental es la ingeniera Yamileth Best y la Licenciada Ingris Chavarria, con oficinas y residencia en Valle Hermoso, casa 79 e, teléfono 66753424 y correo electrónico, [yamibest@hotmail.com](mailto:yamibest@hotmail.com), lugar donde recibe notificaciones y, cuyos números de registro son IRC-001-2020 y IAR-097-2009 respectivamente.

Adjuntamos los siguientes documentos:

Se adjunta dicho estudio original, copia impresa y copia digital  
Certificación del registro público de la finca y la Empresa  
Paz y salvo del promotor, emitido por el Ministerio de Ambiente  
Copia de la cedula cotejada ante notario público del Representante Legal  
Recibo de pago del impuesto correspondiente.  
Así como también todos los otros requisitos inherentes.  
Panamá a fecha de presentación.

Atentamente,

**ALEX COHEN SOLIS**

Promotor

Yo, Alexander Valencia Moreno, Notario Undécimo del  
Círculo de Panamá, con Cédula de identidad No. 5-703-602.

CERTIFICO:

que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que  
aparecen(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s)  
del (de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales,  
por lo que las consideramos auténticas(s).

Panamá, 03 DIC 2021

Testigos

Dr. Alexander Valencia Moreno  
Notario Público Undécimo



REPUBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE  
AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE  
EVALUACIÓN DE ESTUDIO  
DE IMPACTO AMBIENTAL

**RECIBIDO**

Por: Maricela Caballero

Fecha: 3:29 PM  
7-12-2021