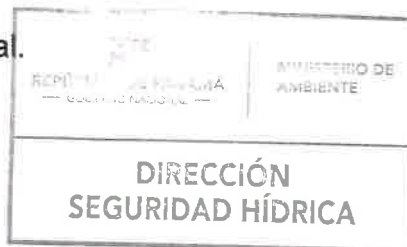


MEMORANDO  
DSH- 832-2022

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

De :   
**KARIMA LINCE**  
Directora de Seguridad Hídrica, Encargada.



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

Fecha: 05 de octubre de 2022.

Por este medio nos complace dirigirnos a usted, con la finalidad de dar respuesta al **MEMORANDO DEEIA-0571-2709-2022**, del EsIA categoría II, denominado **“REHABILITACIÓN DE PISCINAS O ESTANQUES DE CAMARONES”**. A desarrollarse en el Corregimiento Antón, Distrito de Antón, Provincia de Coclé; enviamos las observaciones del EsIA cuyo promotor es **ACUÍCOLA ANTÓN, S.A.”**.

Una vez revisado las **respuestas a la primera información aclaratoria** del EsIA en nuestra área de competencia, se concluye que **no tenemos comentario adicional al proyecto** titulado **“REHABILITACIÓN DE PISCINAS O ESTANQUES DE CAMARONES”**.

Estamos a su disposición para cualquier consulta.

YG/JHP:



Panamá, 05 de octubre de 2022  
**DIPA - 269 - 2022**

*IP*

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

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0571-2709-2022, ha sido revisada la primera información aclaratoria sobre 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 **“REHABILITACIÓN DE PISCINAS O ESTANQUES DE CULTIVOS DE CAMARONES”**, 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 22 de abril de 2022, mediante la nota DIPA-095-2022. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, por lo que consideramos que **puede ser ACEPTADO**. 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	2,141,038.17	VANE > 0	Se acepta
RBC	1.25	RBC > 1	Se acepta
TIRE	61.49%	TIRE > 10 %	Se acepta

Atentamente,

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

BR/Ej/Md  
*Ej*



		<b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b>	
<b>DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>			
<b>RECIBIDO</b>			
Por:	<i>[Signature]</i>		
Fecha:	<i>05/10/2022</i>		
Hora:	<i>11:45 pm</i>		

**ANEXO 1 – Verificación del Flujo de Fondos e indicadores viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto “REHABILITACIÓN DE PISCINAS O ESTANQUES DE CULTIVOS DE CAMARONES”, a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé.**

BENEFICIOS / COSTOS	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
<b>Beneficios</b>	<b>0.00</b>	<b>2,690,750.00</b>	<b>2,755,270.00</b>	<b>2,821,715.20</b>	<b>2,890,143.15</b>	<b>2,960,613.11</b>
Ingresos por venta de camarón en finca	0.00	2,116,000.00	2,179,480.00	2,244,864.40	2,312,210.33	2,381,576.64
Generación de empleos		416,000.00	417,040.00	418,100.80	419,182.82	420,286.47
Contribución a la economía local y regional		158,750.00	158,750.00	158,750.00	158,750.00	158,750.00
<b>Costos</b>	<b>1,250,000.00</b>	<b>1,939,473.63</b>	<b>1,896,256.69</b>	<b>1,905,541.76</b>	<b>1,914,809.68</b>	<b>1,924,039.36</b>
Inversión	1,250,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costos y gastos operativos		1,170,359.76	1,170,359.76	1,170,359.76	1,170,359.76	1,170,359.76
Costo de la gestión ambiental		49,200.00	49,200.00	49,200.00	49,200.00	49,200.00
Depreciación de activos		130,000.00	130,000.00	130,000.00	130,000.00	130,000.00
Indemnización ecológica (tala)		70,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Contaminación ce los suelos		9,780.00	9,780.00	9,780.00	9,780.00	9,780.00
Pérdida de cobertura vegetal		293,511.75	293,511.75	293,511.75	293,511.75	293,511.75
Perturbación a la fauna silvestre		15,110.00	15,110.00	15,110.00	15,110.00	15,110.00
Deterioro de vías por tráfico de camiones		19,920.00	19,920.00	19,920.00	19,920.00	19,920.00
Gastos financieros		52,500.00	43,370.74	33,602.43	23,150.34	11,966.60
Impuestos sobre la renta		129,092.12	165,004.44	184,057.82	203,777.83	224,191.25
<b>FLUJO NETO</b>	<b>-1,250,000.00</b>	<b>751,276.37</b>	<b>859,013.31</b>	<b>916,173.44</b>	<b>975,333.47</b>	<b>1,036,573.75</b>
<b>INDICADORES</b>						
VANE (10%) =	<b>2,141,038.17</b>					
RBC =	<b>1.25</b>					
TIRE =	<b>61.49%</b>					

Subdirección General de Salud Ambiental  
Unidad Ambiental Sectorial  
Teléfono 512-9569

IR

22-197-UAS-SDGSA  
03 de octubre de 2022

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-0180-2709-22**, le remitimos información aclaratoria del Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-PE-017-22** **"REHABILITACION DE PISCINAS O ESTANQUES DE CULTIVO DE CAMARONES"** a desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, presentado por **AGRICOLA ANTON 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

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	<b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b>
<b>DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
<b>RECIBIDO</b>	
Por: 	
Fecha: 5/10/2022	
Hora: 1:17 pm	



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

---

**INFORME DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA-IIP-017-2022**

---

**Proyecto:** REHABILITACION DE PISCINAS O ESTANQUE DE CULTIVO DE CAMARONES.

**Fecha:** OCTUBRE 2022

**Ubicación:** CORREGIMIENTO DE ANTONL, DISTRITO DE ANTONE, PROVINCIA DE COCLÉ

**Promotor:** ACUICOLA ANTON, 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 cualitativamente o cuantitativamente descriptibles.

**Antecedentes:**

proyecto es rehabilitar la estructura de muros y estanque existentes para el cultivo de camarones en un área de 58 has + 3,906.06 m<sup>2</sup>, esta actividad consiste en reparación o recobro de áreas intervenidas que con el paso del tiempo se han deteriorado y no están en condiciones adecuadas para operación o funcionamiento en el cultivo de camarones. Entre estas destacan: i) canal de reservorio, ii) estación de bombeo, iii) estanques, muros y caminos sobre muros iv) cajas de entrada y de cosecha.

i) canal de reservorio Tierne como finalidad llevar el agua de mar succionada del estero por la estación de bombeo a un sedimentador y distribuir el agua a los estanques. Los cálculos realizados el departamento de agrimensura muestran que el reservorio tiene una longitud de 2,021 metros, con secciones transversales promedios de 35 metros y profundidad operativa de 1.5 metros, lo que genera una capacidad aproximada de almacenamiento de 106,102.50 m<sup>3</sup>.

ii) estación de bombeo La estación de bombeo estará localizada hacia el sur de la huella del proyecto en la coordenada (UTM 17P 575284.35 E; 918593.43 N). Se instalarán dos bombas con capacidad de 30,000.0 gpm1 que, si consideramos que el reservorio estuviese seco, el llenado del canal del reservorio tomará un tiempo estimado de 7 horas 46 minutos. Por otro lado, bajo el supuesto de un espejo de agua productivo de 46 hectáreas con profundidad promedio de 1.7 metros el volumen de agua requerida será de 782,000.0 m<sup>3</sup> bajo estas características la operación de llenado de las piscinas o estanque requiere entre 38 a 40 horas de funcionamiento de la estación de bombeo.

En la estación de bombeo de agua se instalará un cerco de malla grande que tiene como finalidad evitar el ingreso de cualquier organismo ajeno al cultivo, así como de otros materiales que podrían ingresar a través de los tubos axiales e impedir el normal ingreso de agua y posterior desarrollo de la especie de camarón. Estas mallas serán adheridas a palos de mangle, asentados en la parte exterior de la estación y enclavados sobre el suelo con piedras grandes para evitar que este se levante con facilidad.

El bombeo e intercambio de agua se produce en forma constante en cada marea con el que se aporta suficiente cantidad de oxigenación y la formación de corrientes de agua, favorables para el desplazamiento de los camarones en el interior cada piscina, se estima que el recambio de agua será entre 1.0% a 2.0% diario o según las necesidades operativas.

*iii)* estanques, muros y caminos sobre muros.

Se rehabilitarán 8 piscinas o estanques de cultivo de camarón que en su conjunto representan un espejo de agua de 46.0 hectáreas. Estos estanques serán divididos con muros perimetrales y divisorios, que en la corona o parte superior forman los caminos internos sobre muros para el desplazamiento dentro de la finca y ejecutar las actividades operativas de la empresa. Se estima que los caminos sobre muro tendrán una longitud de 7,601.0 metros lineales, las secciones típicas son las que se presentan a continuación:

*iv)* cajas de entrada y de cosecha

En Acuícola Antón S.A.; cada piscina constará de compuertas o cajas de entrada y salidas de agua mismas que permiten un adecuado flujo de abastecimiento y de circulación de agua en las piscinas y desagües. Las cajas de entrada son estructuras que se encuentran construidas de hormigón armado, y dentro de estas compuertas existen 3 canales o ranuras para las colocaciones de las tablas de control de paso de agua, así como del cuadro de malla. En cada compuerta de entrada de piscinas se coloca en la parte externa de las mismas e interna del reservorio una media luna de malla negra de  $\frac{1}{4}$  de pulgada de diámetro, con la finalidad de proteger el paso de organismos o poblaciones ajenas al cultivo, como peces o crustáceos.

Las compuertas o cajas de salida de agua en todas las piscinas son construidas de concreto con 3 canales para las colocaciones de las tablas de control de desagüe de agua, que evita que las post-larvas de camarón se escapen al desaguar. En cada compuerta de salida regularmente se coloca una media luna por la parte interna de cada una con malla negra de  $\frac{1}{8}$  de pulgada de diámetro durante todo el ciclo de cultivo, y en la ranura se coloca un marco con malla negra recubierta con malla verde de (0.4 a 1 mm de diámetro) y roja de (0.2 a 0.4 mm de diámetro), con la finalidad de evitar que se escapen las post-larvas de camarones o cuando se encuentran menores a 2 gramos de peso al momento de desaguar las piscinas.

En la primera ranura del lado interno a la piscina se coloca unas tablas suspendidas en unos 0 a 25 cm del fondo de la compuerta con la finalidad de desaguar agua del fondo de las piscinas; en la siguiente ranura se colocan tablas desde el fondo de la compuerta hasta el nivel máximo de agua de las piscinas.

### **SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS**

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, de los residuos, de los alimentos, 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 la ley 35 del 22 septiembre de 1966 sobre uso de agua. (debe tener concesión de agua para hacer el pozo) y cumplir con la calidad de agua
- Debe cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas
- Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas



residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

- 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.
- Decreto No. 2 -2008 “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
- 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 tomara los correctivos necesarios y será el único responsable de minimizar los efectos.

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra

Atentamente,

  
**Ing. ATALA MILORD V.**  
**Jefa de la Unidad ambiental Sectorial**  
**Del Ministerio de Salud.**



**VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL**

*IR*  
Panamá, 3 de octubre de 2022

N° 14.1204-131-2022

Ingeniera

**ANALILIA CASTILLERO**

Jefa Departamento de Evaluación  
de Estudios de Impacto Ambiental

**MINISTERIO DE AMBIENTE**

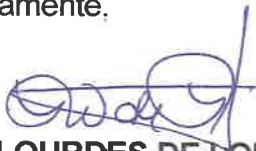
E. S. D.

Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a notas **DEIA-DEEIA-UAS – 0164 – 0177 – 0180 – 22**, adjuntando respuesta a las informaciones complementarias de los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos:

1. **“EMBARCADERO”**, Expediente DEIA-II-E-027-2022.
2. **“BRISAS DEL GOLF – ARRAIJAN TERCERA ETAPA”**, Expediente DEIA-II-F-043-2022.
3. **“REHABILITACIÓN DE PISCINAS O ESTANQUES DE CULTIVO DE CAMARONES”**, Expediente DEIA-11-PE-017-2022

Atentamente,



**Arq. LOURDES DE LORE**

Directora de Investigación Territorial

Adj. Lo Indicado.

LdeL/





**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCION DE INVESTIGACION TERRITORIAL  
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE**

*IR*

Comentario a Primera Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del proyecto **"REAHABILITACIÓN DE PISCINAS O ESTANQUES DE CULTIVO DE CAMARONES"**. A desarrollarse en el corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé. Expediente: DEIA-II-PE-017-2022.

No se tienen comentarios a la Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, en la revisión del EslA del proyecto, desde nuestra competencia no se efectuaron observaciones.

*Carmen C. Vargas*

Ing. Agr. M. Sc. Carmen C. Vargas.  
Unidad Ambiental Sectorial.  
28 de septiembre de 2022

*Lourdes de Loré*

V°B° Arq. Lourdes de Loré  
Directora de Investigación Territorial

