

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**INFORME SECRETARIAL**

**FECHA:** 10 de julio de 2025

**DESTINATARIO:** A quien concierne

**EVALUADORA:** Alfonso Martínez

**EXPEDIENTE:** DEIA-II-AB-037-2023

**Asunto:** Corrección de número dentro del expediente

Por medio del presente informe secretarial, hago constar que luego de la revisión del presente expediente administrativo, se puede evidenciar que la numeración de las fojas no mantiene una secuencia ordenada, por lo que, se procedió a refoliar desde las fojas 257 a la 295, en virtud de ello y en cumplimiento en lo establecido en la Ley 38 de 31 de julio de 2000, que regula el Procedimiento Administrativo General.

Atentamente,



Alfonso Martínez

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**

**RESOLUCIÓN DEIA-IA- 089 - 2023**  
**De 12 de diciembre de 2023**

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, correspondiente al proyecto: **CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**, cuyo promotor es la sociedad: **INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.**

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

**CONSIDERANDO:**

Que la sociedad INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A., persona jurídica, inscrita a Folio No. 42096 del Registro Público de Panamá; cuyo representante legal es el señor CARLOS A. ORTÍZ M., con carné de residente permanente No. E-8-161624, propone llevar a cabo el proyecto denominado: CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO;

Que en virtud de lo antedicho, el día 27 de marzo de 2023, la sociedad INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A., presentó solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, denominado: CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO, elaborado bajo la responsabilidad de los señores GILBERTO SAMANIEGO, CINTYA SÁNCHEZ y ELIZABETH RODRÍGUEZ, personas naturales, inscritas en el Registro de Consultores que lleva el Ministerio de Ambiente a través de las Resoluciones No. IRC-073-2008, IAR-074-1998 e IRC-009-2006, respectivamente;

Que de acuerdo al EsIA, el proyecto consistirá en la instalación y operación de una planta de extracción de aceite de palma con una capacidad de procesar 30 TPH (toneladas de racimo de fruta de palma por hora). Así mismo, se contempla la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual contará con un sistema de tratamiento formado por un conjunto de lagunas de estabilización con un tiempo de retención hidráulico de 96 días para una capacidad de 30 TMRFF/h. De igual forma, contará con una tubería de descarga de 4.9 km;

Aunado a lo anterior, el proyecto contará con una laguna de enfriamiento y acidificación, biodigestor, laguna de recirculación, planta de sólidos, lagunas anaeróbicas y aeróbica, vivero, pozos, reservorio;

Que el proyecto se desarrollará en las fincas 74311 y 30424701 con una superficie de 47 ha + 5,470 m<sup>2</sup> + 42dm<sup>2</sup>, de las cuales será utilizadas 14 ha + 1,555.85 m<sup>2</sup> de la siguiente manera: planta de extracción con un área de 3 ha + 8,442.57 m<sup>2</sup>, planta de tratamiento de aguas residuales con un área de 4 ha + 4,520.93 m<sup>2</sup>, reservorio con un área de 299.91 m<sup>2</sup>, vivero: 5 ha + 8,292.44 m<sup>2</sup> y la tubería de descarga con una longitud de 4.704.72 km. Todo ubicado en el corregimiento y distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, sobre las siguientes coordenadas UTM. Con Datum de referencia WGS 84:

<b>Coordenadas de Reservorio – 299.91 m<sup>2</sup></b>			<b>Coordenadas de ubicación de la Planta de Tratamiento de Aguas – 4 ha + 4520.93 m<sup>2</sup></b>		
1	378939.12	914117.83	1	916041.610	380000.450
2	378947.63	914099.73	2	916012.166	379861.981

295  
294

3	378961.2	914106.11	3	916319.781	379796.571
4	378952.69	914124.21	4	916349.225	379935.039
<b>Coordenadas de Ubicación de la Planta Extractora - 3 ha + 8,442.57 m2</b>			<b>Coordenadas de sitio del vivero del proyecto – 5 ha 8,292.44 m2</b>		
1	916591.434	379857.316	1	915730.396	380116.654
2	916457.548	379945.245	2	915719.818	380118.484
3	916325.758	379744.709	3	915687.115	380126.251
4	916459.644	379656.739	4	915669.433	380128.235
<b>Coordenadas de la tubería de descarga – 4.9 km recorrido: 4.7</b>			5	915611.967	380146.070
1	379904.68	916011.2	6	915559.102	380148.993
2	379814.9	915978.09	7	915515.581	380149.914
3	379533.43	915904.64	8	915486.916	380146.635
4	379599.84	915602.75	9	915457.236	380139.786
5	379648.19	915481.84	10	915476.673	380040.236
6	378862.46	914196.14	11	915323.518	380008.240
7	378894.72	914176.07	12	915318.878	379988.782
8	378977.17	913912.24	13	915442.105	379960.132
9	378814.63	913862.8	14	915680.411	379908.614
10	378943.15	913461.4			
11	378915.59	913452.99			
12	379070.34	912945.49			
13	378983.2	912816.14			
14	378963.09	912753.21			
15	378757.97	912688.61			
16	378883.67	912277.6			
17	378879.7	912237.83			

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 treinta (30) de marzo de 2023, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el PROVEÍDO DEIA-041-3003-2023, del treinta (30) de marzo de 2023, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del EsIA (fs.34-35);

Que como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de costas y mares (DICOMAR), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB) y la Dirección de Información Ambiental (DIAM), mediante MEMORANDO-DEEIA-0210-0304-2023; y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Cultura (MiCultura) y Municipio de San Lorenzo, mediante Nota DEIA-DEEIA-UAS-0071-0304-2023 (fs.36-50);



294  
293

Que mediante nota DIPA-097-2023, recibida el 6 de abril de 2023, DIPA, remite sus comentarios respecto al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis costo-beneficio final del proyecto, indicando que el mismo fue presentado, sin embargo, presenta algunas deficiencias técnicas básicas (f. 51);

Que a través de nota MC-DNPC-PCE-N-No.310-2023, recibida el 6 de abril de 2023, MiCultura, remite sus observaciones al estudio arqueológico presentado, donde señalan que lo consideran viable. A su vez, recomiendan como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra, entre otras cosas (f.52);

Que mediante MEMORANDO DIFOR-275-2023, recibido el 10 de abril de 2023, DIFOR, remite sus comentarios técnicos al EsIA, indicando que consideran que la propuesta en cuanto al tema de formaciones boscosas natural es viable y recomiendan hacer la correspondiente visita a la propiedad y verificar *in situ* la información plasmada según el estudio (fs.53-55);

Que a través de nota No. 055-DEPROCA-2023, recibida el 12 de abril de 2023, IDAAN, presenta Informe de análisis donde señalan que se deberá cumplir con todos los Reglamentos Técnicos DGNT-COPANIT, referentes a dicha institución y los cuales fueron mencionados en el estudio (fs.56-57);

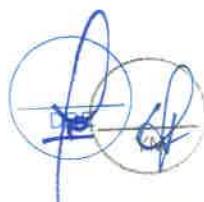
Que a través de nota No. 075-UAS-SDGSA, recibida el 13 de abril de 2023, MINSA, remite sus comentarios respecto del estudio, haciendo referencia a las distintas normas con las cuales debe cumplir el proyecto. De igual forma, señala: “*Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y cumpliendo con la norma del MINSA, no se tiene Objección, a la ejecución del proyecto.*” (fs.61-64);

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, a través de la nota sin número, recibida el 20 de abril de 2023, el promotor hace entrega de las publicaciones realizadas, en los clasificados de la Crítica, los días 17 y 18 de abril de 2023. Así mismo, hace entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado del Municipio de San Lorenzo (F.14/4/2023 – D. 19/4/2023), sin embargo, no fueron recibidos comentarios en dicho periodo (fs.65-69);

Que mediante MEMORANDO-DAPB-0672-2023, recibido el 24 de abril de 2023, DAPB, remite sus consideraciones al EsIA señalando, entre otras cosas, que el promotor deberá contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre antes de iniciar la obra en campo (fs.80-81);

Que a través de MEMORANDO DSH-0359-2023, recibido el 28 de abril de 2023, DSH, presenta el Informe Técnico No. DSH-DCS-020-2023, donde recomienda: “... *Indicar al promotor que previo inicio de la ejecución del proyecto debe legalizar el uso de aguas subterráneas, superficiales y aguas de lluvias... Advertir al promotor, en caso de perforación de pozos, la empresa encargada de alumbramiento, debe estar inscrita en el Registro de Perforadores de Subsuelo...*” (fs.82-85);

Que mediante MEMORANDO DICOMAR-038-2023, recibido el 3 de mayo de 2023, DICOMAR, remite sus comentarios al estudio indicando que: “... *no se observa, dentro de sus actividades de intervención directa, afectación a algún tipo de ecosistema en área marino costera. Sin embargo, es*



295  
292

importante solicitar a la promotora; la caracterización del área donde pasa la tubería y el punto de descarga de las aguas residuales..." (f.86);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-0595-2023, recibido el 5 de mayo de 2023, DIAM, informa que: "... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente... Recorrido de la Tubería de descarga de la PTAR: 6.083421 km. Planta Extractora: 3 ha + 8, 442.57 m<sup>2</sup>. Ubicación de PTAR: 4 ha +4,520.93 m<sup>2</sup>. Sitio del vivero para el Proyecto: 5ha+8,292.44 m<sup>2</sup>... Fuera de los límites del SINAP." (fs.87-89);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí y la UAS del MIVIOT, presentaron sus comentarios al EsIA de forma extemporánea; mientras que el SINAPROC, MOP, MIDA y el Municipio de San Lorenzo no remitieron sus observaciones al respecto, por lo que, se aplica el contenido del artículo 43 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0085-1205-2023, debidamente notificada el 16 de agosto de 2023, se solicitó al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fs.92-99);

Que, a través de nota sin número, recibido el 31 de agosto de 2023, el promotor presentó la primera información aclaratoria, solicitada mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0085-1205-2023 (fs.100-225);

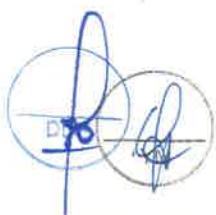
Que la primera información aclaratoria fue remitida a DAPB, DIPA, DSH, DIFOR, DIAM, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí y a DICOMAR mediante MEMORANDO-DEEIA-0578-0109-2023, mientras que a las UAS del MOP, MIDA, MIVIOT, IDAAN y al MINSA, a través de la nota DEIA-DEEIA-UAS-0205-0109-2023 (fs.226-237);

Que mediante MEMORANDO DIFOR-759-2023, recibido el 8 de septiembre de 2023, DIFOR, presenta sus comentarios a la primera información aclaratoria, señalando que no tiene comentarios adicionales en relación a esta (fs.238-239);

Que a través de nota DRCH-2862-09-2023, recibida el 11 de septiembre de 2023, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, remite el Informe Técnico de Evaluación No. 020-2023 el cual establece: "Cumplir con la Ley Forestal... que el promotor cumpla con el trámite de los permisos... en cuanto a la construcción de los pasos vehiculares; El promotor deberá... brindar un manejo adecuado a las aguas pluviales... contar con los permisos para la descarga de las aguas residuales, que se generan producto de la actividad..." (fs. 240-242);

Que mediante nota DIPA-293-2023, recibida el 12 de septiembre de 2023, DIPA, remite sus comentarios respecto al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, señalando que los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental resultan positivos, por lo que, consideran aceptado el mismo (fs.243-245);

Que a través del MEMORANDO DAPB-1791-2023, recibido el 12 de septiembre de 2023, DAPB, presenta el Informe Técnico de Evaluación a la Primera Información Aclaratoria, señalando, entre otras cosas, que el promotor deberá contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre, antes de iniciar las obras en campo (fs. 246-247);



Que mediante MEMORANDO-DIAM-1591-2023, recibido el 14 de septiembre de 2023, DIAM, informa que: "... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente... Polígono: Planta Extractora, superficie: 3ha + 8,442.57 m<sup>2</sup>. Reservorio, superficie: 299.91 m<sup>2</sup>. Vivero, superficie: 5 ha + 8,292.44 m<sup>2</sup>. Planta de tratamiento, superficie: 4 ha + 4520.93 m<sup>2</sup> ... Se encuentra fuera del SINAP" (fs.248-249);

Que a través del MEMORANDO DICOMAR-075-2023, recibido el 15 de septiembre de 2023, DICOMAR, presenta sus comentarios a la primera información aclaratoria, indicando que: "...reiteramos que es importante solicitar a la promotora; la caracterización del área donde pasa la tubería y el punto de descarga de las aguas residuales..." (f.255);

Que las UAS del MIVIOT, IDAAN y MINSA remitieron sus comentarios a la primera información aclaratoria al EsIA de forma extemporánea, mientras que el MOP y MIDA no presentaron sus observaciones al respecto, por lo que se aplica el contenido del artículo 43 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto denominado: **CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA DE EXTRACCIÓN DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**, mediante Informe Técnico, calendado 17 de noviembre de 2023, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, 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 se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable (fs.258-279);

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;

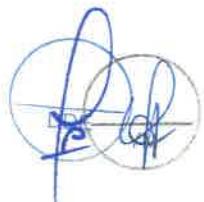
Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, establecen las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

#### **RESUELVE:**

**Artículo 1. APROBAR** el EsIA, Categoría II, denominado: **CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA DE EXTRACCIÓN DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, Primera Información Aclaratoria y el Informe Técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

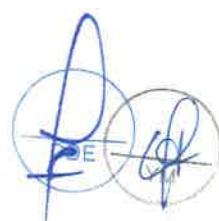
**Artículo 2. ADVERTIR** al **PROMOTOR**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

**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 Información Aclaratoria 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. El cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.
- b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional de Chiriquí establezca el monto a cancelar.
- c. Solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí los permisos temporales de uso de agua (para mitigación de polvo), en cumplimiento de la Ley N° 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966 que “*Reglamenta el Uso de las Aguas*”, el Decreto Ejecutivo 70 de julio de 1973 que “*Reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones Para Uso de Agua*” y la Resolución No. AG-145-2004 “*Que establece los requisitos para solicitar Concesiones Transitorias o Permanentes para Derecho de Uso de Aguas*”, e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
- d. Reportar de inmediato a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura (DNPH/MiCULTURA), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- e. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008 “*Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre*” (G.O. 26063).
- f. Contar con el Plan de Compensación Ambiental (sin fines de aprovechamiento), establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- g. Contar con un Plan de Arborización para revegetar las áreas intervenidas debido a la alteración o remoción del suelo por efectos de la obra para evitar la erosión y sedimentación, aprobado por la Dirección Regional de Chiriquí, cuya implementación deberá ser monitoreada por la Dirección Regional indicada. Incluir en el informe de seguimiento correspondiente.
- h. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional de Chiriquí; en cumplimiento con la Resolución DM-0055-2020 de 7 de febrero de 2020.
  - i. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentra en el área de influencia indirecta del proyecto.
  - j. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947-Código Sanitario.
- k. Presentar Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente.



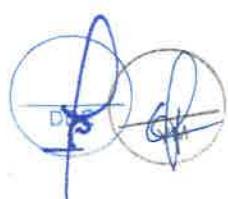
Los puntos de monitoreo deberán ser representativos considerando el área total del proyecto.

- l. Presentar Monitoreo del Análisis de Calidad de Agua de todas las fuentes hídricas presentes en el proyecto, cada seis (6) meses durante la fase de construcción y culminada esta fase e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente.
- m. Contar con los permisos de obra en cauce de agua, de la Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente y cumplir con la Resolución AG-0342-2005 de 20 de julio de 2005, que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces Naturales y se dictan otras disposiciones.
- n. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres de los cuerpos de aguas superficiales, presentes en el área de construcción, que comprende dejar una franja de bosque no menor de diez (10) metros y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal), en referencia a la protección de la cobertura boscosa, en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua. El promotor deberá ceñir el desarrollo del proyecto solamente en la sección de los cuerpos de aguas superficiales identificados en el EsIA.
- o. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “*Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido*” y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “*Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones*”.
- p. Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT 35-2019 “Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas, y el Reglamento DGNTI-COPANIT 47-2000 Agua. Usos y Disposición Final de Lodos y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24-99.
- q. Realizar la gestión en caso de afectar los bienes propios del estado y de terceros, para realizar las reparaciones, sustituciones o indemnizaciones respecto a los daños que hubiera causado.
- r. Responsabilizar al Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restaren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminan todo tipo de desechos, equipos, insumos.
- s. Actuar, siempre mostrando su mejor disposición, ante cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo proyecto, para conciliar con las partes actuando de buena fe e incluir los resultados en los respectivos informes de seguimientos.
- t. Realizar el diseño y construcción de todos los componentes viales del proyecto, de acuerdo al Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas (MOP), dando fiel cumplimiento ha dicho Manual.
- u. Cumplir con el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- v. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP (especificando los cálculos hidráulicos y planos de los dos (2) cajones



pluviales, la servidumbre de las calles y quebradas - fuentes hídricas), e incluir en el primer informe de seguimiento.

- w. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalizar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- x. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002, “*Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales*”.
- y. Cumplir con la Ley 6 del 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.
- z. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2000 “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
- aa. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- bb. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una vez al año en la etapa de operación por un período de cinco (5) años, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera información aclaratoria, el informe técnico de evaluación 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.
- cc. Realizar todas las reparaciones de las vías o área de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- dd. Contar con todas las aprobaciones de permisos y trámites de las autoridades correspondientes, antes de proceder con la ejecución del proyecto, en base a todos los compromisos establecidos en el referido EsIA, en el informe técnico de evaluación y en la resolución ambiental.
- ee. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- ff. Cumplir con las leyes, normas, permisos, aprobaciones y reglamentos de diseño, construcción, ubicación, y operación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividad.
- gg. Cumplir con la Ley No. 1 del 3 de febrero de 1994, “por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones”, específicamente sus artículos 23 y 24.
- hh. Emplear metodologías y técnicas eficientes que eviten la alteración al caudal, calidad de las aguas y componentes biológicos que albergan los cuerpos de agua que se ubican dentro



288  
287

del alineamiento del proyecto, para todas las actividades que se realicen como parte del desarrollo del proyecto.

- ii. Solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, los permisos temporales de uso de agua, en cumplimiento de la Ley N° 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966 que “Reglamenta el Uso de las Aguas”, el Decreto Ejecutivo 70 de julio de 1973 que “Reglamenta el Otorgamiento de Permisos y concesiones Para Uso de Agua”; y la Resolución AG-0145-2004 del 7 de mayo de 2004 “Que establece los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes para derechos de uso de aguas y se dictan otras disposiciones”.

**Artículo 5. ADVERTIR** al **PROMOTOR**, que si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, 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 6. ADVERTIR** al **PROMOTOR** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación al EsIA, categoría II, denominado: **CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**, de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.

**Artículo 7. ADVERTIR** al **PROMOTOR**, 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 esta.

**Artículo 8. NOTIFICAR** a **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**, el contenido de la presente resolución.

**Artículo 9. ADVERTIR** que, contra la presente resolución, el **PROMOTOR**, podrá interponer 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 Dos (12) días, del mes de diciembre, del año dos mil veintitrés (2023).

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
Ministro de Ambiente



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



285  
286

**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: **CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**

Segundo Plano: **TIPO DE PROYECTO: INDUSTRIA DE LA CONTRUCCIÓN**

Tercer Plano: **PROMOTOR: INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**

Cuarto Plano: **ÁREA: 3 ha + 8,442.57 m<sup>2</sup> – Planta Extractora  
4 ha + 4,520.93 m<sup>2</sup> – PTAR  
5 ha + 8,292.44 m<sup>2</sup> – Vivero  
299.91 m<sup>2</sup> - Reservorio  
4 km + 704.72 m – Tubería De Descarga**

Quinto Plano: **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN N° DEIA-IA-089 DE 12 DE Diciembre DE 2023.**

Recibido por: Ninoska Camayo.  
Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

Ninoska Camayo.  
Firma

8-870-1814  
Cédula

14-12-23  
Fecha



**Ingeniero  
Milciades Concepción  
Ministro de Ambiente  
Ministerio de Ambiente  
E.S.D.**

**Ingeniero Concepción:**

REPUBLICA DE PANAMA GOBIERNO	MINISTERIO DE AMBIENTE
Panamá, 14 de diciembre de 2023	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Sayuis
Fecha:	14/12/2023
Hora:	11:00 am

Por este medio yo, **CARLOS ALBERTO ORTIZ MALAVASSI**, varón, de nacionalidad Costarricense, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número E-8-161624) con dirección en Calle principal Boca la Caja, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá, actuando en nombre de la Sociedad **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**, autorizo a Ninoska Camaño con número de cédula 8-870-1814, a fin que se notifique de la **Resolución del 12 de diciembre de 2023**, por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**", en mi nombre.

Yo Lleido, Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-711-694

Atentamente,

**CARLOS ALBERTO ORTIZ MALAVASSI  
APODERADO GENERAL  
INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**

**CERTIFICO:**  
Que hemos comprobado la(s) firma anterior(es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante(s) y a nuestro parecer son iguales por lo que la consideramos auténtica.

Panamá 14 DIC 2023

Lleido, Erick Barciela Chambers  
Notario Público Octavo

285  
284

REPÚBLICA DE PANAMÁ

CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Carlos Alberto  
Ortiz Malavassi



E-8-161624

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 14-AGO-1956  
LUGAR DE NACIMIENTO: COSTA RICA  
NACIONALIDAD: COSTARRICENSE  
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: O+  
EXPEDIDA: 05-JUL-2018 EXPIRA: 05-JUL-2028



*Carlos Alberto Ortiz Malavassi*

TE TRIBUNAL  
ELECTORAL

DIRECTORIAL DE CEDULACIÓN



E-8-161624

P0055RI0005

REPÚBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Siquieros</i>
Fecha:	<i>14/12/2023</i>
Hora:	<i>11:10am</i>

284

283



REPÚBLICA DE PANAMÁ <small>ESTADO SOBERANO, LIBERTAD Y SOBERANIA</small>	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Sayum</i>
Fecha:	<i>11/7/2023</i>
Hora:	<i>11:10am</i>

*283  
287*



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

HOJA DE  
TRAMITE

Fecha : 11/12/2023

Para : Despacho del Ministro

De: Secretaría General

Pláceme atender su petición

De acuerdo

URGENTE

- |  |                                     |                                   |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Dar su aprobación | <input type="checkbox"/> Resolver   | <input type="checkbox"/> Procede  |
| <input type="checkbox"/> Dar su Opinión    | <input type="checkbox"/> Informarse | <input type="checkbox"/> Revisar  |
| <input type="checkbox"/> Discutir conmigo  | <input type="checkbox"/> Encargarse | <input type="checkbox"/> Devolver |
| <input type="checkbox"/> Dar Instrucciones | <input type="checkbox"/> Investigar | <input type="checkbox"/> Archivar |

Remitimos para su consideración y firma, resolución que aprueba  
el EsIA, Cat II, del proyecto Construcción de una planta extracto-  
ra de aceite de palma para el complejo industrial San Lorenzo.  
Anexamos expediente.

Adj. Lo indicado.

AGA/eas

*-168*

DIR

Por: *Sayuris*

Fecha: *12/12/2023*

Hora: *9:04 am*

282  
281

Fecha : 29 de noviembre de 2023.

Para : Secretaría General

De: DEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

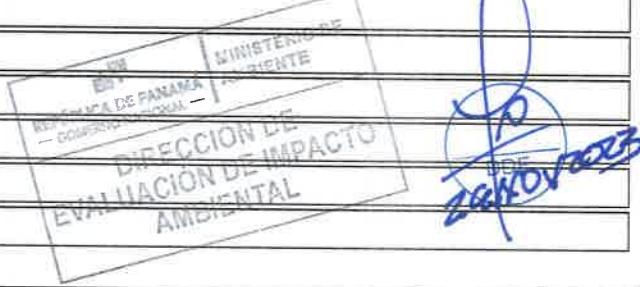
URGENTE

- |  |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Dar su aprobación | <input type="checkbox"/> Resolver              | <input type="checkbox"/> Procede  |
| <input type="checkbox"/> Dar su Opinión    | <input type="checkbox"/> Informarse            | <input type="checkbox"/> Revisar  |
| <input type="checkbox"/> Discutir conmigo  | <input checked="" type="checkbox"/> Encargarse | <input type="checkbox"/> Devolver |
| <input type="checkbox"/> Dar Instrucciones | <input type="checkbox"/> Investigar            | <input type="checkbox"/> Archivar |

Por medio de la presente, remitimos para consideración y rúbrica del señor Ministro, resolución por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado: Construcción de Una Planta de Extracción de Aceite de Palma Para el Complejo Industrial San Lorenzo.

Se adjunta expediente DEIA-II-AB-037-2023, el cual consta de 279 fojas.

DDE/yn



SECRETARIA GENERAL  
2023 NOV 30 9:21AM  
MIN. DE AMBIENTE

francis

MEMORANDO-DEIA-378-2023

PARA: MILCIADES CONCEPCIÓN.  
Ministro de Ambiente

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



ASUNTO: Resolución de aprobación de EsIA.

FECHA: 29 de noviembre de 2023

Por medio de la presente, remitimos para su consideración y firma, resolución por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, denominado: **CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA DE EXTRACCIÓN DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO,**

Se adjunta expediente administrativo DEIA-II-AB-037-2023., el cual consta de 279 fojas.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/AD

SECRETARÍA GENERAL  
2023-11-29 9:21AM  
MIN. DE AMBIENTE

francis

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

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

279

280

R

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE	HOJA DE TRAMITE
Fecha : 20/11/2023		
Para : <b>ASESORIA LEGAL -DEIA</b>	De: <b>DEEIA</b>	
Pláceme atender su petición		De acuerdo <input type="checkbox"/> URGENTE
<input type="checkbox"/> Dar su aprobación <input type="checkbox"/> Resolver <input type="checkbox"/> Procede		
<input type="checkbox"/> Dar su Opinión <input type="checkbox"/> Informarse <input type="checkbox"/> Revisar		
<input type="checkbox"/> Discutir conmigo <input checked="" type="checkbox"/> Encargarse <input type="checkbox"/> Devolver		
<input type="checkbox"/> Dar Instrucciones <input type="checkbox"/> Investigar <input type="checkbox"/> Archivar		
<p>Por este medio remitimos expediente administrativo (279 fojas) un (1) tomo, del EsIA, categoría II del proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO” cuyo promotor es INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.</p>		
<p>Atentamente, <i>Malillo Castillo</i> Revisado Por: Jefa del Departamento de Evaluación</p>		
<p>ACP/am/kj <i>Malillo Castillo</i></p>		



20/11/23  
1531012

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

**I. DATOS GENERALES**

<b>FECHA:</b>	17 DE NOVIEMBRE DE 2023
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO
<b>PROMOTOR:</b>	INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A
<b>CONSULTORES:</b>	GILBERTO SAMANIEGO IRC-073-2008 CINTYA SÁNCHEZ IAR-074-1998 ELIZABETH RODRIGUEZ IRC-009-2006
<b>UBICACIÓN:</b>	CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO, DISTRITO SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

**II. ANTECEDENTES**

LA SOCIEDAD **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**, cuyo Apoderado Legal es el señor **CARLOS ALBERTO ORTIZ MALAVASSI** varón, de nacionalidad costarricense, mayor de edad, con número de cédula No. E-8-161624, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II denominado: “**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**”.

En virtud de lo antedicho, el día 27 de marzo de 2023, el señor **CARLOS ALBERTO ORTIZ**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado “**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**”, ubicado en corregimiento el San Lorenzo, distrito San Lorenzo, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **GILBERTO SAMANIEGO , CINTYA SÁNCHEZ y ELIZABETH RODRIGUEZ**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **IRC-073-2008, IAR-074-1998 e IRC-009-2006**, respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DEIA-041-3003-2023**, del 30 de marzo 2023, (visible en las fojas 34-35 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE, admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado, “**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**”, 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 consistirá en la instalación y operación de una planta de extracción de aceite de palma con una capacidad de procesar 30 TPH (toneladas de racimo de fruta de palma por hora), con un área de 3 ha + 8,442.57 m<sup>2</sup>, en un terreno de 47 Has 5,470 m<sup>2</sup> + 42 dm<sup>2</sup>. Asimismo, se contempla la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, con una superficie de 4 ha + 4,520.93 m<sup>2</sup>, esta planta contará con un sistema de tratamiento formado por un conjunto de lagunas de estabilización con un tiempo de retención hidráulico de 96 días para una capacidad de 30 TMRFF/h. La planta de tratamiento de aguas residuales, contará con una tubería de descarga de 4.9 km.

Además, el proyecto contemplará laguna de enfriamiento y acidificación, biodigestor, laguna de recirculación, planta de sólidos, lagunas anaeróbicas y aeróbica, vivero, pozos, reservorio.

Es importante señalar que la empresa promotora ya cuenta con 3,764 hectáreas de palma sembradas en el área de influencia del proyecto.

El proyecto se desarrollará en las fincas 74311 y 30424701 todas con código de ubicación 4A01, la misma tiene una superficie inicia 47 Ha + 5,470 m<sup>2</sup> + 42 dm<sup>2</sup>, propiedad de la Sociedad Industrias Panamá Boston, S.A, ubicado en corregimiento y distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

Coordenadas de Reservorio – 299.91 m <sup>2</sup>			Coordenadas de ubicación de la Planta de Tratamiento de Aguas – 4 ha + 4520.93 m <sup>2</sup>		
Coordenadas de Ubicación de la Planta Extractora - 3 ha + 8,442.57 m <sup>2</sup>			Coordenadas de sitio del vivero del proyecto – 5 ha 8,292.44 m <sup>2</sup>		
1	378939.12	914117.83	1	916041.610	380000.450
2	378947.63	914099.73	2	916012.166	379861.981
3	378961.2	914106.11	3	916319.781	379796.571
4	378952.69	914124.21	4	916349.225	379935.039
<b>Coordenadas de la tubería de descarga – 4.9 km recorrido: 4.7</b>			5	915611.967	380146.070
1	379904.68	916011.2	6	915559.102	380148.993
2	379814.9	915978.09	7	915515.581	380149.914
3	379533.43	915904.64	8	915486.916	380146.635
4	379599.84	915602.75	9	915457.236	380139.786
5	379648.19	915481.84	10	915476.673	380040.236
6	378862.46	914196.14	11	915323.518	380008.240
7	378894.72	914176.07	12	915318.878	379988.782
8	378977.17	913912.24	13	915442.105	379960.132
9	378814.63	913862.8	14	915680.411	379908.614
10	378943.15	913461.4			
11	378915.59	913452.99			
12	379070.34	912945.49			
13	378983.2	912816.14			
14	378963.09	912753.21			
15	378757.97	912688.61			
16	378883.67	912277.6			
17	378879.7	912237.83			

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de costas y mares (DICOMAR), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB) y la Dirección de Información Ambiental (DIAM)), mediante **MEMORANDO-DEEIA-0210-0304-2023**; y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Acueductos y Alcantarillados nacionales (IDAAN) Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Salud

(MINSA), Ministerio de Cultura (MiCULTURA) y Municipio de San Lorenzo, mediante Nota DEIA-DEEIA-UAS-0071-0304-2023 (ver fojas 36 a la 50 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-097-2023**, recibida el 06 de abril de 2023, **DIPA**, remite sus comentarios en relación al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto **fue presentado. Sin embargo, presenta algunas deficiencias técnicas básicas**. Por tanto, nuestras recomendaciones son las siguientes: “*Incluir en el análisis económico el impacto relacionado con la “generación de nuevos empleos”. Complementariamente, mejorar la estimación del impacto del proyecto sobre la economía local y regional, tanto en su magnitud con en su distribución en el tiempo; Para el impacto “pérdida de vegetación terrestre natural”, se recomienda valorar monetariamente los bienes y servicios que se pierden con la eliminación de este recurso natural. Dado que se trata de la afectación de un recurso biológico (renovable), el flujo de bienes y servicios que produce se pierde por un periodo considerable de tiempo, lo que debe ser reflejado en el Flujo de Fondos del análisis económico. El costo de indemnización ecológica de colocarse con u renglón de costo independiente; Observamos que, para el impacto “pérdida de calidad de agua de un drenaje natural” la valoración se basa en la perdida de nutrientes. Consideramos que este no es un razonamiento lógico, ya que la perdida de nutrientes está relacionado con el recurso suelo y no con el recurso agua. Para este impacto, sugerimos que se valoren monetariamente las afectaciones que tiene la pérdida de calidad de agua sobre fauna y flora de este drenaje natural, sobre la salud de la población y sobre las actividades que utilizan agua de esta fuente*” (ver foja 51 del expediente administrativo).

Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-Nº310-2023**, recibida el 06 de abril de 2023, **MICULTURA**, remite sus comentarios al EsIA, donde indica: “*el consultor cumplió con la evaluación del criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 de 5 de agosto de 2011. [...] Por consiguiente, consideramos viable, el estudio arqueológico del proyecto, y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierras del proyecto, charlas de inducción al personal, con autorización de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural...*” (ver foja 52 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR 275-2023**, recibido el 10 de abril de 2023, la **DIFOR** remite informe técnico, donde señalan que: “*con vista a lo expuesto en este análisis el presente estudio es viable según la normativa vigentes para el desarrollo del área*” (ver fojas 53 a la 55 del expediente administrativo).

Mediante nota **No. 055-DEPROCA-2023**, recibida el 12 de abril de 2023, el **IDAAN**, remite sus comentarios al EsIA, donde indica “*Cumplir con todos los Reglamentos Técnicos DGNT-COPANIT, referentes al IDAAN mencionados en la página 58 del Estudio de impacto Ambiental*” (ver fojas 56 a la 57 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0595-2023**, recibido el 13 de abril de 2023, **DIAM** informa que con los datos proporcionado se determinó lo siguiente: “*datos puntuales: análisis de agua, muestra de suelo, ruido ambiental; recorrido de la tubería de descarga de la PTAR con un alineamiento de 6.083421 km, planta extractora con una superficie de 3 ha + 8,442.57 m<sup>2</sup>, ubicación de la PTAR con una superficie de 4 ha + 4,520.93 m<sup>2</sup>; el proyecto se ubica fuera de los límites SINAP, se ubica en la provincia de Chiriquí, distrito de San Lorenzo, corregimiento de San Lorenzo*” (ver fojas 58 a la 60 del expediente administrativo).

Mediante nota **075-UAS-SDGSA**, recibida el 13 de abril de 2023, **MINSA**, remite sus recomendaciones al EsIA donde señala que “*revisado el estudio de impacto ambiental y cumpliendo*

*con la norma del MINSA, no se tiene objeción, a la ejecución del proyecto”* (ver fojas 61 a la 64 del expediente administrativo).

Mediante nota **sin número**, recibida el 20 de abril de 2023, el promotor, hace entrega del aviso de consulta pública fijado en la Alcaldía del Distrito de San Lorenzo, el día 14 de abril de 2023 y desfijado el 19 de abril de 2023 y las publicaciones realizadas en periódico la Crítica, los días 17 y 18 de abril de 2023. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 65 a la 69 del expediente administrativo).

Mediante nota **No. 14-1204-034-2023**, recibida el 21 de abril de 2023, la Unidad Ambiental del **MIVIOT**, remite su informe de revisión y calificación del EsIA, donde señala entre otras cosas que, “*... el área total de las dos fincas donde se desarrollará el proyecto, es mayor de 10 has por lo que deberá contar con Esquema de Ordenamiento Territorial aprobado por el Miviot; el uso de suelo conforme para el desarrollo del proyecto fue emitido por el Municipio de San Lorenzo, mediante certificación otorgada el 24 de marzo del año 2022*”, sin embargo, *esta certificación se refiere a que el distrito no cuenta con Plan de Ordenamiento Territorial y no así una certificación de uso de suelo para las fincas del proyecto*”. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 70 a la 72 del expediente administrativo).

Mediante nota DRCH-1111-04-2023, recibida el 24 de abril de 2023, la **Dirección Regional de Chiriquí**, remite **Informe Técnico de inspección No. 007-04-2023**, del 14 de abril de 2023, en el cual señalan “*Presentar las coordenadas UTM de la ubicación del reservorio descrito en la nota de autorización de la finca por donde pasara la tubería para la descarga de aguas residuales; Presentar certificación de servidumbre de la vía por donde pasara la tubería de descarga de aguas residuales; Contar con los permisos y/o autorizaciones emitidas por la autoridad competente, en lo que se respecta a la tubería de conducción de las aguas residuales desde el sitio del proyecto hasta el punto de descarga; Presentar las coordenadas UTM de la ubicación de todos los componentes con los cuales contara el proyecto descrito en el punto 5.0 del EsIA; Contar con las respectivas autorizaciones para el manejo y disposición final de los envases de los productos a utilizar para el vivero*” (ver fojas 73 a 79 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-0672-2023**, recibido el 24 de abril de 2023, la **DAPB** remite sus comentarios concernientes al EsIA, señalando que “*Informamos que el plan de rescate y reubicación de fauna y flora silvestre debe ser presentado para su evaluación al departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG-0292-2008; antes de iniciar las obras el plan de Rescate debe estar aprobado; se debe evitar la afectación y tala del ecosistema de manglar que se encuentra en parte del polígono de desarrollo del proyecto*” (ver fojas 80 a 81 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-0359-2023**, recibido el 28 de abril de 2023, la **DSH** remite Informe Técnico No. DSH-DCS-020-2023, el cual para el proyecto recomienda que: “*al momento de iniciar la fase ejecución del proyecto debe legalizar el uso de aguas subterráneas, superficiales y de aguas lluvias según el Artículo 2. Del Decreto Ley No 35 del 22 de septiembre de 1966 “Sobre Uso de las Aguas”; En caso de perforaciones la empresa deberá estar inscrita en el registro de Perforadores de Subsuelo, según indica la Resolución DM-No.0476-2019 de 22 de octubre de 2019; Cumplir con la Resolución No. 58 de 2019. De 27 de junio de 2019, por la cual se aprueba el reglamento Técnico DGNTICOPANIT 35-2019; Advertir al promotor que la canalización, desvió, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas si el objetivo es prevención de riesgos antes de inundaciones ó similar, construcción de pasos o vías de comunicación; dichas solicitudes deben ser técnica y socialmente justificadas y contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, tal como indica la Resolución*

No. DM-0431-2021 DE 16 DE AGOSTO DE 2021" (ver fojas 82 a la 85 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DICOMAR-038-2023**, recibida el 03 de mayo de 2023, **DICOMAR**, remite observaciones al estudio, donde señala "...es importante solicitar a la promotora; la caracterización del área donde pasa la tubería y el punto de descarga de las aguas residuales (indicar en un plano). De igual manera, remitir respuestas a Costas y Mares en caso de afectación a manglar" (ver foja 86 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0595-2023**, recibido el 5 de mayo de 2023, **DIAM** informa que con los datos proporcionado se determinó lo siguiente: "Datos puntuales: análisis de agua, muestra de suelo, ruido ambiental; sitio de descarga de la PTAR, pozos; recorrido de descarga de la PTAR con un alineamiento de 6.083421 km, planta extractora con una superficie de 3 ha + 8,442.57 m<sup>2</sup>, ubicación de la PTAR con una superficie de 4 ha + 4,520.93 m<sup>2</sup>, sitio del vivero para el proyecto con una superficie de 5 ha + 8-292.44m<sup>2</sup>; el proyecto se ubica fuera de los límites SINAP" (ver fojas 87 a la 89 del expediente administrativo).

Mediante nota **DRCH-1269-05-2023**, recibida el 9 de mayo de 2023, la Dirección Regional de Chiriquí, remite recibido de nota UAS enviada al Municipio de San Lorenzo del EsIA (ver fojas 90 y 91 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0085-1205-2023** del 12 mayo de 2023, se le solicita al promotor la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, la cual es debidamente notificada el 16 de agosto de 2023 (ver fojas 92 a la 99 del expediente administrativo).

Mediante nota **sin número**, recibida el 31 agosto de 2023, el promotor del proyecto, hace entrega de la respuesta de la primera nota aclaratoria, solicitada a través de nota **DEIA-DEEIA- AC-0085-1205-2023** (ver fojas 100 a la 225 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0578-0109-2023**, del 01 de septiembre de 2023, se remite la respuesta de la primera información aclaratoria a **DIAM, DIPA, DAPB, DSH, DIFOR, DICOMAR** y la Dirección Regional de Chiriquí; además, se le envía a las **UAS** de **MINSA, MOP, IDAAN, MIVIOT, MIDA**, mediante Nota **DEIA-DEEIA-UAS-0205-0109-2023** (ver fojas 226 a la 237 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIFOR-759-2023**, recibido el 08 de agosto de 2023, **DIFOR**, señala en su informe de evaluación de la primera información aclaratoria indica siguiente: "... no involucraban aclaraciones adicionales solicitadas por parte de esta dirección, consideramos con respecto a la misma, no tenemos comentarios adicionales en relación a estas" (ver fojas 238 a la 239 del expediente administrativo).

Mediante nota **DRCH-2862-09-2023**, recibida el 11 de septiembre de 2023, la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí**, remite Informe Técnico de evaluación No. 020-2023, indicando "Cumplir con la Ley Forestal; que el promotor cumpla con el trámite de los permisos por parte de la Sección de Seguridad hídrica, en cuanto a la construcción de los pasos vehiculares; el promotor deberá brindar un manejo adecuado a las aguas pluviales, en las diferentes etapas del proyecto; contar con los respectivos permisos para la conducción y descarga de las aguas residuales, que se generan producto de la actividad; contar con los permisos y/o autorizaciones emitidas por la autoridad competente, en lo que respecta a la tubería de conducción de las aguas residuales desde el sitio del proyecto hasta el punto de descarga; contar con las respectivas autorizaciones para el manejo y disposición final de los envases de los productos utilizados para el vivero" (ver fojas 240 a la 242 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA -293-2023**, recibida el 12 de septiembre de 2023, **DIPA**, señala en su informe de evaluación de la primera información aclaratoria indica siguiente: “*hemos verificado que, fueron atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental mediante la nota DIPA-097-2023 de 05 de abril de 2023. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Neto Económico y Relación Beneficio Costo) resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser ACEPTADO...*” (ver fojas 243 a la 245 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-1791-2023**, recibido el 12 de septiembre de 2023, la **DAPB** remite, la respuesta de la primera información aclaratoria, indicando que: “*Informamos que el plan de rescate y reubicación de fauna y flora silvestre debe ser presentado, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG-0292-2008, por la cual se establecen los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna y flora Silvestre*”. Una vez emitida la Resolución de aprobación del EsIA; antes de iniciar la obra el plan de rescate debe estar aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas, y Biodiversidad; cumplir con las normativas ambientales vigentes” (ver fojas 246 a la 247 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1591-2023**, recibido el 14 de septiembre de 2023, **DIAM** informa que con los datos proporcionado se determinó lo siguiente: datos puntuales: “*calidad de aire, hoyos, muestra de suelo, muestra de agua 1, 2, muestras de fauna terrestre y de peces, pozo 1, 2, ruido ambiental, sondeo Arqueológicos; datos lineales: recorrido de tubería longitud 4.7 km, recorrido de tubería de descarga longitud 6.1 km, tubería de descarga longitud 4.9 km; polígono: planta extractora superficie 3 ha + 8,442.57 m<sup>2</sup>, reservorio superficie 299.91 m<sup>2</sup>, vivero superficie 5 ha + 8,292.44 m<sup>2</sup>, planta de tratamiento superficie 4 ha + 4520.93 m<sup>2</sup>. El proyecto se ubica fuera de los límites SINAP*” (ver fojas 248 a la 249 del expediente administrativo).

Mediante nota **14.1204-113-2023**, recibida el 14 de septiembre de 2023, **MIVIOT**, remite sus recomendaciones técnicas sobre la evaluación de la primera información aclaratoria, donde señala, “*dicha resolución prueba la propuesta de código de zona o usos de suelo: Im (Zona Industrial Molesta), Esu (Equipamiento de servicio básico urbano) y Pnd (Área verde no desarrollable) del proyecto*”; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 250 a la 251 del expediente administrativo).

Mediante nota **206-UAS-SDGSA**, recibida el 14 de septiembre de 2023, **MINSA**, remite sus recomendaciones técnicas sobre la evaluación de la primera información aclaratoria, donde los comentarios van dirigidos a las reglamentaciones y normas que debe cumplir el promotor durante las fases de desarrollo del proyecto. Revisado la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y cumpliendo con la norma del MINSA, no se tiene objeción a la ejecución del proyecto; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 252 a la 254 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DICOMAR-075-2023**, recibido el 15 de septiembre de 2023, remite recomendaciones técnicas sobre la evaluación de la primera información aclaratoria, donde señala “*...en el mismo no se observa, dentro de sus actividades de intervención directa, afectación a algún tipo de ecosistema en área costera marina. Sin embargo, reiteramos que es importante solicitar a la promotora; la caracterización del área donde pasa la tubería y el punto de descarga de las aguas residuales (indicar en un plano). De igual manera, solicitamos remitir respuestas a la Dirección de Costas y Mares en caso de afectación a manglar. De no haber afectación en la zona costera marina y específicamente a ecosistemas de manglar, este proyecto no guarda relación con las competencias de esta Dirección*” (ver foja 255 del expediente administrativo).

Mediante nota **180-DEPROCA-2023**, recibida el 19 de septiembre de 2023, **IDAAN**, remite sus recomendaciones técnicas sobre la evaluación de la primera información aclaratoria, donde señala:

“No se tiene observaciones en nuestra área de competencia” sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 256 a la 257 del expediente administrativo).

Las UAS del SINAPROC, MIDA, MOP y Municipio de San Lorenzo no remitieron sus observaciones al EsIA, mientras que, la UAS del MIVIOT, sí remitió sus observaciones al EsIA; sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Las UAS del MOP, MIDA, no remitieron sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria, mientras que las UAS del IDAAN, MINSA y MIVIOT sí remitieron sus observaciones a la Primera 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, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

En cuanto al **ambiente físico**, de acuerdo al estudio, “*El área del proyecto se ubica en las afueras de San Lorenzo, se podría considerar un área rural, aunque está a aproximadamente a 5 km del centro de esta ciudad, es un área dedicada a potrero, con cercas vivas y muertas*” (ver página 97 del EsIA).

En cuanto a la **caracterización del suelo**, según la información señalada en el EsIA, “*La textura del suelo es arenosa, de colores variados principalmente gris y negro, presenta buen drenaje, pero de baja fertilidad natural, es mecanizable, según su capacidad agrológica se clasifica como Clase II Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada*” (ver página 98 del EsIA).

De acuerdo a la **Descripción del Uso del Suelo**, “Actualmente el área del proyecto es un potrero con pasto natural de faragua y otras hierbas naturales, dedicado a la cría de ganado vacuno, dentro del terreno hay algunos árboles aislados, de los cuales, algunos tendrán que eliminarse al momento de la construcción de las galeras e infraestructuras complementarias” (ver página 98 del EsIA).

En cuanto a la **topografía**, según la información señalada en el EsIA, “*El terreno se puede considerar ondulado con pendientes variadas, cerros bajos*” (ver página 100 del EsIA).

Referente al **Clima**, “... en el distrito de San Lorenzo, el Clima Subecuatorial con estación seca, se presenta como el clima de mayor extensión en Panamá. Es cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas (<20 msnm), en tanto que para las tierras altas (aprox. 1,000 m) la temperatura puede llegar a 20°C. Los niveles de precipitación son elevados, cercanos o superiores a los 2,500 mm, alcanza los 3,519 en San Lorenzo. Sobre la base del sistema de clasificación de climas de Köppen, el área en la cual se desarrollará el proyecto presenta un clima tropical de húmedo (Ami), con influencia del monzón (régimen de vientos). Lluvia anual mayor de 2,500 mm, con 60% concentrada en los meses más lluviosos en forma consecutiva, algún mes con lluvia menor a 60 mm. Temperatura media del mes más fresco > 18 °C” (ver páginas 100 a la 101 del EsIA).

Referente a la **hidrología**, “*El distrito de San Lorenzo está dentro de la cuenca hidrográfica 110, cuenca del río Fonseca, entre el río Chiriquí y río San Juan [...]*

*“Por el proyecto o cerca del mismo no hay fuentes superficiales (ríos y/o quebradas), sin embargo, entre la carretera panamericana y el terreno donde se construirá la planta, existe un drenaje natural que descarga sus aguas al río Fonseca”* (ver página 101 del EsIA).

Se realizó un estudio hidrológico para la depresión natural de escorrentía de invierno a la entrada de las instalaciones del Complejo Industrial San Lorenzo, el cual se concluye que la capacidad hidráulica del cajón en la depresión natural con escorrentía de invierno s/n, cumple con los requerimientos actuales del Ministerio de Obras Públicas para un periodo de recurrencia de lluvias de 1:20 años (ver página 327 a la 350 del EsIA).

En cuanto a la **calidad de las aguas superficiales**, se anexa “... análisis de agua superficial del drenaje natural que pasa por las fincas donde se instalará la planta de extracción de aceite de palma y el análisis de agua donde se realizará descarga de aguas residuales” (ver página 102 del EsIA).

En referencia a los análisis de muestras de agua, se realizó un muestreo en las coordenadas 379966E – 916723N, ver página 351 a la 359 del EsIA. Además, se adicionó un informe de resultados de análisis fisicoquímicos y biológicos (ver página 361 a la 364 del EsIA).

Se realizó otra muestra en las coordenadas 378876E – 912242N, ver página 367 a la 375 del EsIA.

En cuanto a la **calidad del aire**, de acuerdo al EsIA, “Las emisiones que se dan en el área, son de fuentes móviles y consisten en emisiones provenientes de motores de combustión interna de los vehículos que transitan por la carretera panamericana. Es un área rural, con baja densidad de población, dónde, las principales actividades que se desarrollan son agropecuarias. Las acciones del proyecto no ocasionarán olores molestos significativos, se controlará las emisiones de humo del equipo y maquinaria y la generación de polvo que se puede dar por el trasiego de maquinaria pesada durante la fase de construcción y operación con la descarga de los frutos que llegan en camiones desde el campo a la planta.”

Se presenta informe de inspección de calidad de aire: medición de partículas suspendidas pm10 y gases, de acuerdo a los datos obtenidos en la inspección de calidad de aire para los gases solicitados, los resultados se encuentran dentro del límite permisible de acuerdo a los niveles recomendados en las Guías de Calidad de Aire (GCA) 2021 OMS” (ver página 102 a la 103 y 377 a la 389 del EsIA).

En cuanto al **ruido**, de acuerdo al EsIA, “Los ruidos generados en este lugar corresponden al de un área agropecuaria y ruidos ocasionados por el movimiento de vehículos que pasan por la carretera panamericana que se ubica aledaña. Durante los trabajos de construcción de las galeras e infraestructuras complementarias de la planta extractora de aceite, se incrementará el ruido por la construcción y también durante la fase de operación, para minimizarlos se propone lo siguiente:

Se presenta el **INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL**. Los datos de las mediciones de ruido ambiental se obtuvieron en el área más cercana del proyecto a la fuente principal de ruido, en el Punto 1 en horario diurno, con su cálculo de incertidumbre. [...]. Por lo tanto, el Punto 1 se encuentra dentro de los límites permisibles” (ver páginas 103 a la 104 y 391 a la 405 del EsIA).

Referente a los antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área, según el EsIA, “El proyecto se ejecutará en área rural, por lo que se pueden dar incendios forestales en esta parte de San Lorenzo, pero difícilmente afectarán la planta, ésta estará protegida con calles alrededor de la misma. Es un área susceptible a fuertes vientos” (ver página 105 del EsIA).

El distrito de San Lorenzo se considera muy baja susceptibilidad a deslizamientos naturales. El sitio del proyecto tampoco muestra indicios de deslizamientos naturales en años anteriores (ver página 105 del EsIA).

Respecto al **ambiente biológico**, en cuanto a la flora, según la información contenida en el EsIA, “*La flora del lugar por donde pasará la tubería de conducción y punto de descarga de aguas residuales previamente tratadas se caracteriza por provenir de los bordes de potreros, de caminos rurales y plantaciones de palma aceitera, así como de sitios colindantes con fuente de agua. [...] Encontramos en los bordes del camino (servidumbre) por donde pasará la tubería de conducción, pasto faragua, cercas vivas de Bursera simarouba, Tectona grandis, Anacardium occidentale, Davillea kunthii, Curatella americana, Byrsinima crassifolia. Esta vegetación no será afectada por la tubería. [...]*

*Dentro de las plantaciones de palma aceitera de la empresa se puede observar el suelo cubierto por la fabácea Pueraria thomsonii que sirve para control de maleza, control de erosión y fijador de nitrógeno. El terreno colindante donde será el punto de descarga de las aguas residuales tratadas está cubierto por faragua, arbustos de Lythraceae...*

*El área a desarrollar es potrero, para la cría de ganado vacuno, cubierto de pasto de faragua y otras hierbas naturales, las cercas vivas de balo y plantación de teca a un costado del terreno. Un pequeño bosque con árboles de corotú y otras especies”* (ver páginas 106 a la 107 del EsIA).

Para la caracterización Vegetal- inventario forestal, según lo descrito en el EsIA, se recorrió el terreno colindante donde será el punto de descarga de las aguas residuales tratadas, para determinar qué árboles estarían incluidos dentro del inventario.

Entre las especies identificadas podemos mencionar: Roble, Harino, *Acacia Mangium*, Algarrobo (ver página 107 del EsIA).

En cuanto a las especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción, en cuanto al componente flora, no hay especies de flora amenazadas, endémicas o en peligro de extinción. (ver página 108 del EsIA).

Sobre la característica de la fauna, según la información contenida en el EsIA, para la identificación, “*... se realizó un recorrido general a pie por el área del proyecto y sus alrededores. La mayoría de las especies observadas son aves, sin embargo, también se identificaron algunos anfibios y reptiles. Todas las especies observadas son generalistas, es decir se pueden encontrar en más de un hábitat, tienen una amplia distribución en el área y en el país*”. De acuerdo a los resultados obtenidos para las aves, en el área de estudio y alrededores se encontró: Gallinazo Negro, Tortolita Rojiza, Garrapatero, Carpintero, Tiranolete, Bienteveo Grande, Sotorrey Común, Reinita Mielera entre otros. Para los Anfibios y Reptiles: Sapo común, Rana,) Ranita de potreros, Sapito túngara, iguana verde, Anolis, Borriquero. Para los mamíferos: Zorra Común, Ardilla de cola roja, Muleto, entre otros (ver página 108 a la 110 del EsIA).

Para las especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción de fauna, señalan que entre las especies de fauna terrestre: Las especies de reptiles, anfibios, aves y mamíferos observadas son especies de amplia distribución, las cuales se pueden encontrar en bosques secundarios, rastrojos y áreas abiertas. No son consideradas como especies endémicas. Además, según lista de especies en peligro para Panamá, una (1) especie se encuentra en la categoría de Vulnerable (ver página 111 del EsIA).

En cuanto a los ecosistemas frágiles, en el EsIA se menciona que la interacción de especies en ecosistemas de manglares se puede considerar vulnerable debido a la existencia de individuos con gran valor ecológico, sin embargo, la zona no completa las condiciones ambientales aptas para el buen desarrollo de los especímenes, refiriéndonos en este caso principalmente a la captación de nutrientes de suelos con detritos, el cual ocurre regularmente en formaciones de bosques de manglares mixtos con bosques secundarios propios de influencia de agua dulce y en presencia de especies de tolerancia a la salinidad (ver página 111 del EsIA).

Referente a la representatividad de los ecosistemas, según en EsIA, “*En el área del proyecto, la vegetación existente, generalmente es establecida, con fines de finca ganadera, por las actuales características el área del proyecto, los ecosistemas de los cuerpos de agua de la quebrada sin nombre serán conservados, como atractivos en vista de que es un refugio natural, para especies mamíferas, anfibias, las aves, y para la fauna acuática. El proyecto, no afectara el curso de la quebrada existente, ni la vegetación que la protege... su vez tampoco se tiene pensado la afectación a los ecosistemas de manglar ya que no se talará nada allí solo será utilizado como un sitio de descarga de ser requerido*” (ver página 111 del EsIA).

Referente al **ambiente socioeconómico**, según lo descrito en el EsIA, el 19 de diciembre de 2022 se visitó a las comunidades de influencia directa e indirecta en el proyecto: se entrevistaron a los ciudadanos residentes en los alrededores del proyecto moradores de la Comunidad de San Lorenzo, Chiriquí, y se entregaron fichas informativas del proyecto, se entrevistó a actores claves en las comunidades señaladas. Para realizarle la encuesta y entrega de la volante como fue: del poblado de San Lorenzo en un radio de 2 kilómetros del área de influencia del proyecto se realizaron las encuestas correspondientes (ver página 120 a la 123 del expediente administrativo).

En total se aplicaron de 44 encuesta en las viviendas aledañas cercanas impactadas por el proyecto, cuyos resultados obtenidos son los siguientes:

- El 100% de la población encuestada indicó que están de acuerdo con la ejecución del proyecto.
- El 98% de los encuestados considera que el proyecto NO causara algún tipo de daño a su propiedad, el 2% consideran que SÍ.
- El 9% encuestados consideran que, SI habrá afectación de los recursos, del medio ambiente, fauna, río y suelo; ya que las actividades se desarrollarán en algunos sitios puntuales, el 91% consideran que NO habrá afectación al medio ambiente (ver página 123 a la 126 del expediente administrativo).

La población encuestada emitió las siguientes recomendaciones al promotor y constructora del proyecto:

- ✓ Que tomen en cuenta a los moradores para empleos.
- ✓ Que se minorizara el impacto de manera negativa del proyecto lo más que se pueda, aunque sé que es muy beneficioso por el lado económico.
- ✓ Que se repare la calle porque está destruida por los camiones que sacan la Fruta.
- ✓ Que tomen las medidas para que no perjudiquen en el área ambiental.
- ✓ Que los camiones de la empresa regulen su velocidad. Es un área de personas mayores y rieguen agua para mitigar polvo (ver páginas 129 y 131 del EsIA).

En cuanto a los actores claves, el día jueves 05 de enero de 2023 se realizó la presentación del proyecto Construcción de una Planta Extractora de Aceite de Palma para el Complejo Industrial San Lorenzo, en las instalaciones de la Cámara de Comercio en Chiriquí.

En esta presentación participó el Benemérito Cuerpo de Bombero de Panamá, Grupo TERRAFORTE, Sistema Nacional de Protección Civil, CECOMRO, Policía Nacional de Panamá y el Consultor Ambiental (ver páginas 131 del EsIA).

En cuanto a sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados, según el EsIA, se indica que, de acuerdo al Atlas Nacional de la República de Panamá 2016, el sitio del proyecto no se encuentra señalado por poseer elementos de valor histórico o arqueológico, Sin embargo, si durante las actividades de adecuación del terreno y de la construcción, se encuentra alguna evidencia de restos Arqueológicos, el promotor del proyecto se compromete a suspender las actividades temporalmente y proceder en conjunto con MiCultura (ver página 134 del EsIA).

De acuerdo a la descripción del paisaje, el área del proyecto es un área rural, aunque a sólo 5 minutos del centro de San Lorenzo, es un potrero con ganado vacuno, en los terrenos colindantes

existen potreros, lotes baldíos, y en una calle aledaña viviendas con huertos caseros (ver página 135 del EsIA).

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la Primera Información Aclaratoria mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0085-1205-2023**, del 12 de mayo de 2023, la siguiente información:

1. La Dirección de Política Ambiental, mediante nota DIPA-097-2023, remite sus comentarios al EsIA, en la que señala lo siguiente: “*...Hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto fue presentado. Sin embargo, encontramos algunas deficiencias técnicas básicas que se indican a continuación, para que sean revisadas:*
  - *Incluir en el análisis económico el impacto relacionado con la “generación de nuevos empleos”. Complementariamente, mejorar la estimación del impacto del proyecto sobre la economía local y regional, tanto en su magnitud como en su distribución en el tiempo.*
  - *Para el impacto “perdida de vegetación terrestre natural”, se recomienda valor monetariamente los bienes y servicios que se pierden con la eliminación de este recurso natural. Dado que se trata de la afectación de un recurso biológico (renovable), el flujo de bienes y servicios que produce se pierde por un periodo considerable de tiempo, lo que debe ser reflejado en el Flujo de Fondos del análisis económico. El costo de indemnización ecológica de colocarse como un renglón de costo independiente.*
  - *Observamos que, para el impacto “Pérdida de calidad de agua de un drenaje natural” la valoración se basa en la pérdida de nutrientes. Consideramos que este no es un razonamiento lógico, ya que la pérdida de nutrientes está relacionada con el recurso suelo y no con el recurso agua. Para este impacto, sugerimos que se valoren monetariamente las afectaciones que tiene la pérdida de calidad de agua sobre la fauna y flora de este drenaje natural, sobre la salud de la población y sobre las actividades que utilizan agua de esta fuente.*

2. En la página 51 del EsIA, punto 5.0 DESCRIPCIÓN EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, se menciona que “*Además, se cuenta con autorización de uso de las fincas 22176 y 22301 con código de ubicación 4a10 para el paso de la tubería de descarga de las aguas residuales que se generen en la planta.*”. Además, en la documentación legal se presenta Autorización del señor Luis Nicolas Álvarez Osorio sobre las fincas 22176 y 22301, en la que se indica lo siguiente “*...con el fin de que se permita pasar un tramo de tubería para el desfoque de las aguas y construir un reservorio de aproximadamente 1000 m<sup>3</sup> para de bombeo del Complejo Industrial San Lorenzo propiedad de Industria Panamá boston, S.A.*”. Sin embargo, en el EsIA no se hace referencia a construcción de reservorio de 1000 m<sup>3</sup> para bombeo del complejo. Por lo que se solicita:
  - a. Aclarar si el alcance del proyecto contempla la construcción de reservorios.  
De ser afirmativa la respuesta debe presentar:
    - i. Desarrollar en que serán utilizados los reservorios
    - ii. Presentar las coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación de los mismos.
3. En la página 53 del EsIA, 5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono, se presenta el cuadro 4. Coordenadas de ubicación de la Planta Extractora. Datum WGS-84. Con un Área de 0 ha+ 9747.00 m<sup>2</sup>; Cuadro 6: Coordenadas de recorrido de la tubería de descarga de la Planta de Tratamiento de

Aguas Residuales. Sin embargo, en la página 494 y 495 del EsIA, Anexo 18. Plano ilustrativo del área de desarrollo del proyecto, se presenta tablas con datos de campo de la Planta de extracción, área=3 HAS + 5,200 m<sup>2</sup>. Mientras que en la verificación de coordenadas, la Dirección de Información Ambiental (DIAM), mediante MEMORANDO-DIAM-0595-2023, informa que la superficie de la Planta extractora es de 3 ha + 8,442.57 m<sup>2</sup> y el recorrido de la tubería de descarga de la PTAR es de 6.083421 km. Por lo antes descrito se solicita:

- a. Aclarar la superficie del área de la Planta extractora y la longitud de la tubería de descarga de la PTAR y presentar las coordenadas correspondientes a las mismas.
4. En la página 96 del EsIA, punto 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo, se menciona que, “*El uso de suelo conforme para el desarrollo del Proyecto, fue emitido por el Municipio de San Lorenzo mediante una certificación otorgada el 24 de marzo del año 2022. Ver en anexos 7 la nota respuesta de la Alcaldía de San Lorenzo. Actualmente la empresa ha contratado los servicios del Arq. Shirokov Caballero, quien será el responsable de elaborar el EOT del Complejo Industrial San Lorenzo. Ver en anexo 22 nota de responsabilidad del arquitecto.*” Mientras que la Unidad Ambiental del MIVIOT, a través de nota N° 14.1204-034-2023, indica que “... sin embargo, esta certificación se refiere a que el distrito no cuenta con Plan Ordenamiento Territorial y no así una certificación de uso de suelo para las fincas del proyecto”. Por lo que se solicita:
  - a. Presentar el Esquema de Ordenamiento Territorial del área macro del proyecto.
  - b. Presentar Certificación de uso del suelo del área del proyecto.
5. En la página 101 del EsIA, punto 6.6 Hidrología, se menciona lo siguiente “*Por el proyecto o cerca del mismo no hay fuentes superficiales (ríos y/o quebradas), sin embargo, entre la carretera panamericana y el terreno donde se construirá la planta, existe un drenaje natural que descarga sus aguas al río Fonseca. Ver anexo 9 estudio hidrológico de este drenaje natural en anexo. Los trabajos de rellenos, nivelación del terreno y acondicionamiento del área incluye asegurar que las pendientes resultantes con los trabajos de calles, cunetas, alcantarillas, permitan el desalojo seguro y lento de las aguas de lluvia, cumpliendo con el decreto sobre la servidumbre de aguas que dice “que se podrán hacer rellenos, muros, para proteger su propiedad, pero siendo responsable por cualquier afectación a las propiedades aguas abajo”. Es por ello que la responsabilidad del Promotor debe asegurar que los trabajos que se hagan sean los necesarios para garantizar el buen drenaje de las aguas pluviales del proyecto y que no afecten a las fincas vecinas cumpliendo con lo establecido en el Ley N° 35 Del 22 de septiembre de 1966...*” Mientras que en las páginas 327 a la 349 del EsIA, Anexo 9. Estudio Hidrológico de este drenaje natural, se menciona que “*Con lo anterior, se procede a la determinación de las dimensiones del cajón pluvial requerido área desalojar este caudal, resultando en un cajón simple de 2.44 m de ancho x 2.44 m de alto, ...*” y se concluye que “*La capacidad hidráulica del cajón en la depresión natural con escorrentía de invierno S/N, cumple con los requerimientos actuales...*”. Por lo antes expuesto se le solicita:
  - a. Aclarar si el alcance del proyecto contempla la construcción de un cajón pluvial en el denominado “depresión natural”.

De ser afirmativa la respuesta debe presentar:

  - b. Presentar coordenadas de ubicación del cajón pluvial, de acuerdo a la superficie del mismo.
  - c. Justificar de manera técnica y social las obras que se requieren realizar en los cuerpos hídricos de acuerdo a la Resolución No. DM- 0431-2021 de 16 de agosto de 2021, pues la canalización, desvío, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas si el objeto es prevención de riesgos ante inundaciones o similar, construcción de paso o vías comunicación.

6. En la página 91 del EsIA, punto 5.6.1 **Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)** Aguas residuales del proceso, se menciona lo siguiente “*La consigna es utilizar las aguas residuales tratadas para riego cumpliendo con lo normado en la Norma DGNTI-COPANIT-24-1999 “Agua Calidad de Agua, Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas” excepto en las momentos en que las condiciones climáticas imposibiliten realizar las operaciones de riego; en tal caso se descargará a un cuerpo receptor que se ubica en un brazo del estero San Lorenzo colindante con la finca donde se cultiva la palma y donde se realizará el riego cumpliendo con la norma DGNTI-COPANIT 35-2019 “Medio Ambiente y Protección de la Salud, Seguridad, Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas” ...*” Sin embargo, no se hace una descripción del área donde se realizará la descarga “brazo del estero San Lorenzo”, en la parte de ambiente biológico y en el punto de hidrología. Por lo antes expuesto, se solicita:
- Hacer descripción física y biológica del área de la descarga al brazo del estero San Lorenzo.
  - Presentar plano que visualice las áreas de servidumbre y fincas privadas donde pasará la tubería.
  - Indicar las áreas que serán utilizadas para riego producto de la descarga de la planta de tratamiento y si las mismas tendrán capacidad de saturación e infiltración de estas aguas.
7. En las páginas 106 y 107 del EsIA, punto 7.1 **Características de la Flora**, se indica lo siguiente: “*El terreno colindante donde será el punto de descarga de las aguas residuales tratadas está cubierto por faragua, arbustos de Lythraceae (rastrero no mayor de un metro de altura), Acacia mangium, Tabebuia rosea, Conocarpus erectus, Hymenaea courbaril, Cedrela odorata, Andira inermis; en el agua se observaron rodales de Rhizophora mangle, Pelliciera rhizophorae*”. Mientras que en la página 108 del EsIA, punto 7.1.2. **Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción**, se menciona “*No Aplica, no hay especies de flora amenazadas, endémicas o en peligro de extinción*”. Sin embargo, de acuerdo a la Resolución DM- Resolución N° DM-0657-2016 (De viernes 16 de diciembre de 2016) Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones, se encuentra la especie Rizophora mangle. Además, la verificación realizada por la DIAM a través de MEMORANDO DIAM- 0595-2023 descripción de recorrido de tubería de descarga de la PTAR, la categoría por Cobertura boscosa y uso de suelo 2021 indica Bosque de mangle porcentaje de 1.10%. Por lo antes expuesto, se solicita:
- Actualizar el punto 7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.
  - Indicar si por la construcción de la tubería se afectará bosque de manglar, tomando en cuenta el cumplimiento del punto tercero del Resuelto ARAP No. 01 de 29 de enero de 2008, el cual señala “*Establecer que dentro estas zonas especiales de manejo marino-costero queda prohibida la tala, el uso, la comercialización y el desmejoramiento de cualquier humedal marino-costero, de sus productos, partes y derivados, la modificación del perfil del suelo o la construcción de obras de ingeniería o de cualquier otro tipo, que modifiquen o interrumpan el flujo o aporte hídrico que deben recibir los humedales marino-costeros, salvo las excepciones que establezca esta Autoridad de acuerdo con los reglamentos respectivos, fundamentados en principios de sostenibilidad*”; y el artículo 33 de la Ley 2 de 7 de enero de 2006, el cual indica “*Quedan prohibidos la tala, el luso y la comercialización de los bosques de manglar, de sus productos, partes y derivados; se exceptúan los proyectos de desarrollo turístico, previa aprobación del estudio de impacto ambiental y cumplimiento de la legislación vigente*”.

- c. Presentar medidas de mitigación para la no afectación del área donde se presenta el bosque de manglar, tomando en cuenta el acápite anterior.
8. En las páginas 498 a 516 del EsIA, punto Anexo 20. Sistema de tratamiento, la información se presenta en idioma inglés, por lo que se solicita:
- Presentar la documentación, traducido al idioma español por un traductor público autorizado; dando cumplimiento a lo señalado por el artículo 877 del Código Judicial, el cual señala “... *Si los documentos procedentes del extranjero estuvieren escritos en lengua que no sea el español, se presentarán traducidos o se solicitará su traducción por intérprete público y en defecto de éste, por uno ad hoc, nombrado por el tribunal*”.

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

- **Respecto a la pregunta 1**, donde DIPA solicitaba presentar el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo –beneficio de este proyecto, ya que fue presentado de manera incompleta. Al respecto el promotor presentó todas las solicitudes propuestas (ver foja 191 a la 222 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 2**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
  - **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba aclarar si el alcance del proyecto contempla la construcción de reservorios. Al respecto el promotor señaló “*Sí el alcance del desarrollo del proyecto contempla la construcción de un reservorio*” (ver foja 190 del expediente administrativo).  
De ser afirmativa la respuesta debe presentar:
  - **Al subpunto (i)**, donde se solicitaba Desarrollar para que serán utilizados los reservorios. Al respecto el promotor señaló “*el reservorio será empleado para almacenar el agua que sale tratada de la planta de tratamiento para ser utilizada como fertiriego en las parcelas de palma aceitera*” (ver foja 190 expediente administrativo).
  - **Al subpunto (ii)**, donde se solicitaba Presentar las coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación de los mismos. Al respecto el promotor señaló “*a continuación, se presenta las coordenadas de ubicación del Reservorio, con un área de 70 m<sup>2</sup> y una capacidad de 600<sup>3</sup>*” (ver foja 189 a la 190 del expediente administrativo).

Coordenadas de Reservorio.

Coordenada de Reservorio		
Puntos	Este	Norte
1	378939.12	914117.83
2	378947.63	914099.73
3	378961.2	914106.11
4	378952.69	914124.21

Al respecto las coordenadas fueron verificadas por DIAM, mediante MEMORANDO-DIAM-1591-2023, y se verificó que las superficies concuerdan con lo indicado (ver fojas 248 a la 249 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 3**, donde se solicita aclarar, a superficie del área de la Planta extractora y la longitud de la tubería de descarga de la PTAR y presentar las coordenadas correspondientes a las mismas. Al respecto el promotor señaló “*El área de Planta Extractora es de 3 Has +8442.57 m<sup>2</sup> y la longitud de la tubería de descarga de la PTAR es de 4 Km + 704.72 m*” (ver foja 188 y 189 del expediente administrativo).

Coordenadas de ubicación de la Planta Extractora. Datum WGS-84

Coordenadas de Ubicación de la Planta Extractora		
Punto	Norte	Este
1	916591.434	379857.316
2	916457.548	379945.245
3	916325.758	379744.709
4	916459.644	379656.739

Con un Área de 3 Has + 8442.57 m<sup>2</sup>

Coordenadas de la tubería de descarga

Coordenadas de la tubería de descarga		
Puntos	Este	Norte
1	379904.68	916011.2
2	379814.9	379814.9
3	379533.43	915904.64
4	379599.84	915602.75
5	379648.19	915481.84
6	378862.46	914196.14
7	378894.72	914176.07
8	378977.17	913912.24
9	378814.63	913862.8
10	378943.15	913461.4
11	378915.59	913452.99
12	379070.34	912945.49
13	378983.2	912816.14
14	378963.09	912753.21
15	378757.97	912688.61
16	378883.67	912277.6
17	378879.7	378879.7

Con una longitud de 4 Km + 704.72 m.

Al respecto las coordenadas fueron verificadas por DIAM, mediante MEMORANDO-DIAM-1591-2023, y se verificó que las superficies concuerdan con lo indicado (ver fojas 248 a la 249 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 4,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
  - **Al sub punto (a),** donde se solicitaba presentar el Esquema de Ordenamiento Territorial del área macro del proyecto. Al respecto el promotor indicó “*a continuación, se presenta Resolución N° 521-2023 de 23 de junio de 2023, Por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo y zonificación, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO, ubicado en el corregimiento y distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí. Ver en anexos la Resolución de aprobación del EOT.*” (ver foja 187 y 172 a la 175 del expediente administrativo).
  - **Al sub punto (b),** donde se solicitaba presentar Certificación de uso del suelo del área del proyecto. Al respecto el promotor señaló “*a continuación, se presenta Resolución N° 521-2023 de 23 de junio de 2023, Por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo y zonificación, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO, ubicado en el corregimiento*

y distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí. Ver en anexos la Resolución de aprobación del EOT." (ver foja 187 y 172 a la 175 del expediente administrativo).

- Respecto a la pregunta 5, el promotor da respuesta a cada uno del subpunto solicitado:
  - Al subpunto (a), donde se solicitaba aclarar si el alcance del proyecto contempla la construcción de un cajón pluvial en el denominado "depresión natural". Al respecto el promotor señaló "*El alcance de este estudio, no contempla la construcción de un cajón pluvial en el denominado "depresión natural", ya que este cuenta con la aprobación de Estudio de Impacto Ambiental Categoría I aprobado por MIAMBIENTE Regional de Chiriquí a través de la Resolución DRCH-IA-125-2022; denominado Construcción de Vías de Acceso para el Complejo Industrial San Lorenzo" esta resolución fue aportada en el estudio que se encuentra en fase de evaluación como anexo 1. Además, se cuenta con la Resolución DRCH-SSHCH-004-2023, donde se otorga Permiso de Autorización de Obra en Cauce Naturales para Trabajo de Instalación de Alcantarillada Tipo Cajón como parte de la Construcción de Vías de Acceso para el Complejo Industrial San Lorenzo. Ver en anexos la Resolución de Permiso de Obra en Cauce*" (ver foja 185 a la 186 y 169 a la 170 del expediente administrativo).
  - Al subpunto (b), donde se solicitaba presentar coordenadas de ubicación del cajón pluvial, de acuerdo a la superficie del mismo. Al respecto el promotor indicó "*No se requiere la presentación de coordenadas ya que esta obra en cauce esta fuera del alcance del proyecto en Evaluación*" (ver foja 185 del expediente administrativo).
  - Al subpunto (c), donde se solicitaba Justificar de manera técnica y social las obras que se requieren realizar en los cuerpos hídricos de acuerdo a la Resolución No. DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021, pues la canalización, desvió, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas si el objeto es prevención de riesgos ante inundaciones o similar, construcción de paso o vías comunicación. Al respecto el promotor señaló "*No se requiere justificar de manera técnica y social las obras que se requieren realizar en los cuerpos hídricos de acuerdo a la Resolución No. DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021, ya que esta obra en cauce esta fuera del alcance del proyecto en Evaluación. Los mismos (la justificación técnica y social las obras) fueron incluidos en el instrumento de gestión ambiental aprobado*" (ver foja 185 del expediente administrativo).
- Respecto a la pregunta 6, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
  - Al subpunto (a), donde se solicitaba hacer descripción física y biológica del área de la descarga al brazo del estero, San Lorenzo. Al respecto el promotor señaló "*Ver en la sección de anexos la descripción física y biológica del área de la descarga al brazo del estero San Lorenzo*" (ver foja 184 y 153 a la 167 del expediente administrativo).
  - Al subpunto (b), donde se solicitaba presentar plano que visualice las áreas de servidumbre y fincas privadas donde pasará la tubería. Al respecto el promotor indicó "*En la sección de anexos se presenta plano que visualiza el área de servidumbre y fincas privadas por donde pasa la tubería de descarga*" (ver foja 184 y 101 del expediente administrativo).
  - Al subpunto (c), donde se solicitaba Indicar las áreas que serán utilizadas para riego producto de la descarga de la planta de tratamiento y si las mismas tendrán capacidad de saturación e infiltración de estas aguas. Al respecto el promotor señaló "*El área que se tiene destinada para el riego es de 95.58 hectáreas, con el volumen del efluente que es de 600m<sup>3</sup>/día suponiendo que la planta está operando 24 horas lo que al principio no va hacer así por la cantidad de fruta disponible, se pueden regar 15 hectáreas al día. En resumen, el sistema de riego se diseñó para 2 circuitos de 15 hectáreas suponiendo operación de la planta 24 horas, considerando que el riego sea efectivo para la mata, se estima 0.5 hectáreas/ hora de riego. A este suelo se le practicó una*

*prueba de percolación e infiltración para determinar el porcentaje de infiltración y el riego. Ver en anexos Prueba de percolación. (ver foja 184 y 122 a la 151 del expediente administrativo).*

• **Respecto a la pregunta 7,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:

- **Al subpunto (a),** donde se solicitaba Actualizar el punto 7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. Al respecto el promotor señaló “*Se Actualiza el punto 7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción*” (ver fojas 178 a la 182 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (b),** donde se solicita indicar si por la construcción de la tubería se afectará bosque de manglar, tomando en cuenta el cumplimiento del punto tercero del Resuelto ARAP No. 01 de 29 de enero de 2008, el cual señala “Establecer que dentro estas zonas especiales de manejo marino-costero queda prohibida la tala, el uso, la comercialización y el desmejoramiento de cualquier humedal marino-costero, de sus productos, partes y derivados, la modificación del perfil del suelo o la construcción de obras de ingeniería o de cualquier otro tipo, que modifiquen o interrumpan el flujo o aporte hídrico que deben recibir los humedales marino-costeros, salvo las excepciones que establezca esta Autoridad de acuerdo con los reglamentos respectivos, fundamentados en principios de sostenibilidad”; y el artículo 33 de la Ley 2 de 7 de enero de 2006, el cual indica “Quedan prohibidos la tala, el luso y la comercialización de los bosques de manglar, de sus productos, partes y derivados; se exceptúan los proyectos de desarrollo turístico, previa aprobación del estudio de impacto ambiental y cumplimiento de la legislación vigente”. Al respecto el promotor señaló “*Para la construcción (instalación) de la tubería no se afectará (talará) el bosque de manglar, ni modificará el perfil del suelo, no interrumpirá ni modificará el flujo hídrico del área marino costero. La descarga cumplirá con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT – 35-2019. Ya que el acceso al estero donde hay manglar está limpio, véase las ilustraciones 2 y 3*” (ver foja 178 y 180 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c),** donde se solicita presentar medidas de mitigación para la no afectación del área donde se presenta el bosque de manglar, tomando en cuenta el acápite anterior. Al respecto el promotor señaló “*Medidas de mitigación para la no afectación del manglar:*
- ✓ *En la etapa de construcción, demarcar con estacas el sitio por donde será instalada la tubería de la descarga y así, asegurar que se trabajará en los sitios libres de vegetación de manglar.*
- ✓ *En los sitios adyacentes a la tubería, protegerlos de la erosión con grama / pasto u otro sistema para evitar la erosión.*
- ✓ *Las aguas de la descarga deberán cumplir con lo estipulado en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, así se evitará contaminar el ambiente marino costero*” (ver foja 178 del expediente administrativo).

• **Respecto a la pregunta 8,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:

- Al subpunto (a), donde se solicita presentar la documentación, traducido al idioma español por un traductor público autorizado; dando cumplimiento a lo señalado por el artículo 877 del Código Judicial, el cual señala “... Si los documentos procedentes del extranjero estuvieren escritos en lengua que no sea el español, se presentarán traducidos o se solicitará su traducción por intérprete público y en defecto de éste, por uno ad hoc, nombrado por el tribunal”. Al respecto el promotor señaló “*En la sección de anexos se*

presenta el Sistema de Tratamiento traducido al idioma español por un traductor autorizado" (ver foja 177 y 103 a la 120 del expediente administrativo).

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

- Referente a la respuesta del **MEMORANDO DICOMAR-075-2023**, por la Dirección de Costas y Mares, donde remite comentarios sobre la evaluación de la primera información aclaratoria, donde señala "... solicitamos remitir respuestas a la Dirección de Costas y Mares en caso de afectación a manglar. De no haber afectación en la zona costera marina y específicamente a ecosistemas de manglar, este proyecto no guarda relación con las competencias de esta Dirección". Por lo que se deja claro, que el promotor en la respuesta de la pregunta 7 de la primera información aclaratoria, indica que para la construcción (instalación) de la tubería no se afectará (talará) el bosque de manglar, no modificará el perfil del suelo, no interrumpirá ni modificará el flujo hídrico del área marino costero (ver foja 178 del expediente administrativo).

En adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, 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, el cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.
- b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional de Chiriquí establezca el monto a cancelar.
- c. Solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí los permisos temporales de uso de agua (para mitigación de polvo), en cumplimiento de la Ley N° 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966 que "Reglamenta el Uso de las Aguas", el Decreto Ejecutivo 70 de julio de 1973 que "Reglamenta el Otorgamiento de Permisos y concesiones Para Uso de Agua" y la Resolución No. AG-145-2004 "Que establece los requisitos para solicitar Concesiones Transitorias o Permanentes para Derecho de Uso de Aguas", e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
- d. Reportar de inmediato a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura (DNPH/MiCULTURA), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- e. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (G.O. 26063).
- f. Contar con el Plan de Compensación Ambiental (sin fines de aprovechamiento), establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- g. Contar con un Plan de Arborización para revegetar las áreas intervenidas debido a la alteración o remoción del suelo por efectos de la obra para evitar la erosión y

sedimentación, aprobado por la Dirección Regional de Chiriquí, cuya implementación deberá ser monitoreada por Dirección Regional indicada. Incluir en el informe de seguimiento correspondiente.

- h. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional de Chiriquí; en cumplimiento con la Resolución DM-0055-2020 de 7 de febrero de 2020.
- i. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentra en el área de influencia indirecta del proyecto.
- j. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947-Código Sanitario.
- k. Presentar Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente. Los puntos de monitoreo deberán ser representativos considerando el área total del proyecto.
- l. Presentar Monitoreo del Análisis de Calidad de Agua de todas las fuentes hídricas presentes en el proyecto, cada seis (6) meses durante la fase de construcción y culminada esta fase e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente.
- m. Contar con los permisos y/o autorizaciones aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.
- n. Contar con los permisos de obra en cauce de agua, de la Dirección de Seguridad Hídrica de MIAMBIENTE y cumplir con la Resolución AG-0342-2005 de 20 de julio de 2005, que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces Naturales y se dictan otras disposiciones.
- o. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres de los cuerpos de aguas superficiales, presentes en el área de construcción, que comprende dejar una franja de bosque no menor de diez (10) metros y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal), en referencia a la protección de la cobertura boscosa, en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua. El promotor deberá ceñir el desarrollo del proyecto solamente en la sección de los cuerpos de aguas superficiales identificados en el EsIA.
- p. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “*Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido*” y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “*Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones*”.
- q. Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT 35-2019 “*Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas*”, y el Reglamento DGNTI-COPANIT 47-2000 “*Agua. Usos y Disposición Final de Lodos*” y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24-99.

- ⑫ Realizar la gestión en caso de afectar los bienes propios del estado y de terceros, para realizar las reparaciones, sustituciones o indemnizaciones respecto a los daños que hubiera causado.
- ⑬ Responsabilizar al PROMOTOR del Proyecto y a la empresa contratista encargada de la construcción en campo de la ejecución de un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos, insumos.
- ⑭ Actuar, siempre mostrando su mejor disposición, ante cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo proyecto, para conciliar con las partes actuando de buena fe e incluir los resultados en los respectivos informes de seguimientos.
- ⑮ Realizar el diseño y construcción de todos los componentes viales del proyecto, de acuerdo al Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas (MOP), dando fiel cumplimiento ha dicho Manual.
- ⑯ Cumplir con el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- ⑰ Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP (específicamente los cálculos hidráulicos y planos de los dos (2) cañones pluviales, la servidumbre de las calles y quebradas - fuentes hídricas), e incluir en el primer informe de seguimiento.
- ⑱ Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalizar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- ⑲ Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002, “*Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales*”.
- ⑳ Cumplir con la Ley 6 del 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.
- ㉑ Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2000 “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
- ㉒ Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- ㉓ Presentar ante la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una vez al año en la etapa de operación por un período de cinco (5) años, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera información aclaratoria, el informe técnico de evaluación 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.

- dd) Realizar todas las reparaciones de las vías o área de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- ee) Contar con todas las aprobaciones de permisos y trámites de las autoridades correspondientes, antes de proceder con la ejecución del proyecto, en base a todos los compromisos establecidos en el referido EsIA, en el informe técnico de evaluación y en la resolución ambiental.
- ff) Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- gg) Cumplir con las leyes, normas, permisos, aprobaciones y reglamentos de diseño, construcción, ubicación, y operación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividad.
- hh) Cumplir con la Ley No. 1 del 3 de febrero de 1994, “por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones”, específicamente sus artículos 23 y 24.
- ii) Emplear metodologías y técnicas eficientes que eviten la alteración al caudal, calidad de las aguas y componentes biológicos que albergan los cuerpos de agua que se ubican dentro del alineamiento del proyecto, para todas las actividades que se realicen como parte del desarrollo del proyecto.
- jj) Solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, los permisos temporales de uso de agua, en cumplimiento de la Ley N° 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966 que “Reglamenta el Uso de las Aguas”, el Decreto Ejecutivo 70 de julio de 1973 que “Reglamenta el Otorgamiento de Permisos y concesiones Para Uso de Agua”; y la Resolución AG-0145-2004 del 7 de mayo de 2004 “Que establece los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes para derechos de uso de aguas y se dictan otras disposiciones”.

#### 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

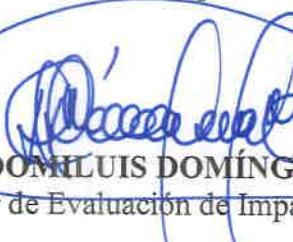
- Presentar ante el MiAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, 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 "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**", cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**

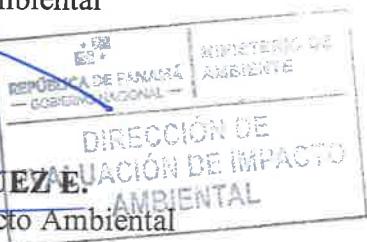
CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
ALFONSO MARTINEZ R.  
MAESTRIA EN C. AMBIENTAL  
QENF. M. REC. NAT.  
IDONEIDAD: 6,55 PUNTO

  
**ALFONSO MARTINEZ**  
Evaluador de Estudios de Impacto  
Ambiental

  
**KARELYS JAEN**  
Evaluadora de Estudios de Impacto  
Ambiental

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

  
**DOMINGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



Panamá, 09 de septiembre de 2023  
Nota No. 180-DEPROCA-2023

Licenciada  
**Analilia Castillero P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación  
de Estudios de Impacto Ambiental  
**Ministerio de Ambiente**  
E. S. D.

ANEXO

REPUBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<u>Wilson Dominguez</u>
Fecha:	<u>19-9-23</u>
Hora:	<u>9:53 AM</u>

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0205-0109-2023** correspondiente a la primera información del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**”, a desarrollarse en el Corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, presentado por: **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, SA.**, con número de expediente: **DEIA-II-AB-037-2023**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

  
**MARIELA BARRERA**  
Jefa Encargada  
Departamento de Protección y Control Ambiental



MB/lc *le*

Nota No. 180-DEPROCA-2023  
Panamá, 11 de septiembre de 2023  
Pág. 2

**INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL**

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0205-0109-2023** correspondiente a la primera información del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”**, a desarrollarse en el Corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, presentado por: **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, SA.**, con número de expediente: **DEIA-II-AB-037-2023**.

De acuerdo con lo presentado en la primera información del Estudio de Impacto Ambiental:

- No se tiene observaciones en nuestra área de competencia.

Revisado por:



**Larisette Tello**

Evaluador Ambiental

## DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

### MEMORANDO DICOMAR-075-2023

PARA:

ING. DOMILUIS DOMINGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



DE:

LCD.A. DIGNA BARSALLO  
Directora de Costas y Mares, encargada

AH/P

REPUBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Sayuris
Fecha:	15/09/2023
Hora:	1:38 pm.

ASUNTO: Remisión de respuesta en atención al MEMORANDO-DEEIA-0578-0109-2023.

FECHA: Jueves, 14 de septiembre de 2023.

En atención a MEMORANDO-DEEIA-0578-0109-2023, le remito respuesta al mismo. Con respecto al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del Proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO"**, a desarrollarse en el en el corregimiento y distrito de San Lorenzo y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, S.A.**; tenemos a bien indicarle que, después de que el técnico revisa el documento de este proyecto, en el mismo no se observa, dentro de sus actividades de intervención directa, afectación a algún tipo de ecosistema en área costero marina. Sin embargo, reiteramos que es importante solicitar a la promotora; la caracterización del área donde pasa la tubería y el punto de descarga de las aguas residuales, (Indicar en un plano). De igual manera, solicitamos remitir respuestas a la Dirección de Costas y Mares en caso de afectación a manglar. De no haber afectación en la zona costero marina y específicamente a ecosistemas de manglar, este proyecto no guarda relación con las competencias de esta Dirección.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad, para expresarle mis muestras de consideración y respeto.

Atentamente,

DBDL/MEA/nt

Copia: **Marino Eugenio Abrego, Jefe del Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos, DICOMAR.**  
Archivo.

Unidad Ambiental Sectorial  
Subdirección General de Salud Ambiental

Nota No.206-UAS-SDGSA  
08 de septiembre de 2023

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

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

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-0205-0109-23** le remitimos información aclaratoria del Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-AB-037-23** “**CONSTRUCCION DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**”, desarrollarse, en los corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, presentado por **INDUSTRIAS PANAMA BOSTON S.A.**

Atentamente,

Ing. Atala Milord

Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial



c.c: Dra. Gladys Novoa, Directora Regional de Chiriquí  
Inspector de Saneamiento

RECEPCIÓN Y FECHA DE IMPACTO AMBIENTAL RECIBIDO

Por:	<u>Santos</u>
Fecha:	<u>14/09/2023</u>
Hora:	<u>8:53 am</u>

JH/am/mb

MINISTERIO DE SALUD  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

**INFORME DE AMPLIACIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA DEIA-II-AB-037-2023**

**Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO"**

**Fecha:** septiembre 2023

**Ubicado en:** Corregimiento de San Lorenzo, Provincia de Chiriquí

**Promotor:** INDUSTRIA PANAMA BOSTON, 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 el Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativamente o cuantitativamente descriptibles.

**Antecedentes:** La empresa promotora Industrias Panamá Boston, S.A y productores asociados cuentan con 3,764 hectáreas de palma sembradas en el área de influencia del proyecto. Para extraer su aceite, la empresa debe contar con una Planta de extracción de aceite lo más cerca posible para disminuir costos por transporte. La fase constructiva e Instalación de los equipos se hará en dos (2) años Aproximadamente.

**AMPLIACIÓN SOLICITADA**

1. Aclarar la superficie del área de la Planta extractora y la longitud de la tubería de descarga de la PTAR y presentar las coordenadas correspondientes a las mismas.
2. Hacer descripción física y biológica del área de la descarga al brazo del estero San Lorenzo.
3. Presentar plano que visualice las áreas de servidumbre y fincas privadas donde pasará la tubería.
4. Indicar las áreas que serán utilizadas para riego producto de la descarga de la planta de tratamiento y si las mismas tendrán capacidad de saturación e infiltración de estas aguas.

**Respuesta:**

- El área de Planta Extractora es de 3 Has +8442.57 m<sup>2</sup> y la longitud de la tubería de descarga de la PTAR es de 4 Km + 704.72 m. A continuación, se presenta las coordenadas de la Planta Extractora y la tubería de descarga.

DEIA-II-AB-037-2023  
PROYECTO CONSTRUCCION DE UNA PLANTA EXTRACTORA  
DE ACEITE PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO.  
PROMOTORA: INDUSTRIAS PANAMA BOSTON

am

- El área que se tiene destinada para el riego es de 95.58 hectáreas, con el volumen del efluente que es de 600m<sup>3</sup>/ día suponiendo que la planta está operando 24 horas lo que al principio no va a hacer así por la cantidad de fruta disponible, se pueden regar 15 hectáreas al día. En resumen, el sistema de riego se diseñó para 2 circuitos de 15 hectáreas suponiendo operación de la planta 24 horas, considerando que el riego sea efectivo para la mata, se estima 0.5 hectáreas/ hora de riego. A este suelo se le practicó una prueba de percolación e infiltración para determinar el porcentaje de infiltración y el riego.

#### **SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVOS DE LA AMPLIACION.**

**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 de las aguas, 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.

**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.

De acuerdo con el sistema de tratamiento de aguas residuales, la empresa debe cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT- 35-99 medio ambiente y protección de la salud seguridad calidad de agua. Descargar de efluente, líquido a cuerpos y masa de agua continentales y marinas, DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos y DGNTI-COPANIT 24-1999, aguas realización de las aguas residuales.

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 la ampliación del el Estudio de Impacto Ambiental y cumpliendo con la norma del MINSA, no se tiene Objección, 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 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,



VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

Nº 14.1204-113-2022

Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Jefa Departamento de Evaluación  
de Estudios de Impacto Ambiental  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
E. S. D.

Ingeniera Castillero:

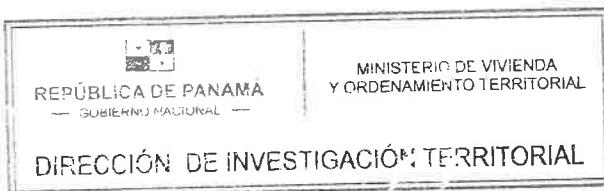
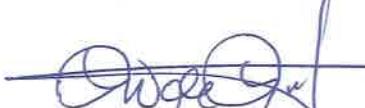
Damos respuesta a notas DEIA-DEEIA-UAS – 0205 – 0210 - 0212 - 23, adjuntando respuesta a las informaciones complementarias de los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos:

Panamá, 13 de septiembre de 2023

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	S. Anilis
Fecha:	14/09/2023
Hora:	11:19 am

1. “CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”, Expediente DEIA-II-AB-037-2023.
2. “RIVIERA DEL OESTE”, Expediente DEIA-II-F-085-2023.
3. “CARNIVAL SUBMARINE NETWORK 1 – TRAMO OCEANO CARIBE” a desarrollarse en Playa Diablito, distrito y provincia de Colón, Expediente DEIA-II-F-087-2023.

Atentamente,



**Arq. LOURDES DE LORE**  
Directora de Investigación Territorial  
Adj. Lo Indicado.

LdeL

GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Ave. El Paical  
Edificio Edison Plaza, 4 piso  
Central (507) 579-9400

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

Comentario a Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado “**Construcción de una Planta Extractora de Aceite de Palma Para el Complejo Industrial San Lorenzo**”. Expediente: DEIA-II-AB-037-2023, a desarrollarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.

En cuanto a la primera información aclaratoria solicitada al promotor, la pregunta No 4. corresponde a observación señalada por el Miviot

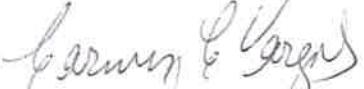
*Pregunta 4. El Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (Miviot), mediante nota N°14.1204-034-2023, solicita:*

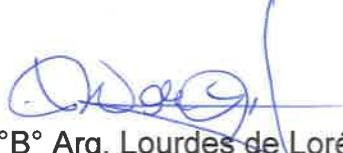
- a. *Presentar Resolución que aprueba el Esquema de Ordenamiento Territorial del macro proyecto.*

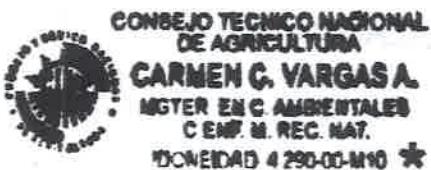
**Respuesta:**

Adjunta Resolución No. 521-2023 (De 23 de junio de 2023), que aprueba la propuesta de uso de suelo y zonificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado Complejo Industrial San Lorenzo. Cumple con lo solicitado.

Dicha resolución prueba la propuesta de código de zona o usos de suelo, Im (Zona Industrial Molesta), Esu (Equipamiento de Servicio Básico Urbano) y Pnd (Área Verde no Desarrollable), del proyecto.

  
Ing. Agr. M. Sc. Carmen C. Vargas.  
Unidad Ambiental Sectorial.  
8 de septiembre de 2023

  
VºBº Arq. Lourdes de Loré  
Directora de Investigación Territorial



REPUBLICA DE PANAMA  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE  
AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

REPUBLICA DE PANAMA  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE  
AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE  
EVALUACION DE ESTUDIO  
DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por eslym  
Fecha 14 - 9 - 2023

Hora 2023 9:50 am

MEMORANDO – DIAM – 1591

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

DE: ALEX O DE GRACIA C.  
Director de Información Ambiental  
ASUNTO: Verificación de coordenadas  
FECHA: 11 de Septiembre de 2023



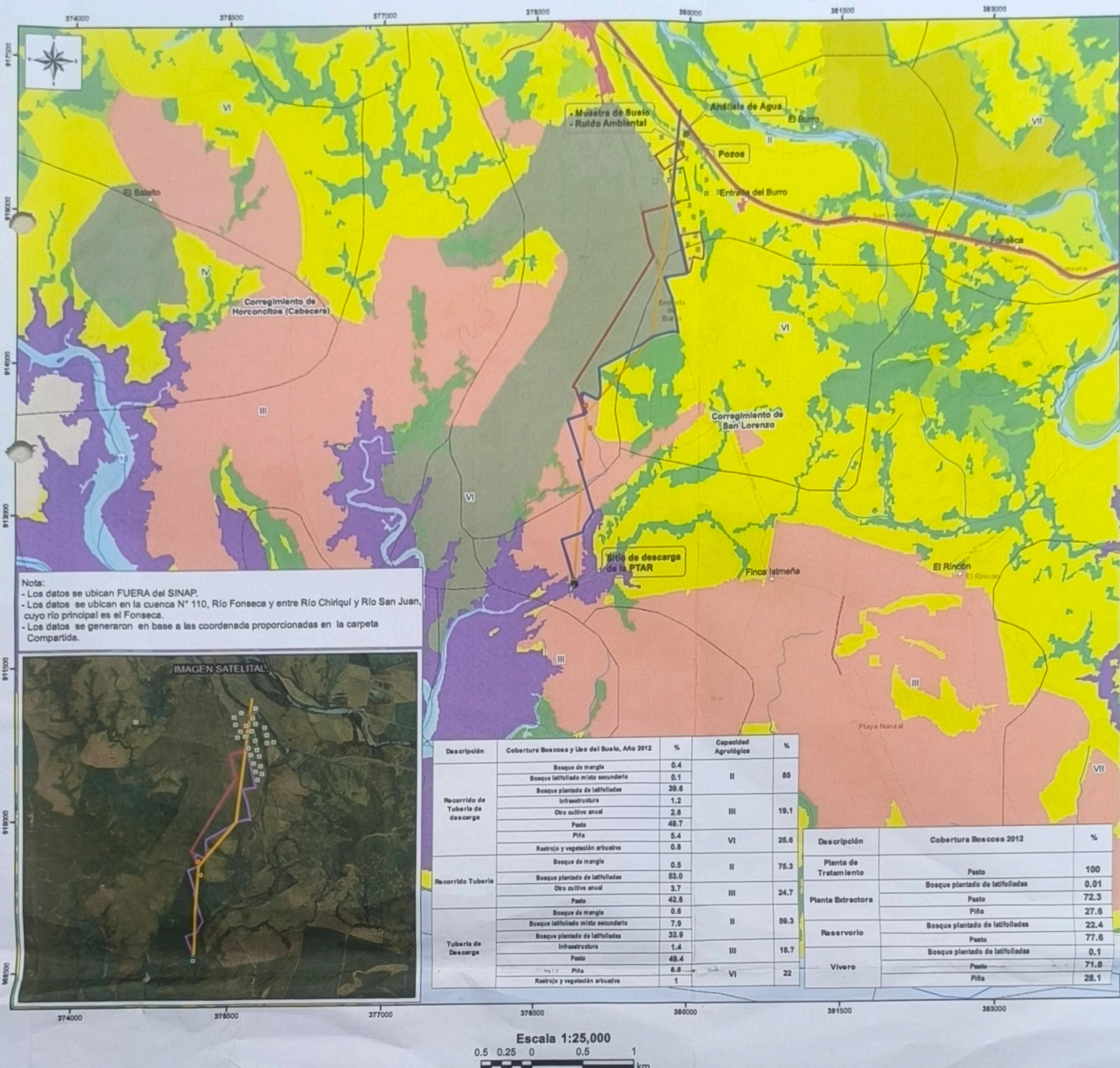
En atención al memorando DEEIA-0578-0109-2023, en seguimiento al memorando DEEIA-0210-0304-2023 se solicita generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación y superficie del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, titulado "CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO", cuyo promotor es INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN. S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Punto	Calidad de aire, Hoyos, Muestra de Suelo, Muestra de agua 1, 2, Muestreo de Fauna Terrestres y de Peces, Pozo 1, 2, Ruido Ambiental, Sondeo Arqueológicos
Línea	Recorrido Tubería Longitud 4.7 km. Recorrido de Tubería de Descarga Longitud 6.1 km. Tubería de descarga Longitud 4.9 km
Polígono	Planta Extractora superficie 3 ha + 8,442.57 m <sup>2</sup> Reservorio superficie 299.91 m <sup>2</sup> Vivero superficie 5 ha + 8,292.44 m <sup>2</sup> Planta de tratamiento superficie 4 ha + 4520.93 m <sup>2</sup>
Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012	Bosque de Mangle, Bosque plantado de Latifoliadas Bosque latifoliado mixto secundario, Piña Infraestructura, Otro cultivo anual, Pasto. Rastrojo y vegetación arbustiva
División Política Administrativa	Provincia: Chiriquí Distrito: San Lorenzo Corregimiento: San Lorenzo
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: II, III, VI
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Se encuentra fuera del Sinap

Atentamente,

Adj.: Mapa  
AODGC/jm/ym  
CC: Departamento de Geomática

**PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE SAN LORENZO,  
CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO, UBICACIÓN DEL PROYECTO CATEGORÍA II  
"CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA  
COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO"**



Lugares Poblados

Calidad de aire

Hoyos

Muestra de Suelo

Muestra de agua 1

Muestra de agua 2

Muestreo de Fauna Terrestre

Muestreo de Peces

Pozo 1

Pozo 2

Ruido Ambiental

Sondeo Arqueológico

DEEIA-0578-0109-2023

Recorrido Tubería

Recorrido de Tubería de descarga

Tubería de Descarga

Drenaje

Red Vial

Planta Extractora

Planta de Tratamiento

Reservorio

Vivero

Límite de corregimiento

Límite de Capacidad Agrícola

Cuenca Hidrográfica

**LEYENDA**

Cobertura Boscosa y Uso Suelo 2021

Arroz

Bosque de mangla

Bosque latifoliado mixto secundario

Bosque plantado de latifoliadas

Infraestructura

Otro cultivo permanente

Palma aceitera

Pasto

Rastrojo y vegetación arbustiva

Superficie de agua

Área poblada

Capacidad Agrícola

Tipo II-Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada.

Tipo III-Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosechas.

Tipo VI-No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas.

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

**Ministerio de Ambiente**  
**Dirección de Información Ambiental**  
**Departamento de Geomática**

**Fuentes:**  
- Instituto Nacional de Estadística y Censo  
- Ministerio de Ambiente  
- Imagen ESRI  
- Memorando DEEIA-0210-0304-2023  
DEEIA-0578-0109-2023



246

## DIRECCIÓN DE ÁREA PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

**MEMORANDO**  
**DAPB-1791-2023**

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

**De:** JOSE FELIX VICTORIA  
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

**Asunto:** Entrega de informe técnico sobre evaluación a primera información aclaratoria de EsIA

**Fecha:** jueves 7 de septiembre de 2023

Control No.: 1949



Por este medio, y en repuesta al MEMORANDO DEEIA-0578-0109-2023, remitimos el respectivo informe técnico, a la evaluación de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II titulado: "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**" promovido por **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, S.A.**

JFV/EN/ajm

  
REPÚBLICA DE PANAMA  
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE  
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: S. Díaz Alb.

Fecha: 12/09/2023

Hora: 11:01 am

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

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

## INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN A PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA

Proyecto: “CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”

Ubicación: Corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí

No. de Expediente: DEIA-II-AB-037-2023

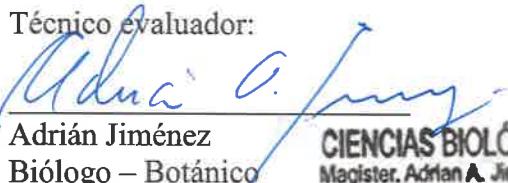
Promotor: INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, S.A.

Luego de la evaluación de la primera información aclaratoria del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”, que comprende un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, ubicado en el Corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, S.A.

Remitimos los siguientes comentarios:

- Informamos que el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe ser presentado para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG- 0292- 2008 “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre”. Una vez emitida la Resolución de aprobación del EsIA.
- Antes de iniciar las obras en campo el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe estar aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente.
- El resto de las observaciones realizadas al citado proyecto fueron respondidas eficientemente.
- Cumplir con las demás normativas ambientales vigentes exigidas por el Ministerio de Ambiente para el desarrollo de este proyecto.

Técnico evaluador:

  
Adrián Jiménez  
Biólogo – Botánico  
**CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
Magíster. Adrián A. Jiménez M.  
C.I. Idoneidad N° 1609

Panamá, 12 de septiembre de 2023  
**DIPA – 293 – 2023**

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

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0578-0109-2023, 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 “**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**”, a desarrollarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.

Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 05 de Abril de 2023, mediante la nota DIPA-097-2023. 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	11,218,498.78	VANE > 0	Se acepta
RBC	1.59	RBC > 1	Se acepta
TIRE	28%	TIRE > 10 %	Se acepta

Agradecimiento,

Ing. Benito Russo  
Director de Política Ambiental  
BR/Ej/Md

ej

REPUBLICA DE PANAMA MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: 50unis

Fecha: 12/09/2023

Hora: 10:12am

**ANEXO 1 – Verificación del Flujo de Fondos e indicadores viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”, a desarrollarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.**

BENEFICIOS / COSTOS	AÑO							
	0	1	2	3	4	5	6	7
<b>Beneficios</b>	<b>5,371,133.56</b>	<b>3,592,343.11</b>	<b>23,347,116.72</b>	<b>23,373,596.67</b>	<b>24,948,359.93</b>	<b>29,297,445.34</b>	<b>30,496,882.35</b>	<b>31,323,337.45</b>
Ingresos por ventas de aceite y subproductos	0.00	0.00	15,541,048.27	15,558,555.09	16,599,686.37	19,475,019.42	20,268,009.34	20,814,407.82
Restauración y/o recuperación del área		1,587.40						
Incremento del valor de la tierra y CUS	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00
Efecto a la economía regional y nacional	3,555,755.71	2,367,170.47	5,177,378.97	5,183,361.05	5,539,115.71	6,521,617.28	6,792,582.01	6,979,286.42
Generación de empleos temporales y permanentes	1,775,377.85	1,183,585.24	2,588,689.48	2,591,680.53	2,769,557.85	3,260,808.64	3,396,291.00	3,489,643.21
<b>Costos</b>	<b>9,350,787.05</b>	<b>6,237,323.36</b>	<b>13,595,390.18</b>	<b>13,611,091.19</b>	<b>14,544,830.43</b>	<b>17,123,574.71</b>	<b>17,834,768.23</b>	<b>18,324,806.05</b>
Costos de inversión	9,319,568.79	6,213,045.86						
Costos de operación y mantenimiento (Manejos PTAR)	0.00	0.00	13,588,921.18	13,604,622.19	14,538,361.43	17,117,105.71	17,828,299.23	18,318,337.05
Costos de gestión ambiental	10,301.50	10,301.50	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Pérdida de vegetación terrestre natural	2,729.00	2,729.00	2,729.00	2,729.00	2,729.00	2,729.00	2,729.00	2,729.00
Pérdida de hábitat para la fauna silvestre	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
Pérdida de estabilidad (erosión) del suelo	3,042.15							
Pérdida de la calidad del agua de un drenaje natural	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00
Dism. de calidad del aire por humo de maq. y equipos	3,105.00	3,105.00						
Disminución de la calidad del aire por polvo y humo	207.00	207.00						
Disminución de los niveles de ruido	2,075.00	2,075.00						
Riesgos de acc. laborales y afectación del flujo vehicular	2,720.00	2,720.00						
Pago indemnización ecológica	3,898.60							
<b>FLUJO NETO</b>	<b>-3,979,653.49</b>	<b>-2,644,980.25</b>	<b>1,945,658.09</b>	<b>1,947,463.90</b>	<b>2,054,855.94</b>	<b>2,351,444.71</b>	<b>2,433,241.11</b>	<b>2,489,601.77</b>
<b>INDICADORES</b>								
VANE (10%) =	11,218,498.78							
RBC =	1.59							
TIR=	28%							

AÑO												
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
32,730,927.93	32,454,575.30	32,456,824.44	32,626,729.33	32,640,507.43	32,561,207.28	32,588,763.46	32,695,619.80	32,695,619.80	32,588,763.46	32,588,763.46	32,695,619.80	
21,745,015.31	21,562,308.88	21,590,241.27	21,702,571.36	21,711,680.55	21,659,252.43	21,677,470.79	21,748,117.27	21,748,117.27	21,677,470.79	21,677,470.79	21,748,117.27	
40,000.00	40,000.00											
7,297,275.08	7,234,844.28	7,244,388.78	7,282,771.98	7,285,884.59	7,267,969.90	7,274,195.11	7,298,335.02	7,298,335.02	7,274,195.11	7,274,195.11	7,298,335.02	
3,648,637.54	3,617,422.14	3,622,194.39	3,641,385.99	3,642,942.29	3,633,984.95	3,637,097.56	3,649,167.51	3,649,167.51	3,637,097.56	3,637,097.56	3,649,167.51	
<b>19,159,421.97</b>	<b>18,995,561.59</b>	<b>19,020,612.78</b>	<b>19,121,356.09</b>	<b>19,129,525.66</b>	<b>19,082,505.48</b>	<b>19,098,844.63</b>	<b>19,162,203.96</b>	<b>19,162,203.96</b>	<b>19,098,844.63</b>	<b>19,098,844.63</b>	<b>19,162,203.96</b>	
19,152,952.97	18,989,092.59	19,014,143.78	19,114,887.09	19,123,056.66	19,076,036.48	19,092,375.63	19,155,734.96	19,155,734.96	19,092,375.63	19,092,375.63	19,155,734.96	
600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	
2,729.00	2,729.00	2,729.00	2,729.00	2,729.00	2,729.00	2,729.00	2,729.00	2,729.00	2,729.00	2,729.00	2,729.00	
2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	
640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	640.00	
2,585,593.34	2,566,747.29	2,569,628.49	2,581,215.27	2,582,154.89	2,576,746.95	2,578,626.16	2,585,913.31	2,585,913.31	2,578,626.16	2,578,626.16	2,585,913.31	

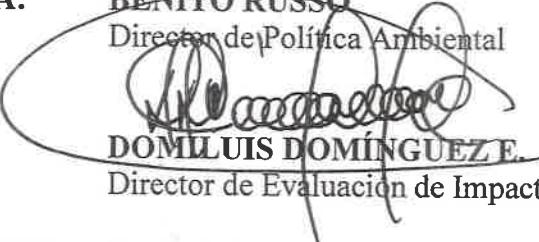
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0578-0109-2023**

242

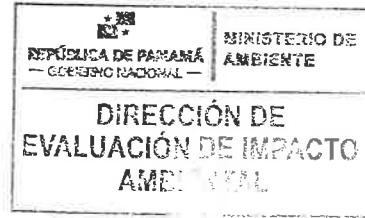
PARA:

**BENITO RUSSO**

Director de Política Ambiental

  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental



DE:

ASUNTO: Envío de la respuesta de la primera información aclaratoria al EsIA.

FECHA: 01 de septiembre de 2023

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 respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, proyecto denominado: "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**", a desarrollarse en el corregimiento y distrito de San Lorenzo y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, 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 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-AB-037-2023**

Fecha de Tramitación (MES): MARZO

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

DDE/ACP/am/kj  
Am 23

MIAMBIENTE DIP

RECIBIDO POR:

4/SEP/23 10:57AM



Dr. Russo  
Favor de tener  
Gracias much  
B. Russo  
4/9/2023

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

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

241

AM  
David, 8 de septiembre de 2023

NOTA DRCH-2862-09-2023

Ingeniero  
**DOMILUIS DOMINGUEZ**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente- Panamá

E. S. D.

**Ingeniero Domínguez:**

Por medio de la presente, se remiten los siguientes documentos:

- Informe Técnico de Evaluación No. 020-2023 de Información Complementaria del EsIA Cat. II “Construcción de una Planta Extractora de Aceite de Palma para el Complejo Industrial San Lorenzo”
- Informe Técnico de Evaluación No. 021-2023 de Información Complementaria del EsIA Cat. II “Muelle Fiscal de Boca Chica”

De Usted,

Atentamente,

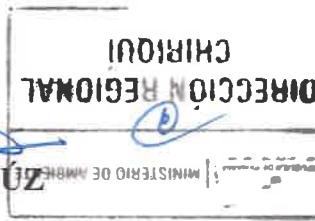
  
**LCDO. EDUARDO ARAUZ**  
Director Regional  
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

EA/NR/tg

Adjunto:

- Informe Técnico No. 020-2023
- Informe Técnico No. 021-2023

c.c./: Archivos / Expediente



David, Vía Red Gray  
Provincia de Chiriquí  
Tel.: (507) 500-0922

240

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ  
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN No. 020-2023  
DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EsIA CAT. II  
“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA  
EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”**

<b>Propósito:</b>	Evaluar la información de la primera nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II
<b>Proyecto:</b>	“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”
<b>Promotor:</b>	INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.
<b>Apoderado General:</b>	Carlos Ortiz
<b>Ubicación:</b>	<b>Corregimiento:</b> San Lorenzo <b>Distrito:</b> San Lorenzo <b>Provincia:</b> Chiriquí
<b>Fecha de informe:</b>	7 de septiembre de 2023

**ANTECEDENTES:**

- En atención a Memorando DEEIA-0578-0109-2023, enviado por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, la Regional de Chiriquí evalúa la información de la segunda nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II “CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”

**INFORMACION PRESENTADA:**

- Respuestas a la solicitud de segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”

**SEGÚN EL DOCUMENTO SE PRESENTA LO SIGUIENTE:**

- Respuestas a las preguntas realizadas mediante NOTA DEIADEEIA-AC-0085-1205-2023.

239

**COMENTARIOS DE LA SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL:**

La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Chiriquí, tiene los siguientes comentarios al respecto a las respuestas presentadas a las diferentes preguntas formuladas por parte del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental:

- Cumplir con la Ley Forestal, en cuanto a protección y conservación del bosque de galería que se encuentra en los márgenes de la fuente hídrica colindante con el sitio propuesto para el desarrollo del proyecto.
- A su vez, es importante que el promotor cumpla con el trámite de los permisos respectivos que así lo ameriten por parte de la Sección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente, en cuanto a la construcción de los pasos vehiculares.
- El promotor, deberá tomar en consideración brindar un manejo adecuado a las aguas pluviales, en las diferentes etapas que conlleva el desarrollo del proyecto, procurando no causar afectaciones a terceros.
- Aunado a ello, contar con los respectivos permisos para la descarga de aguas residuales, que se generaran producto de la actividad propuesta a realizarse.
- Contar, con los permisos y/o autorizaciones emitidas por la autoridad competente, en lo que respecta a la tubería de conducción de las aguas residuales desde el sitio del proyecto hasta el punto de descarga.
- Contar, con las respectivas autorizaciones para el manejo y disposición final de los envases de los productos a utilizar para el vivero.

**RECOMENDACIONES:**

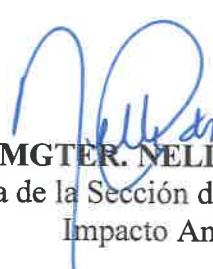
- Tomar en consideración, las recomendaciones emitidas tanto por parte de la Regional de Chiriquí.
- Continuar con el debido proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental
- Tramitar y contar con los respectivos permisos que se requieran para la realización del proyecto



CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
THARSIS O. GONZALEZ P.  
MOTER EN MANEJO Y CONSERV.  
DE LOS REC NAT Y DE AMBI.  
IDEONEIDAD: 7462-3-AM19 \*

**THARSIS GONZÁLEZ**  
Evaluadora

CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
NELLY W. RAMOS E.  
MOTER EN MANEJO Y CONSERV.  
DE LOS REC NAT Y DE AMBI.  
IDEONEIDAD: 7462-3-AM19 \*



**MGTER. NELLY RAMOS**  
Jefa de la Sección de Evaluación de  
Impacto Ambiental



**LCDO. EDUARDO ARAÚZ**

Director Regional  
Ministerio de Ambiente – Chiriquí



## DIRECCIÓN FORESTAL

Memorando  
DIFOR-759-2023

Para: **DOMILUIS DOMINGUEZ**  
Director de Evaluación de  
Impacto Ambiental.



De: **VANESKA BETHANCOURT**  
Directora Forestal Encargada



Asunto: Comentarios Técnicos a 1 ra Ampliación

Fecha: 07 de septiembre de 2023

Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0578-0109-2023**, con respecto al EsIA, Categoría II titulado "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**", cuyo promotor es "**INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**", a desarrollarse en el Corregimiento de San Lorenzo, Distrito de San Lorenzo, Provincia de Chiriquí.

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

Atentamente,

Copia. Expediente

VB/JJ/hv  


RECEIVED

RE: MEMORANDO-DEEIA-0578-0109-2023	RE: DIRECCIÓN FORESTAL
Por: <u>Sayuri</u>	Fecha: <u>08/09/2023</u>
Hora: <u>8:51 am</u>	

237

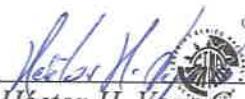
DIRECCIÓN FORESTAL  
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	07 DE SEPTIEMBRE DE 2023.
NOMBRE DEL PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO.
PROMOTOR:	INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO, DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

Según las respuestas correspondientes a la 1ra información aclaratoria NOTA DEIA-DEEIA-AC-0085-1205-2023 del 12 de mayo de 2023, 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:

  
CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
HECTOR H. VEGA G.  
MINISTERIO DE AMBIENTALES  
CENAF M REC NAT  
Héctor H. Vega G. IDONEIDAD 7.108-12 M20 \*

Dirección Forestal

HV/hv



186

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 01 de septiembre de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0205-0109-2023

R

Ingeniera  
**ATALA MILORD**  
Unidad Ambiental  
Ministerio de Salud  
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”**, a desarrollarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, 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 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-AB-037-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/am/ki  


  
DIRECCIÓN DE  
EVALUACIÓN DE ESTUDIOS  
DE IMPACTO AMBIENTAL



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, 01 de septiembre de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0205-0109-2023

Licenciada  
**MARIELA BARRERA**  
Unidad Ambiental  
**Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales**  
E.S.D.

R

Respetada Licenciada Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”**, a desarrollarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**

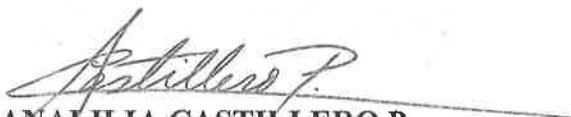
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-AB-037-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/am/kj  
A-R 15



  
04/9/2023  
12:40 PM

Airbrook, 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, 01 de septiembre de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0205-0109-2023

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

R

**Respetada Arquitecta De Loré:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**", a desarrollarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, 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 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-AB-037-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

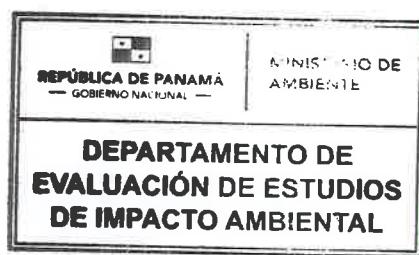
Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/am/kj  
*AKB*

MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL



No. De Control: 2013

Fecha: 9/09/2023

Recibido por: Analilia Castillero P.

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, 01 de septiembre de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0205-0109-2023

Ingeniero  
**Rodrigo Luque**  
Jefe de la Unidad Agro Ambiental y Cambio Climático  
Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA)  
E.S.D.

R

Respetado Ingeniero Luque:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”**, a desarrollarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, 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 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-AB-037-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

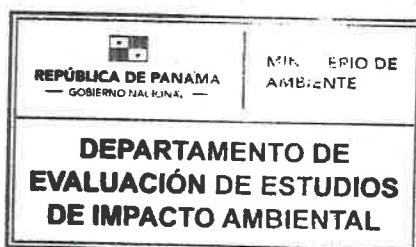
Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

MINISTERIO DE AMBIENTE - DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL		
Archivo y Correspondencia		
<b>RECIBIDO</b>		
<i>Sabrina</i>	4/9/23	1:17
Firma	Fecha	Hora

*Anailia Castillero P.*  
**ANAILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/am/kj  
*A&KJ*



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0355

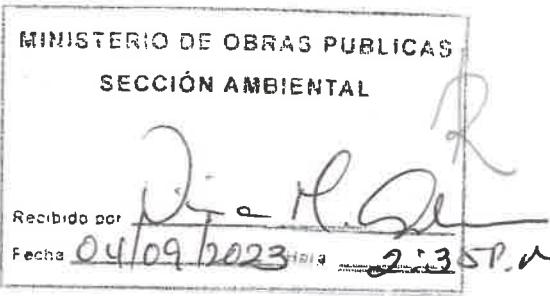
[www.miambiente.gob.pa](http://miambiente.gob.pa)

232

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 01 de septiembre de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0205-0109-2023

Licenciada  
**VIELKA DE GARZOLA**  
Unidad Ambiental  
Ministerio de Obras Públicas  
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 y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **"CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, 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 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-AB-037-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

*Ana Lilia Castillero P.*  
**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/am/kj  
*A.R.L.*



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

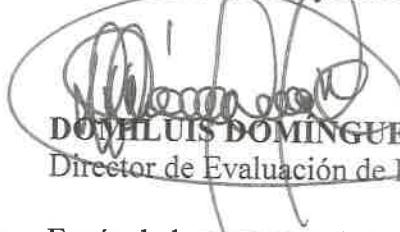
[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

231

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0578-0109-2023**

**PARA:** **DIGNA BARSALLO**

Directora de Costas y Mares, encargada.





**DE:** **DOÑA LUIS DOMÍNGUEZ E.**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

**ASUNTO:** Envío de la respuesta de la primera información aclaratoria al EsIA.

**FECHA:** 01 de septiembre de 2023

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**", a desarrollarse en el corregimiento y distrito de San Lorenzo y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, 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-AB-037-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Marzo**

DDE/ACP/am/kj  
ARPS

MINISTERIO DE AMBIENTE

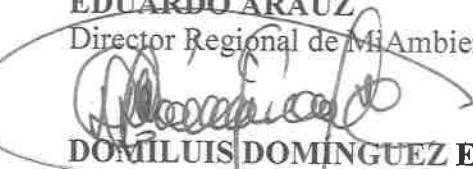
**RECIBIDO**

Por: Jelly  
Fecha: 4/9/2023 1:30PM  
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)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0578-0109-2023**

PARA: **EDUARDO ARAÚZ**  
Director Regional de Mi Ambiente Chiriquí  


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



ASUNTO: Envío de la respuesta de la primera información aclaratoria al EsIA.  
FECHA: 01 de septiembre de 2023

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 respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de San Lorenzo y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, 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 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-AB-037-2023**

Fecha de Tramitación (MES): MARZO

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

DDE/ACP/am/kj  
AKS

*Alta  
4/9/23*

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

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

229

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0578-0109-2023**

PARA: **ALEX DE GRACIA**  
Director de Información Ambiental

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



ASUNTO: Envío de la respuesta de la primera información aclaratoria al EsIA.

FECHA: 01 de septiembre de 2023

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación y superficie de las coordenadas adjuntas en la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**", a desarrollarse en el corregimiento y distrito de San Lorenzo y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, S.A.**

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

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentados en el área de su competencia, a más tardar ocho (8) 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-AB-037-2023**

Fecha de Tramitación (MES): MARZO

Fecha de Tramitación (AÑO):2023

DDE/ACP/am/kj  
ASR



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

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

228

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0578-0109-2023**

R

**PARA:** VICTOR CADAVÍD

Director de Forestal



**DE:**

DOMÍNGLUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:** Envío de la respuesta de la primera información aclaratoria al EsIA.

**FECHA:** 01 de septiembre de 2023

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 respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, proyecto denominado: "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**", a desarrollarse en el corregimiento y distrito de San Lorenzo y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, 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 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-AB-037-2023**

Fecha de Tramitación (MES): MARZO

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

DDE/ACP/am/kj  
A.R.P



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

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

227

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0578-0109-2023**

PARA:

KARIMA LINCE  
Directora de Seguridad Hídrica

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



ASUNTO: Envío de la respuesta de la primera información aclaratoria al EsIA.  
FECHA: 01 de septiembre de 2023

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 respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, proyecto denominado: "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**", a desarrollarse en el corregimiento y distrito de San Lorenzo y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, 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 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-AB-037-2023**

Fecha de Tramitación (MES): MARZO

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

DDE/ACP/am/kj  
Anexo 18

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA	
RECIBIDO	
Por:	<i>Kothurne</i>
Fecha:	04/09/23
Horas:	10:59 AM

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

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

226

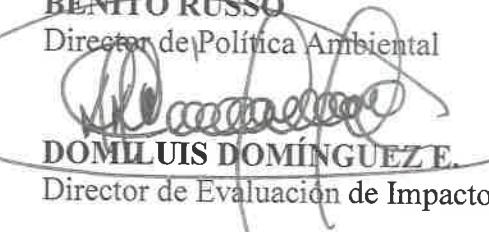
✓

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0578-0109-2023**

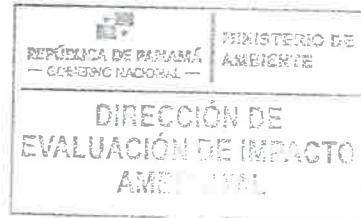
PARA:

**BENITO RUSSO**

Director de Política Ambiental

  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental



DE:

ASUNTO:

Envío de la respuesta de la primera información aclaratoria al EsIA.

FECHA:

01 de septiembre de 2023

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 respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, proyecto denominado: "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**", a desarrollarse en el corregimiento y distrito de San Lorenzo y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, 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 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-AB-037-2023**

Fecha de Tramitación (MES): MARZO

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

DDE/ACP/am/kj  
Anexo 12

MIAMBIENTE DIPA

RECIBIDO POR:

4/SEP/23 10:57 AM



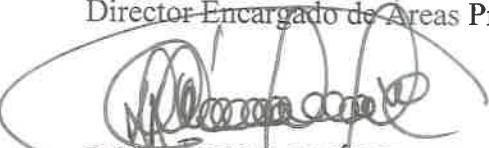
Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855

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

225

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0578-0109-2023**

RY

PARA: **JOSE VICTORÍA**  
Director Encargado de Áreas Protegidas y Biodiversidad  


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



ASUNTO: Envío de la respuesta de la primera información aclaratoria al EsIA.  
FECHA: 01 de septiembre de 2023

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 respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, proyecto denominado: "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**", a desarrollarse en el corregimiento y distrito de San Lorenzo y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, 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 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-AB-037-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): MARZO  
Fecha de Tramitación (AÑO):2023

DDE/ACP/am/kj  
AnR KS

Tramita  
04/9/23  
800  
11:06 am

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

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

234

A la fecha de presentación

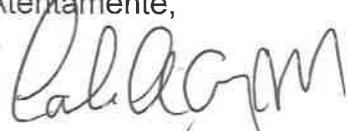
Ingeniero  
**Domiluis Domínguez**  
Director de Evaluación de Impacto  
Mi Ambiente  
E. S. D

**Ingeniero Domínguez:**

**Referencia:** Adjunto información complementaria a respuesta a la nota DEIA-DEEIA-AC-0085-1205-2023, mediante la cual se solicita información sobre el Estudio de Impacto Ambiental categoría II, del proyecto titulado “**Construcción de una Planta Extractora de aceite de Palma para El Complejo Industrial San Lorenzo**”.

Por medio de la presente adjunto la información de la respuesta solicitada en la nota DEIA-DEEIA-AC-0085-1205-2023, en la cual solicita información sobre el Estudio De Impacto Ambiental categoría II del Proyecto “**Construcción de una Planta Extractora de aceite de Palma para El Complejo Industrial San Lorenzo**”, a desarrollarse en el Corregimiento de San Lorenzo, Distrito de San Lorenzo, Provincia de Chiriquí. A fin de que se continúe con el trámite de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental en mención, para consulta o aclaración contactar al Ing. Gilberto Samaniego al teléfono 6455-9752 y/o al correo [gilberto\\_samaniego@hotmail.com](mailto:gilberto_samaniego@hotmail.com)

Atentamente,



\_\_\_\_\_  
Carlos Alberto Ortiz Malavassi  
Apoderado Legal  
Industrias Panamá Boston, S.A

Adjunto: Información Solicitud.

234  
Santos  
10/08/2023 12:59:20  
REMITENTE  
DIAZ

223

# **RESPUESTA A NOTA DEIA-DEEIA-AC-0085- 1205-2023**

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**

**“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE  
ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL  
SAN LORENZO”**

**Promotor:  
INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A**

## **CONSULTORES**

**ING. GILBERTO SAMANIEGO  
ING. CINTYA SÁNCHEZ**

**AGOSTO 2023**

## PREGUNTAS EXPUESTAS EN NOTA DEIA- DEEIA-AC-0085-1205-2023

### Pregunta 1:

1. La Dirección de Política Ambiental, mediante nota DIP A-097-2023, remite sus comentarios al EslA, en la que señala lo siguiente: " ... Hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto fue presentado. Sin embargo, encontramos algunas deficiencias técnicas básicas que se indican a continuación, para que sean revisadas:
- Incluir en el análisis económico el impacto relacionado con la "generación de nuevos empleos". Complementariamente, mejorar la estimación del impacto del proyecto sobre la economía local y regional, tanto en su magnitud como en su distribución en el tiempo.
  - Para el impacto "perdida de vegetación terrestre natural", se recomienda valor monetariamente los bienes y servicios que se pierden con la eliminación de este recurso natural. Dado que se trata de la afectación de un recurso biológico (renovable), el flujo de bienes y servicios que produce se pierde por un periodo considerable de tiempo, lo que debe ser reflejado en el Flujo de Fondos del análisis económico. El costo de indemnización ecológica de colocarse como un renglón de costo independiente.
  - Observamos que, para el impacto "Pérdida de calidad de agua de un drenaje natural" la valoración se basa en la pérdida de nutrientes. Consideramos que este no es un razonamiento lógico, ya que la pérdida de nutrientes está relacionada con el recurso suelo y no con el recurso agua. Para este impacto, sugerimos que se valoren monetariamente las afectaciones que tiene la pérdida de calidad de agua sobre la fauna y flora de este drenaje natural, sobre la salud de la población y sobre las actividades que utilizan agua de esta fuente.

## Respuesta

A continuación, se hace la revisión, los ajustes y correcciones de carácter técnico para mejorar el análisis de externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto, sugeridos por la Dirección de Planificación Ambiental.

- a. En base a la proyección financiera de la industria, se hace el ajuste para agregar el impacto de la generación de nuevos empleos directa e indirecta en toda la industria durante la vida del proyecto que corresponde a un 15% durante la inversión o construcción y la operación y el estimado fue incluido en los costos de inversión y de operación, respectivamente.

Para hacer el análisis económico, la estimación del impacto generación de nuevos empleos directa e indirecta del proyecto sobre la economía local y regional ha sido corregido, ajustado y mejorado, tanto en su magnitud como en su distribución en el tiempo, se incluyó en la fórmula que un 15 % del efecto multiplicador 27% de toda la inversión y se hicieron las estimaciones para la fase de operación, (Ver cálculos en la valoración del impacto y en el Flujo de Fondos al final del documento), a fin de calcular los indicadores económicos.

- b. Para el impacto “pérdida de la vegetación terrestre natural”, se calcula el valor monetario de los bienes y servicios, que se pierden con la eliminación de este recurso natural. La afectación de la vegetación natural (recurso biológico, renovable), a que hace referencia este impacto es pasto mejorado y faragua para la actividad ganadera y árboles aislados que son usados en las cercas vivas y muertas. Para hacer el ajuste e incorporar en el flujo de fondos en el tiempo y costo, se usa la técnica de Costo de Oportunidad (Actividad ganadera, a la que se renuncia, por dedicar el terreno a la industrial), para lo cual se hace el estimado del valor productivo del pasto y de los bienes (postes y leña) que aportan los árboles, por hectárea en el tiempo para hacer la valoración económica de este recurso.

El costo de indemnización ecológica se colocará como un renglón de costo independiente.

- c. Para el impacto “pérdida de calidad de agua de un drenaje natural” se corrige la valoración en base a pérdida de nutrientes, por la valoración de costo de reemplazo para mantener el reservorio de agua en calidad y cantidad a ser usado por el ganado durante el verano.

Para explicar el razonamiento del concepto se hace la aclaración y se adjunta foto donde se puede observar que entre enero y junio 2023, el drenaje natural no tiene agua, ya que solo es para desalojo de agua de escorrentía (el Aforo presentado en este estudio fue hecho en época lluviosa, para calcular diseño de alcantarillas), por lo cual, no se encontró fauna acuática que se vea afectada, la flora se mantiene y no será afectada, tampoco hay población aguas abajo, por lo que no hay afectación a la salud.

Para hacer los cálculos de la valoración del costo ambiental y social, de la pérdida de la calidad del agua durante el invierno se analizó que los procesos erosivos y de sedimentación podrían afectar la calidad del agua para consumo del ganado de la finca aguas abajo, la cual tiene un reservorio de agua que recoge el agua de lluvia en invierno para ser usado por el ganado en verano. Se hace la estimación del costo de mantener este reservorio de agua, como valor de referencia del recurso agua, para mantenerlo en cantidad y calidad.



Foto 1. Drenaje natural que no tiene agua en verano, desde enero hasta junio, 2023. No tiene fauna acuática y el bosque de galería se conserva.

A continuación, se presenta nuevamente el ajuste económico por externalidades, sociales y ambientales y análisis económico de costo beneficio final con flujo de fondo al final con los cálculos de los indicadores calculados Van y RB/C.

## 11.0. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO –BENEFICIO FINAL.

La evaluación económica de impactos ambientales y sociales dentro del análisis de flujo de caja hay que tener claros los siguientes aspectos:

- Comenzar simplemente con lo más obvio, con los impactos ambientales más fácilmente evaluables, las medidas ambientales que tienen **precio en el mercado**, por ejemplo, costo de obras para el control de erosión, costo de revegetación y arborización por hectárea, etc., que se incluyen en el Plan de Manejo Ambiental.
- El análisis debe hacerse desde el contexto Con y Sin proyecto.
- Los supuestos deben ser establecidos explícitamente, por ejemplo, la tasa de interés que varía según el tiempo y el valor del dinero y dependen de la inflación y de los costos operativos de la entidad financiera (en nuestro caso usamos 10%, considerando la estabilidad del dólar). Lo ideal para hacer un análisis de flujo de caja es una actualización de 10 años incluyendo el periodo en que ocurren los costos y la obtención de los ingresos. En este proyecto la ejecución del proyecto tiene una duración de 2 años (planificación y construcción) y 18 años de operación para recuperar la inversión, ya que los márgenes son muy bajos, y las ventas se proyectan y dependen del mercado. Se proyecta hasta 20 años por las ventas que depende de la economía global, lo cual hace que la variabilidad de los precios no cambia mucho en este tiempo. El tiempo de actualización es de 20 años.
- Una vez los límites analíticos de lo conceptual y temporal son establecidos para el proyecto, la siguiente etapa es la elección de las técnicas para la evaluación relativa del atractivo económico de las alternativas propuestas. Habitualmente se utilizan tres métodos para comparar beneficios y costos: el Valor Actual Neto (VAN), la Relación Beneficio/Costo (RB/C) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

- Las principales externalidades que aporta el proyecto son positivas al brindar una fuente de empleo temporal y permanente, mejora en la economía local y regional, sin embargo, hay otras que también afectan a la sociedad y al ambiente no incluidas en los análisis financieros.
- Todos los impactos negativos significativos tienen medidas de mitigación para compensar y reducir sus efectos, cuyos costos ambientales han sido incluidos en el plan de manejo ambiental y el cálculo ha sido incluido en el flujo de caja económico. Aquí se valora la externalidad ambiental y social muchas veces no mitigada, como por ejemplo la pérdida de los conductores (sociedad) por la retención de la movilidad, o incremento de flujo vehicular, o aquella mejora o desmejora en la propiedad o salud de los vecinos causada por el proyecto.

## Metodología

Los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la valoración monetaria o económica de los impactos sociales y ambientales del proyecto son los siguientes:

- Se identificaron los impactos ambientales y externalidades sociales del proyecto (positivos y negativos), a ser incorporadas en el flujo de caja económico, valorados según el método Valoración de Importancia Ambiental mayores o iguales a -14.4, de importancia moderada, alta y muy alta, determinados en el capítulo 9 identificación de impactos ambientales y sociales específicos, del EsIA, sobre ponderación de los factores evaluados del estudio. Encontrándose que los significativos se desarrollan en las fases de construcción y operación.
- Describir las metodologías y procedimientos utilizados en la valoración monetaria de impactos ambientales y sociales del proyecto.

- Cálculos de costos y beneficios ambientales y sociales usando la metodología de valoración económica o monetaria de las externalidades sociales y ambientales.
- Construcción del flujo de costos y beneficios incorporando las externalidades sociales y ambientales, con temporalidad de 20 años y 10% de tasa de descuento.
- Cálculo de la rentabilidad económico ambiental del proyecto (VANE y Razón Beneficio Costo con las externalidades sociales y ambientales).
- Presentación de opinión técnica correspondiente.

Descripción de los métodos y procedimientos utilizados en la valoración monetaria de impactos ambientales y sociales del proyecto.

Para determinar los costos ambientales de las medidas de mitigación de los impactos y externalidades se tomó en cuenta los **Precios de Mercado (Px)** de los principales insumos, materiales, equipos, mano de obra y **Cantidades (Q)**, entendiendo un mercado de libre competencia, haciendo las estimaciones de valoración monetaria en base al alcance de las medidas.

**a. Precios de mercado.**

El precio de mercado es el precio al que un bien o servicio puede comprarse en un mercado de libre competencia. Es un concepto económico de aplicación tanto en aspectos teóricos de la disciplina como en su uso técnico y en la vida diaria.

Para determinar los beneficios y costos Socio Ambientales de la actividad se consideró dos metodologías; **costos evitados y costo de oportunidad o de reemplazo**, se tomó en cuenta las estimaciones estadísticas de los precios de mercado de Costos Médicos (Px) de hospitalización en el MINSA y Caja de Seguro Social, (cama, medicinas asistencia médica y tiempo de recuperación) y **Cantidades (Q)**. Haciendo supuestos de ahorro en incapacidades.

**b. Costos evitados (mejoras en la salud) es un beneficio social, económico y ambiental**

Es un método que determina el coste para evitar un efecto ambiental que sea perjudicial para las personas o para su entorno, en nuestro caso y bajo la realidad actual se toman las medidas preventivas de accidentes laborales y la mitigación al riesgo Covid-19.

Ejemplo:

- Costo evitado por gastos médicos (menos casos de enfermedades).
- Costo evitado de atender la emergencia.

**c. Costo de Oportunidad o de reemplazo**

Se define como el valor de lo que se renuncia por dedicarse a otra actividad y se consideró el beneficio de no tener que reemplazar la mano de obra incapacitada.

- Beneficios directos por no interrumpir la actividad de proyecto (costo evitado por la interrupción de la actividad del proyecto). Tanto de producción como de mano de obra.
- Beneficios indirectos por no interrumpir los servicios del proyecto (costo evitado por la interrupción de los servicios del proyecto).
- Un costo de mitigación al menos permite tener un estimado del valor reemplazo del bien perdido (Llámese cobertura vegetal, reforestación, obras de conservación de suelo, agua) costo ambiental perdido, como, por ejemplo.
- Valor de la vegetación y árboles aislados (Producción pecuaria anual) a los que se renuncia, por dedicarla a la industria.

**d. Existen otros métodos indirectos de valoración económica ambiental como son:**

**Costo de viaje.**

**Precios hedónicos**

**Valoración contingente**

**METODOLOGIAS DE VALORACIÓN SEGÚN IMPACTOS Y EXTERNALIDADES.**

<b>IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES</b>		<b>METODOLOGIAS DE VALORACIÓN</b>
<b>SOCIALES</b>	<b>AMBIENTALES</b>	
Cambios en el Mercado laboral.		Valores de mercado Costo de oportunidad
Estímulo a la Economía Regional y Nacional		Valores de mercado
	Revegetación y/o reforestación	Valores de mercado Captura de CO <sub>2</sub>
Costos afectación a la salud por calidad del aire y ruido		Costo de restauración
Cambios del valor de la tierra	Pérdida de la cobertura vegetal	Valores de mercado Valor comercial de la captura de CO <sub>2</sub> . Costo de BSA por ha. Cambio de valor de la propiedad. Precios hedónicos.
Valor de turismo perdido	Pérdida de servicios ambientales debido a la eliminación de la cobertura vegetal.	Costo de reposición. Valores de mercado. Costo de BSA por ha Costo de viaje, valoración contingente.
	Afectación de la fauna terrestre	Costo de rescate. Valores de mercado

Fuente autores.

## Alcances del proyecto y su horizonte de tiempo

La evaluación económica incluye las actividades propias del proyecto: Planificación, (elaboración de planos, estudios, aprobación de planos), construcción de las infraestructuras de calles, electricidad, agua potable, ventas de aceite, entrega de estas y tiene una duración estimada de 2 años, sin embargo, por efecto de la pandemia la operación se proyecta 18 años por lo que la actualización se hace a 20 años.

Los estimados de la valoración monetaria de las medidas de mitigación suponen tomar en cuenta los Precios del Mercado ( $P_x$ ) de los insumos, equipos, maquinaria, mano de obra y las Cantidades ( $Q$ ) de estas que se van requiriendo a medida que se ejecuta el proyecto, tanto en la fase inicial que comprende la inversión.

Por ejemplo. Costos de equipos de seguridad (EPP) x Persona (s) x Tiempo de reposición.

### 11.1. Valorización monetaria del impacto ambiental

#### a. Valoración monetaria de los impactos directos del PMA.

El primer paso para evaluar los costos o beneficios de los impactos ambientales consistió en determinar la relación entre el proyecto y los impactos ambientales tal y como se describió en el capítulo 9 de identificación y evaluación de impactos; el segundo paso fue asignar un valor monetario a la mitigación del impacto ambiental, tal y como se observa en el Plan de Manejo. La empresa promotora propone implementar un Plan de Manejo Ambiental, a través de medidas de mitigación y compensación valoradas en B/.20,603.00 para reducir estos efectos negativos ambientales, cuyos costos de permisos son al inicio, durante la construcción (reforestación, revegetación, entrega de equipos de protección personal, manejo de desechos sólidos y líquidos) y el resto tiene costos según

avance como es la educación ambiental, participación ciudadana, y los monitoreos ambientales.

El cuadro de costos de la gestión ambiental a ser incluido en el flujo de caja, del Plan de Manejo Ambiental revisado.

### **Costo de la Gestión Ambiental**

**Cuadro N° 30. Costos de la Gestión Ambiental**

<b>Concepto de:</b>	<b>Costo Total (B/ )</b>
Pago de la tarifa de MiAmbiente, para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría II	1,253. <sup>00</sup>
Ejecución de las medidas de mitigación y protección ambiental	15,900. <sup>00</sup>
Plan de Monitoreo de aire y ruido	600. <sup>00</sup>
Plan de participación ciudadana	850. <sup>00</sup>
Plan de educación ambiental	1,000. <sup>00</sup>
Plan de recuperación Ambiental y de Abandono	1,000. <sup>00</sup>
<b>Total</b>	<b>20,603.<sup>00</sup></b>

\*Otros costos como EIA; costo de evaluación, pagos de indemnizaciones y permisos de tala e indemnizaciones, están cubiertos en el flujo de caja en otros permisos ambientales e impuestos.

De acuerdo al análisis de la matriz de importancia ambiental del Impacto se encontró aquellos impactos de importancia moderada y severa.

b. **Selección de los Impactos Ambientales del Proyecto a ser valorados**  
con base en la Matriz de Identificación de Impactos (Cap. 9) del estudio, se identificaron un total 12 impactos ambientales de los cuales 2 son positivos, 10 son negativos, de los cuales, 1 es moderado, 3 son de importancia alta, 4 son de importancia menor y 2 son de importancia no significativa, considerando externalidades ambientales y sociales.

### **Positivos**

- Cumplimiento de una necesidad comunitaria.
- Generación de nuevos empleos temporales y permanentes, beneficiando principalmente a los habitantes de San Lorenzo y otras comunidades cercanas.

### **Negativos**

- Pérdida de la calidad del suelo, aire, fuentes hídricas, por mal manejo de desechos domésticos tanto sólidos como líquidos y por desechos propios de la construcción y operación de la planta de extracción de aceite de palma.
- Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos durante la fase de construcción y por el proceso de extracción de aceite de palma en la fase de operación.
- Reproducción de vectores que aumenta los riesgos de transmisión de enfermedades.
- Riesgo de afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos.
- Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión.
- Riesgo de contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos

- Pérdida de la calidad del agua de un drenaje natural que pasa a un costado del terreno y que desemboca en el río Fonseca (aumento de los sólidos suspendidos, disminución de la DBO, disminución del oxígeno disuelto, riesgo de contaminación por hidrocarburos).
- Pérdida de vegetación terrestre natural.
- Pérdida de hábitat para la fauna silvestre. Modificación del paisaje natural
- Riesgo de accidentes laborales y de tránsito.

A continuación, presentamos la valoración económica de estos impactos ambientales y sociales cuyas externalidades no son considerados en los costos de mitigación.

#### 11.1.1 Beneficios Económicos Ambientales

Para calcular el valor económico de los beneficios asociados a la producción de bienes y servicios ambientales por la restauración de la cobertura vegetal, hemos considerados en primera instancia 0.7972 hectáreas (10% área0 para la revegetación en las áreas verdes de uso público por la pérdida de la cobertura vegetal del área del proyecto.

##### 1. Restauración y/o Recuperación del Área (Captura de CO<sub>2</sub>).

Para valorar éste impacto ambiental por restauración y revegetación en el proyecto “Complejo Industrial PABO” utilizamos el método de cambio de productividad, por efecto de la transferencia de carbono a la atmósfera como factor de valoración; en donde cada hectárea de bosque maduro contiene en promedio unas 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).

La ecuación para obtener la reserva de carbono de una región o zona específica es la siguiente, en donde, TON deCO<sub>2</sub> TRANSFERIDO por PROYECTO para:

Revegetación	$= 0.7972 \text{ Ha} * 175 * 3.67$	= 512.00 toneladas (CO <sub>2</sub> ) maduro a 20 años a una tasa anual de crecimiento fijará en promedio = 25.60 TC/anual
--------------	------------------------------------	---

En este caso, el proyecto “Complejo Industrial PABO” revegetará 0.1 hectárea en áreas verdes, por lo cual procedimos a calcular el servicio ambiental que brindará éste revegetación a la economía panameña, cuyo resultado es el siguiente:

Para el cálculo de los beneficios o servicios ambientales obtenidos por la restauración del Bosque (PCV) hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de junio de 2021 es de 52.28 €/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 (referencia a junio 2021), obteniendo como resultado B/.62.01 US\$/tonelada.

$$SA_{ch} = 25.60 * 62.01 = 1587.46$$

Beneficios por servicios ambientales captura de CO<sub>2</sub> (revegetación con fines de restauración y paisaje de 0.7972 Ha).

#### 11.1.2. Costos económicos ambientales

##### 2. Pérdida de vegetación terrestre natural

Para el impacto “pérdida de la vegetación terrestre natural”, se calcula el valor monetario de los bienes y servicios, que se pierden con la eliminación de este recurso natural. La afectación de la vegetación natural (recurso biológico, renovable), a que hace referencia este impacto es pasto mejorado y faragua para la actividad ganadera y árboles aislados que son usados en las cercas vivas y muertas. Para hacer el ajuste e incorporar en el flujo de fondos en el tiempo y costo, se usa la técnica de Costo de Oportunidad (Actividad ganadera, a la que se renuncia, por dedicar el terreno a la industrial), para lo cual se hace el estimado del valor productivo del pasto y de los bienes (postes y leña) que aportan los árboles, por hectárea en el tiempo para hacer la valoración económica de este recurso. Se calcula un beneficio neto anual de B/ 350 / ha de pasto, postes, leña e las 7.7972 hectáreas, dando un valor anual de B/ 2,729.00 a los que se renuncia por dedicar a la actividad industrial.

El costo de indemnización ecológica se colocará como un renglón de costo independiente y se estima:

Para el cálculo del valor monetario del impacto, aplicamos los valores de indemnización establecidos en la Resolución N.º AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, de la ANAM que fija una tarifa de cobro para toda obra de desarrollo, infraestructuras y edificaciones que involucren la tala de cualquier tipo de vegetación, lo cual representará un resarcimiento económico del daño o perjuicio causado al ambiente.

Los valores establecidos en esta resolución aplicados al proyecto son los siguientes:

- Bosques secundarios jóvenes = B/.1,000.00/hectárea.
- Formaciones de gramíneas (pajonales) = B/.500.00/hectárea.

Los cálculos de superficie por tipo de cobertura vegetal se realizan en campo, para el pago de la indemnización los cálculos sobre el costo de las indemnizaciones, según tipo de cobertura vegetal.

Los Costos servicios ambientales que el mismo genera es el equivalente a PPSA \* Superficie.

Valor = La instalación de la infraestructura implicará la afectación de:

Área de calles y construcciones: gramíneas.

PPSA= Superficie. Área total a eliminar (50% del área para calles, parques, aceras, casas, locales) \* Valor /Ha

$$\text{PPSA} = 7.7972 \text{ Ha} \times \text{B}/500/\text{Ha} = 3898.60$$

**PPSA= B/ 3898.60 (Indemnización ecológica considerada en los costos de gestión ambiental).**

**PSA ie = 3898.60**

Esto debe ser verificado en inspección y validado a través de resolución.

### 3. Pérdida de hábitat para la fauna silvestre (modificación del paisaje natural)

Este impacto fue valorado de importancia menor. El área de estudio se presenta como una zona con poca diversidad de hábitat y dominada mayormente por gramíneas con algunos árboles dispersos

En el período de la preparación de terreno, la limpieza y desarraigue, el movimiento de tierra, movimiento de equipo pesado serán, entre otras, las actividades responsables de causar posible el impacto de la afectación de la fauna. La fauna que principalmente recibirá este impacto comprende los animales (principalmente aves), tanto diurnos como nocturnos, identificados. El costo de este impacto ambiental se determinó en el plan de rescate y reubicación de fauna silvestre.

Para efecto de un rescate fortuito y reubicación durante la construcción no estimado en el plan antes mencionado por el rescate de fauna y su traslado a hábitats similares depende del costo de los equipos, consulta veterinaria, ubicación del terreno el estimado es:

Afectación Directa de la fauna ( $ADF_x$ ) = Costo de rescate por día por Ha \* Número de individuos \* Tiempo de rescate y reubicación (Días) \*

Afectación Directa de la fauna ( $ADF_1$ ) = B/. 500 \* 1 individuo \* 5 días

$ADF_1 = B/. 2,500.00$

**VALOR TOTAL rescate fortuito= B/. 2,500.00 /año de construcción**

#### **4. Pérdida de estabilidad (erosión) del suelo (Técnica Pérdida de productividad).**

Es importante señalar que el costo de mitigar la erosión del suelo ha sido considerado en el plan de manejo, sin embargo, el valor económico de la pérdida de productividad por hectárea<sup>1</sup> en un sitio determinado se aproxima en el estudio utilizado como referencia con la siguiente ecuación:

$$C_i = P_m * \Delta y_{ij}$$

Donde  $C_i$ : Es el costo de la erosión por hectárea

$P_m$ : Es el precio de mercado por tonelada de producto agrícola, y

$\Delta y_{ij}$  Es la pérdida de producto en toneladas/ha asociada a la pérdida de centímetros de suelo en el sitio i.

En nuestro caso el cultivo es agrícola y el terreno es relativamente plano, con curvas de nivel por lo que la pérdida de suelo es mínima. El precio de mercado de cultivos agrícolas utilizado es de B/.248.00 USD por tonelada, en un escenario crítico de pérdida de suelos que se establece para un rango máximo de (0.3 ton/ha) y el rendimiento promedio de ton/ha. Para los cultivos agrícolas que se establece en 2.29 ton/ha promedio, Obteniendo un valor total de:

---

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

$VE_r = (Tn \text{ Suelo (perdido/Ha)} \times Tn \text{ Suelo/Ha}) * (B/ VM \times Tn \text{ producción}) \times No \text{ Has}$

$$VE = 0.687 * B/ 567.92 * 7.7972 \text{ ha} = B/ 3,042.16$$

5. Pérdida de la calidad del agua de un drenaje natural que pasa a un costado de la planta por incremento de la sedimentación, a través de (Costo de reemplazo)

Se investigó con el propietario y señaló que normalmente usa una retroexcavadora para sacar el sedimento, mantener los muros, la cual tiene un costo cada 5 años, de B/. 3,200.00 a razón de 5 días de trabajo de 8 horas y a B/. 80.00 cada hora (hace esta actividad cada 5 años). La estimación de la afectación es si se aumenta la frecuencia a limpieza a cada 2.5 años. El costo de la estimación del valor de la pérdida por sedimentación es de B/ 640.00 anual. Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de Costo de Reemplazo.

Los costos de manejo adecuado de la planta y de la PTAR, están incluidos en los costos operativos generales y de mantenimiento en el flujo de caja.

6. Pérdida de la calidad del suelo, aire y fuentes hídricas, por mal manejo de desechos domésticos tanto sólidos y desechos propios de la construcción y operación de la planta. Contaminación de suelos por desechos sólidos y líquidos.

La valoración de este impacto fue de importancia menor toda vez que la valoración de este efecto se hace de manera directa por el costo de construcción de cunetas y alcantarillas, se trabajará con diseños para el desalojo rápido de las aguas de escorrentía y con la revegetación incluida en las medidas de mitigación.

Además de la contratación de una empresa para el retiro y disposición de los desechos sólidos.

Los costos de cunetas, alcantarillas, y tinas de sedimentación están incluidas en los costos de construcción de las vías, en el flujo de caja.

Se calcula un costo de operación estimado en B/ 600.00 semanales o sea B/ 2,598.00 mensual, incluidos como parte del funcionamiento del proyecto en el flujo de caja.

**7. Reproducción de vectores que aumenta los riesgos de transmisión de enfermedades.**

**La valoración de este impacto fue importancia menor** toda vez que la valoración de este efecto se hace de manera directa por el costo de manejo de las letrinas, recolección y disposición de los desechos sólidos durante construcción y operación. y se hace contrato con una empresa que brinda el servicio y se solicitará la constancia de estar autorizados por la institución responsable de las aguas residuales.

**8. Riesgo de contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos.**

**La valoración de este impacto fue importancia no significativa** toda vez que la valoración de este efecto se hace de manera directa por el costo de mantenimiento de los equipos, uso de kit anti derrames, cuyos costos están incluidos en el plan de mitigación del plan de manejo ambiental, e incluido en el flujo de caja.

## **11.2 Valoración monetaria de las Externalidades Sociales**

Las externalidades sociales negativas que ocasionará el proyecto se refieren a afecciones en la salud física de los trabajadores y personas que circulen cerca

cómo; ruidos, malos olores, contaminación ambiental ocasionados por falta de preparación de la gente y costos adicionales ocasionados por los cambios en las costumbres y cotidianidad de los residentes y de los trabajadores, accidentes laborales, daños a las infraestructuras, conflictos con los trabajadores, conflictos sociales con las comunidades. La externalidad positiva del proyecto la constituye el conjunto de inversiones que realizará la empresa, así como la generación de empleos, de impuestos.

#### 11.2.1 Beneficios Económicos Sociales (externalidades).

Partiendo de la valoración de impactos ambientales y sociales y considerando que los efectos fueran directos, y la importancia ambiental como; moderados y severo, se seleccionaron los siguientes impactos ambientales a ser valorados económicamente:

9. Cumplimiento de una necesidad comunitaria a través de la Generación de fuentes de empleos temporales y permanentes (Cambios en el Mercado Laboral).

Un impacto positivo de este proyecto es la generación de empleo. En la etapa de construcción serán incorporados puestos directos de trabajo según necesidad e infraestructura y en la fase de operación para operar equipos.

##### Generación de empleos:

Estimaciones de la Valoración de cambios en el mercado laboral para el proyecto en los 2 años en materia de empleo directo (6 albañiles, 15 ayudantes, 6 administrativos, ingenieros civiles, reforzadores, soldadores, electricistas, plomeros) son considerados en el costo de la inversión, operación y mantenimiento. También se consideran los operadores de equipos pesados con sus ayudantes. (1 tractor, 1 cuchilla, 1 retroexcavadora, 4 camiones, 2

banderilleros, 14 ayudantes). En la fase de operación se necesita profesionales especializados, como ingenieros industriales, ingenieros civiles, administradores de empresa, técnicos en logística, químicos, operadores de diferentes equipos y maquinarias.

En base a la proyección financiera de la industria, se hace el ajuste para agregar el impacto de la **generación de nuevos empleos directa e indirecta** en toda la industria durante la vida del proyecto que corresponde a un 15 % durante la inversión o construcción y la operación, para lo cual, el estimado de costos fue incluido en los costos de inversión y de operación, respectivamente en el flujo de caja.

Para hacer el análisis económico, la estimación del impacto **generación de nuevos empleos directa e indirecta** del proyecto sobre la economía local y regional ha sido corregido, ajustado y mejorado, tanto en su magnitud como en su distribución en el tiempo, se incluyó en la fórmula que un 15% del efecto multiplicador 27% de toda la inversión y se hicieron las estimaciones para la fase de operación, (Ver cálculos en la valoración del impacto y en el Flujo de Fondos al final del documento), a fin de calcular los indicadores económicos.

Efecto multiplicador de la generación de empleos durante la inversión:

$$IEIr = (Mi - Mj) * Emp$$

En Donde:

IEIr Impacto en la economía local 1 =15 % de la inversión (Mano de obra)<sup>1</sup>

Mi Monto de la inversión B/ 15,532,614.65

Emp Efecto multiplicador =1.27

$$IEIr = B/.15,532,614.65 * 1.27 * 15% = B/$$

A distribuir en los 2 años de construcción.

Efecto multiplicador de la generación de empleos durante la operación y mantenimientos:

$$\text{IElr} = (M_i - M_j) * \text{Emp}$$

En Donde:

IElr	Impacto en la economía local	$i = 15\%$	de la inversión (Mano de obra) <sup>1</sup>
M <sub>i</sub>	Monto de la operación anual ón	B/ Operación y mantenimiento	
Emp	Efecto multiplicador	=1.27	

$$\text{IElr} = B/ \text{Operación anua} * 1.27 * 15\%$$

A distribuir en los 18 años de operación.

#### 10. Incremento del comercio local y de las recaudaciones fiscales (Estímulo a la Economía Regional y Nacional).

El proyecto generará nuevas actividades económicas, que se beneficiaran con el efecto multiplicador de la inversión. La inversión estimada acumulada de este proyecto es de B/15,532,614.65 (incluyendo el valor del terreno) que serán invertidos en 2 años, y su efecto se verá por vía de la contratación de mano de obra y compra de insumos, materiales y suministros. Estimamos que el 70% del valor de la inversión generará el incremento de la circulación monetaria esperado.

El efecto multiplicador de la inversión en de 1.27 por cada Balboa invertido y 30 % para la adquisición de bienes y servicios, ya que el aporte de la mano de obra se considera aparte. Por lo tanto, el beneficio generado es el siguiente:

$$\text{IElr} = (M_i - M_j) * \text{Emp}$$

En Donde:

IElr	Impacto en la economía local	$i = 30\%$	de la inversión (Bienes e insumos) <sup>1</sup>
M <sub>i</sub>	Monto de la inversión	B/ 15,532,614.65	
Emp	Efecto multiplicador	=1.27	

$$\text{IEIr} = \text{B/.15,532,614.65} * 1.27 * 30\% = \text{B/ 5,917,926.18}$$

<sup>1</sup>En vista que el estímulo de la mano de obra se consideró un beneficio aparte (inversión) se estima para el mercado de bienes y servicios varios (30%).

Hay un efecto multiplicador de la recaudación de ITBMS y de renta directa a la inversión.

Se hace la corrección del aporte del efecto multiplicador de la fase de operación de la industria. Se estima que el 30 % de los costos operativos y de mantenimiento se mueven dentro de la economía local como mano de obra, insumos menores, ya que gran parte de los costos operativos un 70% son costos financieros para pagar la deuda, costos de depreciación y compra de equipos e insumos fuera del país.

El efecto multiplicador de la operación es de 1.27 por cada Balboa invertido y 30 % para la adquisición de bienes y servicios, ya que el aporte de la mano de obra se considera aparte. Por lo tanto, el beneficio generado es el siguiente:

$$\text{IEIr} = (\text{Mi-Mop} * \text{Emp}$$

En Donde:

IEIr	Impacto en la economía local	=30% de la inversión (Bienes e insumos) <sup>1</sup>
Mop	Monto de la operación	= B/ Operación y mantenimiento anual.
Emp	Efecto multiplicador	=1.27

$$\text{IEIr} = \text{B/ Operación} \times 1.27 \times 0.3$$

## **11. Incremento del valor de la tierra y cambio en el uso de los suelos (Cambios en el valor de la propiedad cercana al proyecto).**

Según entrevistas a los vecinos del área del proyecto, las tierras tenían un valor general de B/ 20.00 el metro cuadrado en la zona, en las fincas vecinas como a una longitud de 1 kilómetro a lo largo del proyecto y frente a la vía en un ancho de 20 m se ha hecho un aumento asignándoles un valor de expectativa el orden de B/ 200.00 el metro cuadrado.

$$V_b = \sum (V_1 - V_0)$$

Donde:

$V_0$  = Valor del Beneficio o perjuicio asignado a la proximidad del proyecto.

$V_1$  = Nuevos valores de las propiedades.

$V_0$  = Valores del bien en momentos antes del proyecto.

$$V_b = \sum (V_1 - V_0)$$

Para definir el cambio en el valor de la propiedad se tiene que el primer kilómetro en una franja aumentó en (B/ 20.00 /m<sup>2</sup>. Si consideramos el área en una franja de 20 metros a lo largo de la vía asfaltada, se tendría en el primer kilómetro un área de 20,000 m<sup>2</sup> a precio de B/ 40.00

$$V_b = (\sum (V_1 - V_0)) - V_0$$

$$V_b = ((20,000 * 20)$$

$$\boxed{Vb = 400,000.00}$$

Este es un beneficio social para los dueños de fincas vecinas.

### **11.2.2 Costos económicos sociales (externalidades)**

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.

12. Disminución de la calidad del aire por humo por el uso de maquinarias y equipos durante la fase de construcción y por el proceso de extracción de aceite de palma en la fase de operación afectación a la salud (Costos afectación a la salud de los Trabajadores).

Los costos de servicios de salud (se estiman en B/. 350.00 /día) se incrementarán en 10% el primer año (año 0), con un incremento acumulativo de 1% anual en los años siguientes, como consecuencia de daños a la salud por ruidos, accidentes laborales y contaminación de aire.

$$CS_0 = ((350 * 1.10) - 350) * \text{No Empleados}$$

$$CS_1 = ((350 * 1.11) - 350) * \text{No Empleados}$$

$$CS_9 = ((350 * 1.19) - 350) * \text{No Empleados}$$

En estos costos está incluido el reemplazo de la mano de obra y los costos de incapacidades considerando los siguientes supuestos:

#### **Costos de reemplazo de la mano de obra**

Promedio del sector público de Panamá: 6.9 % incapacidades (18 días laborales al año en 260 días efectivos de trabajos).

Perdida de salud es No Trabajadores x No de días x B/ Costo promedio de la Mano de Obra/día.

$$\text{Incapacidades} = (C) \times \text{No Mano de Obra} \times CH \times t$$

#### **Costo de las incapacidades**

$$\text{Costos de Incapacitados } (C_i) = ((N) * (CH + GM + LB)) * t$$

En Donde:

Costos de Hospitalización en Panamá (CH)= B/ 1000/ Persona, x tiempo de hospitalización.

$C_H$  (cama) = 300.00/día,

$L_B$  (Laboratorios, medicinas) = 400.00 con laboratorios y medicinas por día y

$G_M$  = 300.00 Servicio de especialista o médico por día y

$t=3$  días en promedio de incapacidad.

$N$ = Número de incapacitados.

**CSA<sub>1</sub> sin hospitalización = (Salario mensual) \* (6.9% incapacidades de 45 trabajadores/año)).**

$CSA_1 = B/ 763/ \text{mes} * 3.105 \text{ incapacitados /año} *$

$CSA_1 = 2369.115$

$CSA_2 \text{ Con hospitalización} = (CH * N * t)$

$CSA_2 = 1000 * 3.105 * 1$

$CSA_2 = 3105$

**Incapacidades totales = 3,105.00**

### **13. Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo, (Costos afectación a la salud).**

Aunque el proyecto está relativamente lejos de poblados, en el área a construir se encuentran unas 10 viviendas vecinas al proyecto, que se valora el posible riesgo de afectación a la salud. Se producirá la alteración de la calidad del aire debido a los equipos pesados que trabajen en la construcción de las calles y generan las emisiones al aire derivadas de la combustión de combustibles fósiles son dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), material particulado (PM), óxido de

carbono (CO). Una mala calidad del aire produce impactos sobre la salud, algunos de corto plazo como irritación nasal, irritación ocular; y otros problemas respiratorios.

Para calcular la pérdida de la salud por afecciones de la calidad del aire, se hizo una búsqueda de los costos hospitalarios (Hospital Santo Tomás), para enfermedades respiratorias y se establecieron algunos gastos en salud.

### **Costo de las incapacidades**

$$\text{Costos de Incapacitados } (C_i) = ((N) * (C_H + G_M + L_B) * t)$$

En Donde:

Costos de Hospitalización en Panamá (CH)= B/ 1000/ Persona, x tiempo de hospitalización.

$C_H$  (cama) = 300.00/día,

$L_B$  (Laboratorios, medicinas) = 400.00 con laboratorios y medicinas por día y

$G_M$  = 300.00 Servicio de especialista o médico por día y

$t=7$  días en promedio de incapacidad.

N= Número de incapacitados.

$CSA_1$  (considera solo gastos médicos) =  $G_m * (6.9\% \text{ incapacidades (usa de referencia promedios de funcionarios públicos)})$  de las 8 viviendas cercanas a menos de 1 km (5 personas por vivienda) \* 0.25 año (se calculan unos 3 meses del movimiento de tierra por año).

$$CSA_1 = B/ 300.00/\text{persona} * 2.76 (\text{personas por año}) * 0.25 \text{ años}$$

$$\boxed{CSA_1 = B/ 207.00 /año}$$

#### **14. Riesgo de afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del**

ruido por el uso de maquinarias y equipos pesados (Costos afectación a la salud por ruido).

Al evaluar magnitud de los cambios, por la actividad de ruido, se tiene que los equipos generarán ruido.

Tomando como referencia la metodología de desarrollada por URS Holding, para evaluar el impacto del proyecto sobre la calidad del ambiente por ruido y considerando que en Panamá no contamos con estudios de disposición al pago (DAP) de los hogares por reducción unitaria de la intensidad del ruido.

Utilizaremos la experiencia de Chile. Galilea y Ortúzar (2005), citada por URS Holding 2021, en que estimaron el DAP para Santiago de Chile. La disposición al pago de los hogares por reducción de la exposición al ruido fue de US\$ 1,66 per dB(A) por mes.

Para calcular el costo pérdida de bienestar ocasionada por el exceso de ruido se han ejecutado los siguientes pasos:

- Se ajustó la DAP de Chile, mediante un factor de corrección basado en la comparación entre el PIB per-cápita de cada país. Esta operación arrojó como resultado que el DAP para Panamá es de B/. 1.31 por dB(A), lo que equivale a B/ 15.71 anual.
- Se procedió a ajustar este factor con la tasa de inflación, estimada en 2% promedio anual, lo que arrojó como valor ajustado B/. 1.57, es decir, B/. 20.75 anual.
- Se estableció como número de hogares afectados por el exceso de ruido como 10 % del total de hogares que se ubican dentro del área de influencia del proyecto, unas 8 viviendas (5 personas por vivienda) ubicados a menos de 1 km vecinos.
- Las fuentes emisoras de ruido del proyecto son los equipos y maquinarias a utilizar en el proyecto que según registros de mediciones en operación en otros sitios arrojan promedios de 85 dB (A).
- Para el cálculo monetario de la pérdida de bienestar ocasionada por exceso

de ruido, se utilizó la siguiente fórmula matemática:

$$CPB_{tm} = (Ha * Ca) * (Cdba)$$

En donde,

CER<sub>tm</sub> Costo de la pérdida de bienestar ocasionada por exceso de ruido de las fuentes emisoras.

Ha Número de hogares afectados.

Ca Porcentaje de hogares afectados por el exceso de ruido.

Cdba Disposición anual a pagar por reducción de 1 dB(A) de ruido.

Se estimó el costo económico total por pérdida de bienestar utilizando la siguiente ecuación:

$$CPB_t = \sum^n CPBz_1 + CPBz_2 + CPBz_3 + \dots + CPBz_n$$

Donde,

CPB<sub>t</sub> Costo total de la pérdida de bienestar.

CPB<sub>zn</sub> Costo de la pérdida de bienestar relacionado a cada condición, lugar, etc. El resumen de cálculos se presenta en la tabla 2.

**Tabla siguiente: Costo de la Pérdida de Bienestar debida al incremento de ruido Derivado del Proyecto durante la construcción de los caminos.**

Fuente emisora	Nivel medido en dBA	Decibeles > 60 (norma)	Hogares afectados	Costo* anual por decibel B/I.	Costo del Ruido B/I.
Toda la maquinaria	85	25	8	259.375	2,075.00

\*Nota: se considera que el trabajo de los caminos dure unos 6 meses por año o sea 0.5 año.

El costo económico de la Pérdida de Bienestar debida al incremento de ruido derivado de la instalación del proyecto se presenta en la Tabla es dos mil setenta y cuatro balboas con noventa y seis centésimos (B/.2,075.00 / año).

**Pérdida de Bienestar debida al incremento de ruido = B/ 2,075.00 /año.**

**14 Riesgos de accidentes laborales y de tránsito, Valorado a través de la afectación del flujo vehicular en la zona, debido a la movilización de equipos pesados, hacia y desde el polígono de obras.**

Por ser una vía muy transitada en distintos momentos del día, también implica que, al realizar trabajos se requiera detener el tráfico, el valor económico por congestionamiento vehicular, para lo cual hemos considerado realizar la evaluación económica Aumento del Congestionamiento Vehicular.

Para ello, hemos utilizado el estudio “*El costo y la percepción en la sociedad por congestión vehicular causada por el transporte público urbano en la ciudad de Ambato, Ecuador*”, (*The cost and perception in society of vehicular congestion caused by urban public transport in the city of Ambato*), realizado durante el 2019, el cual determina el costo social que genera la congestión vehicular y se realiza un análisis de la perspectiva de los usuarios frente a esta problemática, aplicándose un modelo matemático que permite calcular el costo social que cada uno de los usuarios de transporte urbano deben pagar por la congestión vehicular en la ciudad de Ambato.

Los resultados de dicha investigación establecen el costo social que los usuarios de transporte urbano deben asumir por causa de la congestión vehicular y lo calculan en USD 27.20 anual, es decir, USD 2.27 mensuales, dato que hemos interpolado para el área del Distrito de Chame, es decir el área de influencia

directa del presente proyecto conformada por la población del corregimiento de punta chame, tomando en consideración el 50% de los habitantes de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo de Panamá.

**VCC = P (50%) \* Valor promedio por persona.**

Valor de congestiónamiento y afectaciones a la movilidad por construcción (VCC).

**VPP = B/ 27.20 anual por persona.**

Se hizo una estimación de la cantidad de vehículos que se verían afectados por entrada de equipos pesados durante construcción y operación, estimándose en 100 autos por día dando un total de unas 200 personas (2 personas /vehículos) que usan esta vía todos los días. Se calculan que se verían afectados en media hora.

**VCC = 200 Per \* 0.5 horas /día \* B/ 27.2 /persona/ año.**

**VCC = B/ 2,720.00 /año**

### 11.3 Cálculos del VAN

El Valor Neto Actualizado (VNA) de sus ingresos y la Relación Beneficio/Costo.

El flujo de caja actualizada a una tasa de 10% y proyectado a veinte (20) años, arroja los siguientes criterios de evaluación con su correspondiente análisis de sensibilidad, se consideró la inversión en fases o por macro venta de aceite y la venta hasta el séptimo año:

En el proyecto bajo análisis, el Valor Neto Actual o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo de B/ 57,446,020.45 millones de balboas al día de hoy, es decir el proyecto está en capacidad de cubrir la inversión, ya que los beneficios

económicos y sociales (externalidades) superan los costos, dando como resultado una mayor proporción de flujos netos positivos.

**Relación Beneficio / Costo (RB/C):** 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 **\$1.40**, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen B/. 0.06 centavos de beneficio social (principalmente por el efecto multiplicador de la inversión y el ahorro en la movilidad vial, 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).

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 a una tasa de actualización de 10% y a 20 años de proyección, el cual incluye todos los beneficios y costos externos que impactan de manera más significativa al desarrollo del proyecto “Complejo Industrial PABO”.

190

PROYECTO COMPLEJO INDUSTRIAL PARC' ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
ANÁLISIS ECONÓMICO CON ESTIMACIONES SOCIALES Y AMBIENTALES A 20 AÑOS Y 10% TASA DE ACTUALIZACIÓN

TIPO DE COSTOS	TOTALS	ANEXO																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
<b>1. INGRESOS</b>																					
1.1. Ingresos por ventas de acero y subproductos	\$/-	151,561,636.90	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	
1.2. Recaudación del impuesto del IVA asociado con el valor de la obra y servicios	\$/-	1,567.46	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	
1.3. Inicio de los gastos	\$/-	40,000.00	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	
1.4. Incremento del inventario total de la producción final (terminada o en fabricación, en proceso y en bodega).	\$/-	123,446,926.26	\$/-	3,355,757.71	\$/-	5,177,718.91	\$/-	5,182,361.05	\$/-	5,359,115.71	\$/-	6,521,617.28	\$/-	6,752,820.01	\$/-	6,979,285.41	\$/-	7,297,255.08	\$/-	7,349,944.23	\$/-
1.5. Encuesta Región y Nivel de Gobernación de Bienes de consumo	\$/-	64,720,956.21	\$/-	1,715,377.05	\$/-	1,183,565.24	\$/-	2,591,692.53	\$/-	2,789,573.05	\$/-	3,260,000.64	\$/-	3,356,210.20	\$/-	3,468,645.11	\$/-	3,565,734.54	\$/-	3,637,822.14	\$/-
<b>TOTAL DE BÉNEFICIOS</b>	<b>\$/-</b>	<b>369,655.71</b>	<b>24,861,575.91</b>	<b>20,940,721.20</b>	<b>20,919,016.15</b>	<b>21,000,000.00</b>	<b>26,065,655.68</b>	<b>27,000,000.00</b>	<b>27,000,000.00</b>	<b>27,000,000.00</b>	<b>27,000,000.00</b>	<b>27,000,000.00</b>	<b>27,000,000.00</b>	<b>28,000,000.00</b>							
FACTOR DE ACTUALIZACIÓN		1	1,00	1,210	1,331	1,464	1,651	1,772	1,940	2,144	2,353	2,553	2,753	2,953	3,153	3,353	3,553	3,753	3,953		
VALOR ACTUALIZADO	\$/-	201,730,976.80	\$/-	3,355,757.71	\$/-	2,183,779.94	\$/-	3,155,745.19	\$/-	3,616,761.19	\$/-	4,146,402.24	\$/-	4,293,005.15	\$/-	4,439,703.20	\$/-	4,586,791.05	\$/-	4,733,944.24	\$/-
<b>2. COSTOS</b>																					
2.1. Costos de Inversión	\$/-	15,532,014.65	\$/-	3,139,580.79	\$/-	5,121,006.36	\$/-	8,413,982.08	\$/-	9,138,592.19	\$/-	11,543,361.43	\$/-	17,112,05.71	\$/-	17,328,993.33	\$/-	18,318,337.05	\$/-	19,315,523.97	\$/-
2.2. Costos de operación y mantenimiento	\$/-	133,137,692.25	\$/-	9,000	\$/-	9,000	\$/-	9,000	\$/-	9,000	\$/-	9,000	\$/-	9,000	\$/-	9,000	\$/-	9,000	\$/-	9,000	\$/-
2.3. Costos de gestión y administración	\$/-	31,462,00	\$/-	6,123,073.50	\$/-	6,123,073.50	\$/-	6,123,073.50	\$/-	6,123,073.50	\$/-	6,123,073.50	\$/-	6,123,073.50	\$/-	6,123,073.50	\$/-	6,123,073.50	\$/-	6,123,073.50	\$/-
2.4. Producción de bienes y servicios	\$/-	54,580,00	\$/-	2,720.00	\$/-	2,720.00	\$/-	2,720.00	\$/-	2,720.00	\$/-	2,720.00	\$/-	2,720.00	\$/-	2,720.00	\$/-	2,720.00	\$/-	2,720.00	\$/-
2.5. Precio de alquiler y la tasa de interés	\$/-	2,900,00	\$/-	2,900,00	\$/-	2,900,00	\$/-	2,900,00	\$/-	2,900,00	\$/-	2,900,00	\$/-	2,900,00	\$/-	2,900,00	\$/-	2,900,00	\$/-	2,900,00	\$/-
2.6. Periodo de vida útil y costo de mantenimiento	\$/-	3,000,00	\$/-	3,000,00	\$/-	3,000,00	\$/-	3,000,00	\$/-	3,000,00	\$/-	3,000,00	\$/-	3,000,00	\$/-	3,000,00	\$/-	3,000,00	\$/-	3,000,00	\$/-
2.7. Último año de vida útil y costo de mantenimiento	\$/-	6,000,00	\$/-	600	\$/-	600	\$/-	600	\$/-	600	\$/-	600	\$/-	600	\$/-	600	\$/-	600	\$/-	600	\$/-
2.8. Costo de adquisición y explotación	\$/-	6,200,00	\$/-	3,005,00	\$/-	3,005,00	\$/-	3,005,00	\$/-	3,005,00	\$/-	3,005,00	\$/-	3,005,00	\$/-	3,005,00	\$/-	3,005,00	\$/-	3,005,00	\$/-
2.9. Último año de vida útil y costo de mantenimiento	\$/-	6,000,00	\$/-	2,010,00	\$/-	2,010,00	\$/-	2,010,00	\$/-	2,010,00	\$/-	2,010,00	\$/-	2,010,00	\$/-	2,010,00	\$/-	2,010,00	\$/-	2,010,00	\$/-
2.10. Utilización de los clientes de agua	\$/-	4,900,00	\$/-	2,075,00	\$/-	2,075,00	\$/-	2,075,00	\$/-	2,075,00	\$/-	2,075,00	\$/-	2,075,00	\$/-	2,075,00	\$/-	2,075,00	\$/-	2,075,00	\$/-
2.11. Fletes de adquisición, distribución y transporte, almacenamiento y envío de agua	\$/-	5,400,00	\$/-	2,720,00	\$/-	2,720,00	\$/-	2,720,00	\$/-	2,720,00	\$/-	2,720,00	\$/-	2,720,00	\$/-	2,720,00	\$/-	2,720,00	\$/-	2,720,00	\$/-
2.12. Pagos indemnizatorios y daños	\$/-	3,088,60	\$/-	3,088,60	\$/-	3,088,60	\$/-	3,088,60	\$/-	3,088,60	\$/-	3,088,60	\$/-	3,088,60	\$/-	3,088,60	\$/-	3,088,60	\$/-	3,088,60	\$/-
<b>TOTAL DE COSTOS</b>	<b>\$/-</b>	<b>9,346,086.5</b>	<b>\$/-</b>	<b>6,234,823</b>	<b>\$/-</b>	<b>13,329,904.2</b>	<b>\$/-</b>	<b>13,601,591.2</b>	<b>\$/-</b>	<b>14,140,390.4</b>	<b>\$/-</b>	<b>17,121,004.7</b>	<b>\$/-</b>	<b>17,328,993.3</b>	<b>\$/-</b>	<b>18,318,337.05</b>	<b>\$/-</b>	<b>19,315,523.97</b>	<b>\$/-</b>	<b>19,319,740.0</b>	<b>\$/-</b>
FACTOR DE ACTUALIZACIÓN		1,00	1,00	1,210	1,331	1,464	1,651	1,772	1,940	2,144	2,353	2,553	2,753	3,153	3,353	3,553	3,753	4,177	4,394	5,050	
CONSTANTE	\$	16,246,656.35	\$/-	9,346,086.5	\$/-	5,668,022.24	\$/-	11,233,793.4	\$/-	10,635,603.56	\$/-	10,635,603.56	\$/-	10,635,603.56	\$/-	10,635,603.56	\$/-	10,635,603.56	\$/-	10,635,603.56	\$/-
VARIACIONES	\$	57,446,000.05	\$/-	34,000.00	\$/-	1,000	\$/-	1,000	\$/-	1,000	\$/-	1,000	\$/-	1,000	\$/-	1,000	\$/-	1,000	\$/-	1,000	\$/-
BAC	\$	1,40	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-	\$/-

**Pregunta 2.**

En la página 51 del EsIA, punto 5.0 DESCRIPCIÓN EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, se menciona que "Además, se cuenta con autorización de uso de las fincas 22176 y 22301 con código de ubicación 4a 10 para el paso de la tubería de descarga de las aguas residuales que se generen en la planta. ". Además, en la documentación legal se presenta Autorización del señor Luis Nicolas Álvarez Osorio sobre las fincas 22176 y 22301, en la que se indica lo siguiente "... con el fin de que se permita pasar un tramo de tubería para el desfoque de las aguas y construir un reservorio de aproximadamente 1000 m<sup>3</sup> para de bombeo del Complejo Industrial San Lorenzo propiedad de Industria Panamá Boston, S.A.". Sin embargo, en el EsIA no se hace referencia a construcción de reservorio de 1000 m<sup>3</sup> para bombeo del complejo. Por lo que se solicita:

- a. Aclarar si el alcance del proyecto contempla la construcción de reservorios.

De ser afirmativa la respuesta debe presentar:

- i. Desarrollar para que serán utilizados los reservorios.
- ii. Presentar las coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación de los mismos.

**Respuesta**

- a. Sí el alcance del desarrollo del proyecto contempla la construcción de un reservorio.
- i. El reservorio será empleado para almacenar el agua que sale tratada de la planta de tratamiento para ser utilizada como fertirriego en las parcelas de palma aceitera.
- ii. A continuación, se presenta las coordenadas de ubicación del Reservorio, con un área de 70 m<sup>2</sup> y una capacidad de 600<sup>3</sup>.

**Cuadro 1. Coordenada de Reservorio.**

Puntos	Este	Norte
1	378939.12	914117.83
2	378947.63	914099.73
3	378961.2	914106.11
4	378952.69	914124.21

Fuente: Datos suministrados por el Promotor.

### Pregunta 3.

En la página 53 del EslA, 5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono, se presenta el cuadro 4. Coordenadas de ubicación de la Planta Extractora. Datum WGS-84. Con un Área de 0 ha + 9747.00 m<sup>2</sup>; Cuadro 6: Coordenadas de recorrido de la tubería de descarga de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Sin embargo, en la página 494 y 495 del EslA, Anexo 18. Plano ilustrativo del área de desarrollo del proyecto, se presenta tablas con datos de campo de la Planta de extracción, área = 3 HAS + 5,200 m<sup>2</sup>. Mientras que, en la verificación de coordenadas, la Dirección de Información Ambiental (DIAM), mediante MEMORANDO-DIAM-0595-2023, informa que la superficie de la Planta extractora es de 3 ha + 8,442.57 m<sup>2</sup> y el recorrido de la tubería de descarga de la PTAR es de 6.083421 km. Por lo antes descrito se solicita:

- Aclarar la superficie del área de la Planta extractora y la longitud de la tubería de descarga de la PTAR y presentar las coordenadas correspondientes a las mismas.

### Respuesta

El área de Planta Extractora es de 3 Has +8442.57 m<sup>2</sup> y la longitud de la tubería de descarga de la PTAR es de 4 Km + 704.72 m. A continuación, se presenta las coordenadas de la Planta Extractora y la tubería de descarga.

**Cuadro 2:** Coordenadas de ubicación de la Planta Extractora. Datum WGS-84.

Coordenadas de Ubicación de la Planta Extractora		
Punto	Norte	Este
1	916591.434	379857.316
2	916457.548	379945.245
3	916325.758	379744.709
4	916459.644	379656.739

Datos facilitados por el promotor

Con un Área de 3 Has + 8442.57 m<sup>2</sup>**Cuadro 3.** Coordenadas de la tubería de descarga.

Puntos	Este	Norte
1	379904.68	916011.2
2	379814.9	915978.09
3	379533.43	915904.64
4	379599.84	915602.75
5	379648.19	915481.84
6	378862.46	914196.14
7	378894.72	914176.07
8	378977.17	913912.24
9	378814.63	913862.8
10	378943.15	913461.4
11	378915.59	913452.99
12	379070.34	912945.49
13	378983.2	912816.14
14	378963.09	912753.21
15	378757.97	912688.61
16	378883.67	912277.6
17	378879.7	912237.83

Datos facilitados por el promotor

Con una longitud de 4 Km + 704.72 m.

**Pregunta 4.**

En la página 96 del EslA, punto 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo, se menciona que, "El uso de suelo conforme para el desarrollo del Proyecto, fue emitido por el Municipio de San Lorenzo mediante una certificación otorgada el 24 de marzo del año 2022. Ver en anexos 7 la nota respuesta de la Alcaldía de San Lorenzo. Actualmente la empresa ha contratado los servicios del Arq. Shirokov Caballero, quien será el responsable de elaborar el EOT del Complejo Industrial San Lorenzo. Ver en anexo 22 nota de responsabilidad del arquitecto." Mientras que la Unidad Ambiental del MIVIOT, a través de nota N° 14.1204-034- 2023, indica que "... sin embargo, esta certificación se refiere a que el distrito no cuenta con Plan Ordenamiento Territorial y no así una certificación de uso de suelo para las fincas del proyecto". Por lo que se solicita:

- a. Presentar el Esquema de Ordenamiento Territorial del área macro del proyecto.
- b. Presentar Certificación de uso del suelo del área del proyecto.

**RESPUESTA:**

A continuación, se presenta Resolución N° 521-2023 de 23 de junio de 2023, "Por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo y zonificación, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO, ubicado en el corregimiento y distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí". Ver en anexos la Resolución de aprobación del EOT.

**Pregunta 5:**

En la página 101 del EslA, punto 6.6 Hidrología, se menciona lo siguiente "Por el proyecto o cerca del mismo no hay fuentes superficiales (ríos y/o quebradas), sin embargo, entre la carretera panamericana y el terreno donde se construirá la planta, existe un drenaje natural que descarga sus aguas al río Fonseca. Ver anexo 9 estudio hidrológico de este drenaje natural en anexo. Los trabajos de rellenos, nivelación del terreno y acondicionamiento del área incluye asegurar que las pendientes resultantes con los trabajos de calles, cunetas, alcantarillas, permitan el desalojo seguro y lento de las aguas de lluvia, cumpliendo con el

decreto sobre la servidumbre de aguas que dice "que se podrán hacer rellenos, muros, para proteger su propiedad, pero siendo responsable por cualquier afectación a las propiedades aguas abajo". Es por ello que la responsabilidad del Promotor debe asegurar que los trabajos que se hagan sean los necesarios para garantizar el buen drenaje de las aguas pluviales del proyecto y que no afecten a las fincas vecinas cumpliendo con lo establecido en el Ley N° 35 Del 22 de septiembre de 1966 ... " Mientras que en las páginas 327 a la 349 del EslA, Anexo 9.Estudio Hidrológico de este drenaje natural, se menciona que "Con lo anterior, se procede a la determinación de las dimensiones del cajón pluvial requerido área desalojar este caudal, resultando en un cajón simple de 2.44 m de ancho x 2.44 m de alto, ... "y se concluye que "La capacidad hidráulica del cajón en la depresión natural con escorrentía de invierno S/N, cumple con los requerimientos actuales ... ". Por lo antes expuesto se le solicita:

- a. Aclarar si el alcance del proyecto contempla la construcción de un cajón pluvial en el denominado "depresión natural".

De ser afirmativa la respuesta:

- b. Presentar coordenadas de ubicación del cajón pluvial, de acuerdo a la superficie del mismo.
- c. Justificar de manera técnica y social las obras que se requieren realizar en los cuerpos hídricos de acuerdo a la Resolución No. DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021, pues la canalización, desvió, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas si el objeto es prevención de riesgos ante inundaciones o similar, construcción de paso o vías comunicación.

## RESPUESTA

- a. El alcance de este estudio, no contempla la construcción de un cajón pluvial en el denominado "depresión natural", ya que este cuenta con la aprobación de Estudio de Impacto Ambiental Categoría I aprobado por MIAMBIENTE Regional de Chiriquí a través de la Resolución DRCH-IA-125-2022; denominado Construcción de Vías de Acceso para el Complejo Industrial San Lorenzo" esta resolución fue aportada en el estudio que se encuentra

en fase de evaluación como anexo 1. Además, se cuenta con la Resolución DRCH-SSHCH-004-2023, donde se otorga Permiso de Autorización de Obra en Cauce Naturales para Trabajo de Instalación de Alcantarillada Tipo Cajón como parte de la Construcción de Vías de Acceso para el Complejo Industrial San Lorenzo. Ver en anexos la Resolución de Permiso de Obra en Cauce.

- b. No se requiere la presentación de coordenadas ya que esta obra en cauce esta fuera del alcance del proyecto en Evaluación.
- c. No se requiere justificar de manera técnica y social las obras que se requieren realizar en los cuerpos hídricos de acuerdo a la Resolución No. DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021, ya que esta obra en cauce esta fuera del alcance del proyecto en Evaluación. Los mismos (la justificación técnica y social las obras) fueron incluidos en el instrumento de gestión ambiental aprobado.

#### Pregunta 6:

En la página 91 del EslA, punto 5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) Aguas residuales del proceso, se menciona lo siguiente "La consigna es utilizar las aguas residuales tratadas para riego cumpliendo con lo normado en la Norma DGNTI-COPANIT-24-1999 "Agua Calidad de Agua, Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas" excepto en las momentos en que las condiciones climáticas imposibiliten realizar las operaciones de riego; en tal caso se descargará a un cuerpo receptor que se ubica en un brazo del estero San Lorenzo colindante con la finca donde se cultiva la palma y donde se realizará el riego cumpliendo con la norma DGNTI-COPANIT 35-2019 "Medio Ambiente y Protección de la Salud, Seguridad, Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas" ... " Sin embargo, no se hace una descripción del área donde se realizará la descarga "brazo del estero San Lorenzo", en la parte de ambiente biológico y en el punto de hidrología. Por lo antes expuesto, se solicita:

- a. Hacer descripción física y biológica del área de la descarga al brazo del estero San Lorenzo.
- b. Presentar plano que visualice las áreas de servidumbre y fincas privadas donde pasará la tubería.
- c. Indicar las áreas que serán utilizadas para riego producto de la descarga de la planta de tratamiento y si las mismas tendrán capacidad de saturación e infiltración de estas aguas.

#### **RESPUESTA**

- a. Ver en la sección de anexos la descripción física y biológica del área de la descarga al brazo del estero San Lorenzo.
- b. En la sección de anexos se presenta plano que visualiza el área de servidumbre y fincas privadas por donde pasa la tubería de descarga.
- c. El área que se tiene destinada para el riego es de 95.58 hectáreas, con el volumen del efluente que es de 600m<sup>3</sup>/ día suponiendo que la planta está operando 24 horas lo que al principio no va hacer así por la cantidad de fruta disponible, se pueden regar 15 hectáreas al día. En resumen, el sistema de riego se diseñó para 2 circuitos de 15 hectáreas suponiendo operación de la planta 24 horas, considerando que el riego sea efectivo para la mata, se estima 0.5 hectáreas/ hora de riego. A este suelo se le practicó una prueba de percolación e infiltración para determinar el porcentaje de infiltración y el riego. **Ver en anexos Prueba de percolación.**

#### **Pregunta 7:**

En las páginas 106 y 107 del EslA, punto 7 .1 Características de la Flora, se indica lo siguiente: "El terreno colindante donde será el punto de descarga de las aguas residuales tratadas está cubierto por faragua, arbustos de Lythraceae (rastrero no mayor de un metro de altura), *Acacia mangium*, *Tabebuia rosea*, *Conocarpus erectus*, *Hymenaea courbaril*, *Cedrela odorata*, *Andira inermis*; en el agua se observaron rodales de *Rhizophora mangle*, *Pelliciera rhizophorae*". Mientras que

en la página 108 del EsIA, punto 7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, se menciona "No Aplica, no hay especies de flora amenazadas, endémicas o en peligro de extinción". Sin embargo, de acuerdo a la (Resolución DM-Resolución N° DM-0657-2016 (De viernes 16 de diciembre de 2016) Por la cual se establece (el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones, se encuentra la especie *Rizophora mangle*. Además, la verificación realizada por la DIAM a través de MEMORANDO DIAM- 0595-2023 descripción de recorrido de tubería de descarga de la PTAR, la categoría por Cobertura boscosa y uso de suelo 2021 indica Bosque de mangle porcentaje de 1.10%. Por lo antes expuesto, se solicita:

- a. Actualizar el punto 7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.
- b. Indicar si por la construcción de la tubería se afectará bosque de manglar, tomando en cuenta el cumplimiento del punto tercero del Resuelto ARAP No. 01 de 29 de enero de 2008, el cual señala "Establecer que dentro estas zonas especiales de manejo marino-costero queda prohibida la tala, el uso, la comercialización y el desmejoramiento de cualquier humedal marino-costero, de sus productos, partes y derivados, la modificación del perfil del suelo o la construcción de obras de ingeniería o de cualquier otro tipo, que modifiquen o interrumpan el flujo o aporte hídrico que deben recibir los humedales marino-costeros, salvo las excepciones que establezca esta Autoridad de acuerdo con los reglamentos respectivos, fundamentados en principios de sostenibilidad"; y el artículo 33 de la Ley 2 de 7 de enero de 2006, el cual indica "Quedan prohibidos la tala, el luso y la comercialización de los bosques de manglar, de sus productos, partes y derivados; se exceptúan los proyectos de desarrollo turístico, previa aprobación del estudio de impacto ambiental y cumplimiento de la legislación vigente".
- c. Presentar medidas de mitigación para la no afectación del área donde se presenta el bosque de manglar, tomando en cuenta el acápite anterior.

## RESPUESTAS:

- a. Se Actualiza el punto 7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

### Características de la Flora

El lugar por donde pasará la tubería de conducción y se ubicará la descarga de aguas residuales previamente tratadas, se caracteriza por ser áreas de potreros, de caminos rurales, plantaciones de palma aceitera y borde de estero. A continuación, será descrito cada sitio.

**Potreros:** la especie dominante es el pasto faragua (*Hyparrhenia rufa* Nees) acompañado de cercas vivas de *Miconia argentea*, *Gliricidia sepium*, *Bursera simarouba*, y dispersos en el terreno *Acrocomia aculeata*.

**Bordes de camino:** Usando la servidumbre del camino para instalar la tubería de conducción, se puede observar pasto faragua, cercas vivas de *Bursera simarouba*, *Tectona grandis*, *Anacardium occidentale*, *Davillea kunthii*, *Curatella americana*, *Byrsinima crassifolia*. Esta vegetación no será afectada por los trabajos de instalación de la tubería.

**Finca agrícola:** La propiedad por donde pasará la tubería se encuentra cultivada con palma aceitera (*Elaeis guineensis*) y es propiedad de la promotora del proyecto. Cubriendo el suelo de las palmeras se puede observar la fabácea *Pueraria thomsonii* que sirve para control de maleza, de erosión y fijador de nitrógeno.

**Borde de estero:** La finca de palma aceitera colinda con estero. Entre la finca y el estero hay una franja de vegetación que pasamos a describir el perfil. De tierra firma hacia el estero hay palma aceitera, guarumo (*Cecropia peltata* – Cecropiaceae), corotú (*Enterolobium cyclocarpum* - Fabaceae), cedro amargo (*Cedrela odorata* – Meliaceae), harino (*Andira inermis* - Fabaceae), algarrobo (*Hymenaea courbaril* – Fabaceae), jobo lagarto (*Sciadodendron sp* – Araliaceae), mangium (*Acacia mangium* – Fabaceae), roble (*Tabebuia rosea* – Bignoniaceae), guásimo (*Guazuma ulmifolia* – Sterculiaceae), cachito (*Acacia collinsii* -

Fabaceae), nance (*Byrsonima crassifolia* – Malpighiaceae), oreja de mula (*Miconia argentea* – Melastomataceae), chumico peorro (*Davillea kunthii* – Dilleniaceae), torcidillo (*Helicteres guazumifolia* – Sterculaceae).

Al borde de tierra hacia el estero, el perfil de vegetación es el siguiente: faragua, matojos de Lythraceae (no mayor de un metro de altura), mangle botón (*Conocarpus erectus* – Combretaceae), en el agua hay rodales de mangle rojo (*Rhizophora mangle* – Rhizophoraceae), mangle piñuelo (*Pellicera rhizophorae* – Thaceae).

Punto de descarga de la tubería: terreno cubierto por faragua y suelo desnudo pedregoso, arbustos de Lythraceae, *Acacia mangium* (un individuo), *Tabebuia rosea* (un individuo), *Hymenaea courbaril* (un individuo), *Andira inermis* (un individuo); *Conocarpus erectus* (arbusto). Los trabajos de instalación de la tubería no requieren la tala del árbol de roble ni de harino (éste se menciona en el inventario forestal ya que puede ser necesaria la poda de ramas).



**Ilustración 1.** Cultivo de palma aceitera, al fondo, franja de vegetación terrestre antes de llegar al estero. San Lorenzo, 2023.



**Ilustración 2.** Franja entre tierra firme (cultivo de palma aceitera) y el estero - manglar. San Lorenzo, 2023.



**Ilustración 3.** Estero con mangle rojo, mangle piñuelo. San Lorenzo, 2023.

**Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por ANAM (hoy, Ministerio de Ambiente)**

Para la realización del inventario forestal aplicando técnicas reconocidas por MIAMBIENTE se recorrió el terreno colindante donde será el punto de descarga de las aguas residuales tratadas, para determinar qué árboles estarían incluidos dentro del inventario. El diámetro promedio para el inventario fue a partir de 0.18 m, luego, se procedió a medir los árboles con una cinta diamétrica a la altura del pecho, se hizo la estimación sobre la altura total y el tipo de fuste.

Posteriormente, se procedió a su tabulación para determinar el volumen total y comercial de los árboles que encontraron en sitio.

**Inventario Forestal del área de Proyecto del punto de descarga**

Frecuencia	Nombre común	Dap prom (m)	H total (m)	H comercial (m)	Volumen total (m <sup>3</sup> )	Volumen Com (m <sup>3</sup> )
1	Harino ( <i>Andira inermis</i> )	0.32	8	0	0.2895	0
1	Acacia mangium	0.20	6	4	0.0848	0.0565
1	Algarrobo ( <i>Hymenaea courbaril</i> )	0.34	12	5	0.4903	0.2043
Total: 3					0.8646	0.2608

Fórmula usada para el cálculo de volumen:  $V = 0.7854 \times D^2 \times H_t \times F$

$D$ = Diámetro a la altura del pecho (DAP= 1.30 m);  $H_t$ = Altura total;  $F$ = Clase de Fuste (fuste A, B o C / 0.65, 0.50 y 0.45).

## Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

La especie que aparece como protegida en grado de Vulnerable (VU) es *Tabebuia rosea*, sin embargo, la instalación de la tubería no requiere eliminar el individuo. Hay especies representativas de la familia Orchidaceae, que también están protegidas por la Resolución N° DM-0657-2016, estas tampoco serán perturbadas.

Como especies exóticas se encuentra la palma aceitera (*Elaeis guineensis* - Arecaceae), teca (*Tectona grandis* - Verbenaceae), acacia mangium (*Acacia mangium* – Fabaceae).

b. Para la construcción (instalación) de la tubería no se afectará (talará) el bosque de manglar, ni modificará el perfil del suelo, no interrumpirá ni modificará el flujo hídrico del área marino costero. La descarga cumplirá con el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 35-2019. Ya que el acceso al estero donde hay manglar está limpio, véase las ilustraciones 2 y 3.

### c. Medidas de mitigación para la no afectación del manglar:

- ✓ En la etapa de construcción, demarcar con estacas el sitio por donde será instalada la tubería de la descarga y así, asegurar que se trabajará en los sitios libres de vegetación de manglar.
- ✓ En los sitios adyacentes a la tubería, protegerlos de la erosión con grama / pasto u otro sistema para evitar la erosión.
- ✓ Las aguas de la descarga deberán cumplir con lo estipulado en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, así se evitará contaminar el ambiente marino costero.

### Pregunta 8:

En las páginas 498 a 516 del EslA, punto Anexo 20. Sistema de tratamiento, la información se presenta en idioma inglés, por lo que se solicita:

a. Presentar la documentación, traducido al idioma español por un traductor público autorizado; dando cumplimiento a lo señalado por el artículo 877 del Código Judicial, el cual señala " ... Si los documentos procedentes del extranjero estuvieren escritos en lengua que no sea el español, se presentarán traducidos o se solicitará su traducción por intérprete público y en defecto de éste, por uno ad hoc, nombrado por el tribunal".

#### **RESPUESTAS:**

En la sección de anexos se presenta el Sistema de Tratamiento traducido al idioma español por un traductor autorizado.

#### **ANEXOS.**

- 1. Resolución N° 521-2023 de 23 de junio de 2023 “Por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo y Zonificación, contenidas en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO, ubicado en el corregimiento y distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.**
- 2. Resolución DRCH-SSHCH-004-2023, INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**
- 3. Descripción del Ambiente Biológico**
- 4. Prueba de Percolación**
- 5. Traducción del Sistema de Deshidratación de Lodos**
- 6. Plano de recorrido de la tubería de descarga.**

1. Resolución N° 521-2023 de 23 de junio de 2023 “Por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo y Zonificación, contenidas en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO, ubicado en el corregimiento y distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.



174

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN No. 521 - 2023  
(De 23 de Junio de 2023)

"Por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo y zonificación, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**, ubicado en el corregimiento y distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí".

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,  
C O N S I D E R A N D O:

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de conformidad con el artículo 2 de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, en los ordinarios:

"11. Disponer y ejecutar los planes de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.

12. Establecer las normas de zonificación, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.

14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos".

Que es función de esta institución por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias sobre Desarrollo Urbano y Vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento;

Que formalmente fue presentada a la Dirección de Ordenamiento Territorial de este ministerio, para su revisión y aprobación, la propuesta de uso de suelo y zonificación, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado "**COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**", ubicado en el corregimiento y distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, que comprende los siguientes folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
74311 (F)	4A01	16 ha + 4348 m <sup>2</sup> + 98 dm <sup>2</sup>	INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.
30424701	4A01	31 ha + 1121 m <sup>2</sup> + 44 dm <sup>2</sup>	INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.

Que a fin de cumplir con el proceso de participación ciudadana, de conformidad a lo dispuesto en la Ley 6 de 22 de enero de 2002, la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007 y el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, se procedió a realizar los avisos de convocatoria a los que había lugar, sin que dentro del término para este fin establecido, se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que revisado el expediente objeto de la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado "**COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**", se pudo



Resolución No. 501-2023  
De 27 de Junio de 2023  
Página No. 2

173

verificar que cumple con todos los requisitos exigidos en la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015, y contiene el Informe Técnico No.53-2023 de 24 de mayo de 2023, el cual considera viable la aprobación de la solicitud presentada;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto;

**R E S U E L V E:**

**PRIMERO: APROBAR** la propuesta del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado "**COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**", ubicado en el corregimiento y distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, que comprende los siguientes folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
74311 (F)	4A01	16 ha + 4348 m <sup>2</sup> + 98 dm <sup>2</sup>	INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.
30424701	4A01	31 ha + 1121 m <sup>2</sup> + 44 dm <sup>2</sup>	INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.

**SEGUNDO: APROBAR** la propuesta de códigos de zona o usos de suelo Im (Zona Industrial Molesta), Esu (Equipamiento de Servicio Básico Urbano) y Pnd (Área Verde no Desarrollable), para el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**; quedando así:

USO DE SUELO	FUNDAMENTO LEGAL
Im – Zona Industrial Molesta	- Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016.
Esu – Equipamiento de Servicio Básico Urbano	- Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016.
Pnd – Área Verde no Desarrollable	- Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016.

**Parágrafo:**

- Todo cambio a lo aprobado en esta Resolución, requerirá de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial, siempre y cuando, el cambio o modificación este sujeto a los lineamientos de la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.

**TERCERO:** Dar concepto favorable a las siguientes servidumbres viales y líneas de construcción propuestas para el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**, quedando así:



NOMBRE DE CALLE	SERVIDUMBRE	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN ( A partir de la línea de propiedad )	JERARQUIZACIÓN VIAL
CALLE A	20.00 m	5.00 m	Principal
CALLE B	22.65 m	5.00 m	Colectora-Patio
CALLE C	15.00 m	5.00 m	Colectora
CALLE D	12.80 m	5.00 m	Local
CALLE E	12.80 m	5.00 m	Local
CALLE F	12.80 m	5.00 m	Local
CALLE G	12.80 m	5.00 m	Local
CALLE H	12.80 m	5.00 m	Local
CALLE I	12.00 m	5.00 m	Local (marginal)

**Parágrafo:**

- La línea de construcción será medida a partir de la línea de propiedad.
- Las servidumbres viales y líneas de construcción descritas anteriormente, están sujetas a la revisión de la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y al cumplimiento de las regulaciones vigentes establecidas en esta materia.
- Cada Macrolote deberá contar con una jerarquización vial.

**CUARTO:** El documento y plano del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado “COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”, cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo primero de este instrumento legal, servirán de consulta y referencia en la ejecución del proyecto y formará parte de esta Resolución.

**QUINTO:** Enviar copia de esta Resolución a la Dirección Nacional de Ventanilla Única de este ministerio, al Municipio correspondiente y a la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas.



Resolución No. 571-2023  
Del 23 de Junio de 2023  
Página No. 4

171

**SEXTO:** Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el profesional idóneo y responsable del proyecto.

**SÉPTIMO:** Esta Resolución no otorga permisos para movimientos de tierra, ni de construcción, ni es válido para segregaciones de macrolotes.

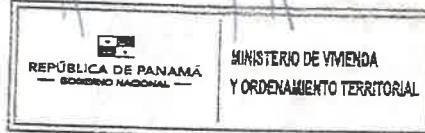
**OCTAVO:** Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración, ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles a partir de su notificación.

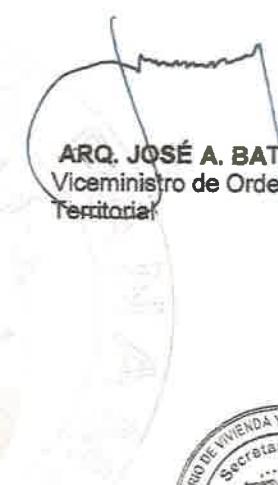
**FUNDAMENTO LEGAL:** Ley 6 de 22 de enero de 2002; Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007; Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020; Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015; Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016.

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE,**

  
ROGELIO PAREDES ROBLES

Ministro



  
ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.  
Viceministro de Ordenamiento  
Territorial



ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

  
SECRETARÍA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
FECHA: 27/6/2023

**2. Resolución DRCH-SSHCH-004-2023, INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON,  
S.A.**

DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ  
SECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICARESOLUCIÓN DRCH - SSHCH - 004 - 2023  
INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.PERMISO DE AUTORIZACIÓN DE OBRA EN CAUCE NATURALES  
PARA TRABAJO DE INSTALACIÓN DE ALCANTARILLA TIPO CAJÓN COMO PARTE DE LA  
CONSTRUCCIÓN DE VÍAS DE ACCESO PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO

La Suscrita Directora Regional del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE) en la Provincia de Chiriquí, en uso de sus facultades legales que le confiere la Ley, y;

## CONSIDERANDO

Que, MIAMBIENTE en virtud de la competencia otorgada y que mediante el Decreto Ley 35 de Aguas de 1966, que reglamenta la explotación de las aguas del Estado, para su aprovechamiento conforme al interés social.

Que, el Decreto 55 del 13 de junio de 1973 en su Capítulo I Artículo 2 el cual establece: que el dueño del predio que recibe las aguas tiene derecho a hacer dentro de él, y a su propio costo, rebajas, malecones, muros, paredes, zanjas o alcantarillas que sin impedir el curso de las aguas, sirvan para regularizarlas o para aprovecharlas, en su caso.

Que, la Resolución DM-431-2021 establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dictan otras disposiciones.

Que, presentada la documentación para la autorización de obras en cauce naturales, la Empresa **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.** Solicita a MIAMBIENTE – Chiriquí un permiso para trabajar en la **Instalación de una alcantarilla tipo cajón sobre una depresión natural de escorrentía de invierno**, para el paso hacia el Complejo Industrial San Lorenzo, ubicado en el **Corregimiento de San Lorenzo, Distrito de San Lorenzo, Provincia de Chiriquí**.

Que, la empresa **INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.** cuyo Apoderado Especial es **Carlos Alberto Ortiz Malavassi**, con cédula de identidad personal # E-8-161624, presentó conforme a las formalidades establecidas, nota de solicitud y requisitos de permiso recibida el 7 de marzo de 2023

Que, el Proyecto cuenta con un instrumento de medición ambiental con Resolución de Aprobación de EIA # IA-125-2022.

Que el día Lunes 13 de marzo de 2023, personal de la sección de Seguridad Hídrica de MIAMBIENTE-Chiriquí, realizó **inspección al SITIO de ubicación del paso**, para georeferenciar y observar el punto aproximado (Coordenadas geográficas UTM de 380021 m Este, 916621 m Norte Datum WGS84, En esta inspección también se realizó con el objetivo de verificar las especificaciones de las acciones de construcción del vado, presentadas en el expediente por Industrias Panamá Boston, S.A.

Que examinada la petición, y documentación presentada por **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**, para la tramitación oportuna del permiso, a fin de obtener la autorización para realizar obra relacionada con la instalación de una alcantarilla tipo cajón se hace viable la elaboración del respectivo permiso de obra en cauce.

Que por las consideraciones antes expuestas, la Directora Regional y el Jefe de la Sección de Seguridad Hídrica de MIAMBIENTE en la Provincia de Chiriquí.

168

## RESUELVE

**PRIMERO:** OTORGAR a la empresa **INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.** Permiso para trabajar en las actividades de Instalación de una alcantarilla tipo cajón sobre un depresión natural de escorrentía de invierno, ubicada en el Corregimiento de San Lorenzo, Distrito de San Lorenzo, Provincia de Chiriquí.

Parámetro	Medidas
Longitud del cauce a intervenir	18 metros

**SEGUNDO:** ACEPTAR de la empresa **INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.** el pago al Ministerio de Ambiente la suma de doscientos balboas con 00/100 (B/.200.00), por inspección más B/3.00 de paz y salvo, en concepto de una obra en cauce que consiste en: la **Instalación de una alcantarilla tipo cajón como parte del Proyecto de la Construcción de Vías de acceso al Complejo Industrial San Lorenzo** según lo establecido en la resolución AG-0431-2021 que señala los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dictan otras disposiciones.

**TERCERO:** ADVERTIR a la empresa **INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.**, que la presente autorización está sujeta a las siguientes condiciones:

1. Esta autorización se otorga dejando a salvo el derecho de propiedad, sin perjuicio del Dominio Público, ni de terceros, siendo el promotor y/o sub contratista de **INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.**, el responsable de los daños que puedan ocasionarse por causa de la actividad u omisión de la actividad a realizar.
2. MIAMBIENTE no responderá de los daños que puedan producirse durante y/o por el trabajo de construcción del vado, por causa de las avenidas, tanto ordinarias como extraordinarias que lleguen a este punto. El Promotor o subcontratista no deberá modificar el cauce actual de la depresión natural de escorrentía estacional.
3. Esta autorización se concreta exclusivamente a los trabajos de instalación de una alcantarilla tipo cajón sobre la depresión natural estacionaria y la deposición de sedimentos o tierra deberá ser en los botaderos de la empresa aprobados mediante EIA. Este permiso no incluye la tala de árboles en el sitio de requerirse por la empresa.
4. El incumplimiento de cualquiera de las anteriores condiciones, podrá dar lugar a la revocación de la autorización y a las sanciones en que puedan incurrirse por infracción ambiental. Por ejemplo: derrames de hidrocarburos y el no control de sedimentos.
5. MIAMBIENTE podrá reservarse en todo momento la vigilancia e inspección de la actividad que se realice con la finalidad de comprobar lo establecido en el punto segundo, debiendo la Empresa darle un informe final o de avance a este Ministerio de los trabajos realizados.
6. La presente autorización tendrá validez a partir del día siguiente al de su notificación al peticionario, durante un plazo de tiempo de tres (3) meses, renovables previa inspección de campo.

**CUARTO:** NOTIFICAR a la empresa **INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.** de la presente resolución, e indicarle que contra la misma se puede interponer Recurso de Reconsideración, cinco (5) días hábiles posteriores a su notificación

**FUNDAMENTO DE DERECHO:**

Constitución Política vigente de la República de Panamá  
 Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá  
 Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966  
 Decreto N° 55 del 13 de junio de 1973  
 Resolución AG-0342-2005 del 27 de junio de 2005

Dado en la ciudad de David, Provincia de Chiriquí, a los veinte (14) días del mes de marzo del año dos mil veintitrés (2023).

AC  
KQ/AC/EDeO

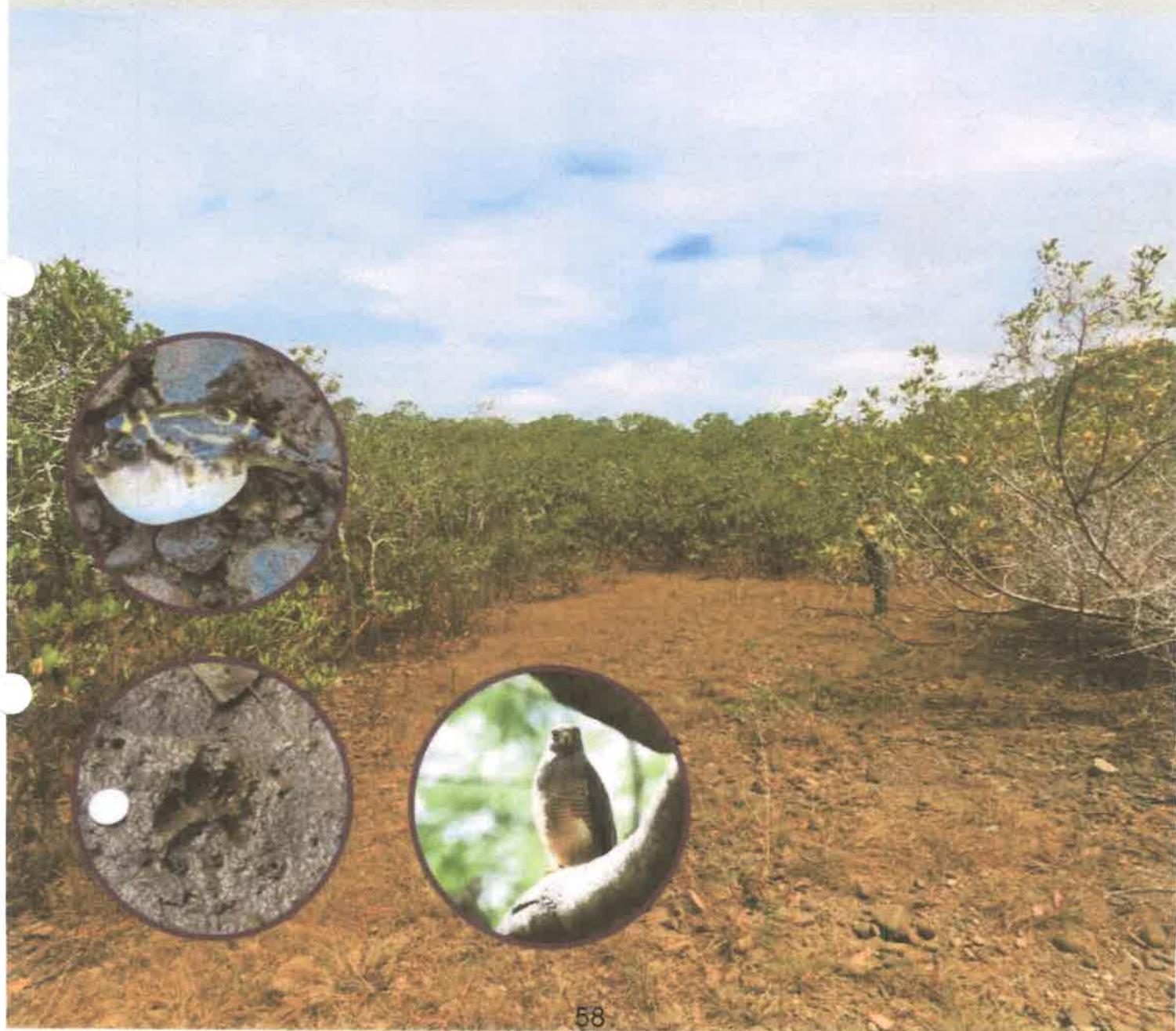
### 3. Descripción del Ambiente Biológico



## COMPONENTE BIOLÓGICO DE FAUNA TERRESTRE Y FAUNA ACUÁTICA

**PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”**

**PROMOTOR: INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**



# COMPONENTE BIOLÓGICO

Este documento ha sido preparado por:



## PROFESIONAL DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS RESPONSABLE:

Marcos A. Ponce A.

Biólogo consultor

Idoneidad No. 1159

CIENCIAS BIOLÓGICAS

Marcos A. Ponce A.  
C.T. Idoneidad N° 1159

A handwritten signature in blue ink that reads "Marcos Ponce".

Para la empresa promotora:

**Industrias Panamá Boston, S.A.**

Proyecto:

**“Construcción de una Planta Extractora de aceite de Palma para  
El Complejo Industrial San Lorenzo”**

JUNIO DE 2023

## DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

El proyecto está ubicado en el corregimiento de San Lorenzo, Distrito de San Lorenzo, en la Provincia de Chiriquí.

Panamá presenta 12 zonas de vida (Tosi, 1971), el área donde se encuentra el polígono, es decir el área de interés de estudio se localiza dentro de la zona de vida de bosque húmedo tropical el cual se encuentra presente tanto en la vertiente Atlántica como Pacífica del país, específicamente en las provincias de Panamá, Colón, Coclé, Darién, Chiriquí, Veraguas, Bocas del Toro, Los Santos, su extensión total en el país se acerca a 24,530 kilómetros cuadrados, es decir que ocupa un 32% de la superficie total del país. La temperatura se encuentra entre los 24- 26°C y la precipitación (mm) entre los 1850 y 340.

**Cuadro 1** Coordenadas de los sitios donde se realizaron los muestreos para la fauna terrestre y fauna acuática. Junio 2023.

Sitios de muestreo	Coordenadas UTM	
	Este	Norte
<b>Muestreo de fauna terrestre</b>	378880.00	912297.00
	378893.00	912270.00
	378856.00	912245.00
	378870.00	912272.00
<b>Muestreo de peces</b>	378880.00	912253.00
	378880.00	912239.00



**Figura 1** Vista satelital de los puntos de muestreo de fauna terrestre y fauna acuática dentro del área del proyecto. Junio 2023.



**Figura 2** Vistas panorámica del área de caracterización biológica del sitio de descarga de aguas residuales. Junio 2023.

## CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA ACUÁTICA.

### Objetivos.

Determinar la riqueza, abundancia y diversidad de la ictiofauna (Peces) presentes en el afluente que se encuentra en el área del proyecto.

**Peces:** Para el muestreo de la ictiofauna se aplicaron dos artes de pesca:

- a) Pesca con atarrayas de vuelo con malla  $\frac{1}{4}$  de pulgada.
- b) Pesca con redes de mano.

Para el muestreo se aplicaron las dos técnicas de pesca antes mencionadas, cada una con una duración de 20 minutos, los peces capturados fueron colocados en bolsas plásticas tipo Ziploc a las cuales se les añadió agua del cauce. Los peces fueron fotografiados e identificados en el campo y liberados en el mismo cauce y la identificación de las especies fue corroborada con la ayuda de guías de campo (Bussing, 2002) y el sitio web (Fishbase, 2022) (Fig. 6).



**Figura 3** Métodos de muestreo de la fauna acuática (Peces) en las áreas del proyecto. Junio 2023. A) Muestreo de peces utilizando atarraya de vuelo; B) Muestreo por medio de fotografías.

## Resultados.

### Peces.

Se registró un total de 9 individuos de peces, estos están agrupados en cuatro especies (*Poeciliopsis turubarensis*, *Oxyzygonectes dovii* y *Sphoeroides annulatus*), que pertenecen a cuatro familias (Erythrinidae, Poecilidae, Anablepidae y Tetraodontiformes).

Las 4 especies de peces registradas representan el 1.89% de las 212 especies peces dulceacuícolas listadas para Panamá (Fishebase, 2021) y el 8.7% de las 46 especies de agua dulce listadas para la provincia Ictica de Chiriquí, según Smith & Birmingham (2005).

**Cuadro 2** Listado de los peces registrados en el de muestreo en las áreas del proyecto. Junio 2023.

Orden	Familia	Especies	Nombre común	Cant.
Cyprinodontiformes	Poecilidae	<i>Poeciliopsis turubarensis</i>	Guatopote del Pacífico	4
	Anablepidae	<i>Oxyzygonectes dovii</i>	Pez Ojo Blanco	3
Perciformes	Tetraodontiformes	<i>Sphoeroides annulatus</i>	Tamborín	1
	Eleotridae	<i>Gobiomorus maculatus</i>	Dormilón Manchado	3
<b>3 ordenes</b>	<b>4 familias</b>	<b>4 especies</b>		<b>11</b>

Fuente: Datos registrados en campo.



**Figura 4** Especies de peces registrados en el área del proyecto. Junio 2023. A) Tamborín (*Sphoeroides annulatus*); B) Dormilón Manchado (*Gobiomorus maculatus*); C) Pez Ojo Blanco (*Oxyzygonectes dovi*); D) Guatopote del Pacífico (*Poeciliopsis turubarensis*).

## CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA TERRESTRE.

### Objetivo

- Muestrear y registrar las especies de Fauna terrestre presentes en el área de estudio, mediante métodos de búsqueda generalizada.

### Metodología.

Para realizar el inventario de las especies se efectuaron recorridos diurnos, dentro del área de estudio.

**Anfibios y Reptiles:** Para la búsqueda de la herpetofauna (anfibios y reptiles).

Se utilizó el método de Búsqueda generalizada. Este método consistió en recorridos a pie revisando arbustos, árboles y zona de manglar en el área del

proyecto con el fin de registrar especies de anfibios y reptiles, estas búsquedas fueron realizadas durante el día. Para la identificación de los anfibios y reptiles se utilizaron claves dicotómicas y guías de campo como: Ibáñez *et al.*, (1999), Savage, (2002); Köhler, (2008); Köhler, (2011) y Leenders (2016, 2019) y los sitios web de (<https://amphibiaweb.org>) (<http://www.reptile-database.org/>).

**Aves:** Para el muestreo de las aves se utilizó el método de (Conteo por punto y búsqueda intensiva) los conteos por punto y las búsquedas intensivas fueron realizadas en la vegetación y zonas abiertas del área del proyecto. Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Vortex 10 x 42. Las especies fueron identificadas con la ayuda de *la Guía de Campo de las Aves de Panamá* de (Ridgely & Gwynne, 1993) *The Birds of Panama a Field Guide* (Angehr, 2010) y todas las listas de aves fueron registradas en el sitio web (<http://www.ebird.org>).

**Mamíferos:** Para la búsqueda de mamíferos medianos a grandes se realizaron recorridos a pie diurnos dentro del área de estudio. Para la identificación de las especies observadas se utilizó la guía de campo *A Field Guide to the Mammals of Central America and Southeast Mexico* (Reid, 2009).

## Resultados.

### Anfibios y reptiles.

Durante el muestreo en el área del proyecto “Construcción de una Planta Extractora de aceite de palma para el complejo Industrial San Lorenzo”, no se registraron especies de anfibios, en cuanto a los reptiles, se registraron cuatro especies (*Basiliscus basiliscus*, *Gonatodes albogularis*, *Ctenosaura pectinata* e *Iguana rhinolopha*) estas están agrupadas en tres familias (Corytophanidae, Sphaerodactylidae e Iguanidae), y pertenecen al orden Squamata.

De las tres especies registradas, la iguana verde (*Iguana rhinolopha*), se encuentran bajo la categoría II de CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres).

**Cuadro 3** Especies de reptiles registrados en el área del proyecto “Construcción de una Planta Extractora de aceite de palma para el complejo Industrial San Lorenzo”. Junio 2023.

Orden	Familia	Especies	Nombre común	Cant.
Squamata	Corytophanidae	<i>Basiliscus basiliscus</i>	Moracho	2
	Dactyloidae	<i>Anolis limifrons</i>	Anolis	3
	Iguanidae	<i>Ctenosaura pectinata</i> <i>Iguana rhinolopha</i>	Iguana negra Iguana verde	1 2
<b>1 orden</b>	<b>3 familias</b>	<b>4 especies</b>		<b>8</b>

Fuente: Datos registrados en campo.



**Figura 5** Especies de reptiles registradas en el área del proyecto “Construcción de una Planta Extractora de aceite de palma para el complejo Industrial San Lorenzo”. Junio 2023. A) Iguana negra (*Ctenosaura pectinata*); B) Anolis (*Anolis limifrons*); C) Iguana verde (*Iguana rhinolopha*); D) Moracho (*Basiliscus basiliscus*).

## Aves.

Durante el muestreo en el área del proyecto “Construcción de una Planta Extractora de aceite de palma para el complejo Industrial San Lorenzo”, se registró un total de 36 individuos de aves, estas comprendidas dentro de 17 especies, que a su vez pertenecen a 10 familias.

La familia Tyrannidae (Mosqueros) representó la mayor riqueza de especies, con seis especies; la mayor abundancia de aves estuvo representada por la Amazilia Colirrufa (*Amazilia tzacatl*) con 11 individuos, seguido por el Saltarín Coludo (*Chiroxiphia lanceolata*) con cuatro individuos, el resto de las especies registro de uno a tres individuos.

Las aves fueron observadas principalmente en las áreas abiertas y de manglar. Las especies de aves registradas corresponden principalmente a especies de hábitos generalistas, las cuales son comunes en zonas de bosques secundarios, manglar y algunas en zonas urbanizadas (**Cuadro 4**).

**Cuadro 4** Listado de las especies de aves registradas en el área del proyecto “Construcción de una Planta Extractora de aceite de palma para el complejo Industrial San Lorenzo”. Junio 2023.

Familia	Especies	Nombre común	Nombre en inglés	Cantidad
Columbidae	<i>Patagioenas cayennensis</i>	Paloma Colorada	Pale-vented Pigeon	1
	<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma Rabiblanca	White-tipped Dove	1
Trochilidae	<i>Amazilia tzacatl</i>	Amazilia Colirrufa	Hummingbird	11
Accipitridae	<i>Buteogallus anthracinus</i>	Gavilán Cangrejero	Common Black Hawk	1
	<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavilán Caminero	Roadside Hawk	2
Pipridae	<i>Chiroxiphia lanceolata</i>	Saltarín Coludo	Lance-tailed Manakin	4
Tityridae	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	Cabezón Aliblanco	White-winged Becard	3
Tyrannidae	<i>Lophotriccus pectoralis</i>	Tirano-Enano Ojipáldido	Pale-eyed Pygmy-Tyrant	2
	<i>Todirostrum cinereum</i>	Espatulilla Común	Common Tody-Flycatcher	1
	<i>Elaenia flavogaster</i>	Elenia Penachuda	Yellow-bellied Elaenia	1
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo Grande	Great Kiskadee	1
	<i>Megarynchus pitangua</i>	Mosquero Picudo	Boat-billed Flycatcher	1
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano Tropical	Tropical Kingbird	2
	<i>Turdus grayi</i>	Mirlo Pardo	Clay-colored Thrush	1
Icteridae	<i>Psarocolius decumanus</i>	Crested Oropendola	Oropéndola Crestada	1
Parulidae	<i>Setophaga petechia</i>	Reinita Amarilla	Yellow Warbler	2

Thraupidae *Thraupis episcopus*  
**10 familias 17 especies**

Blue-gray Tanager

Tangara Azuleja

1

36

Fuente: Datos registrados en campo.



**Figura 6** Especies de aves registradas en el área del proyecto “Construcción de una Planta Extractora de aceite de palma para el complejo Industrial San Lorenzo”. Junio 2023. A) Gavilán Caminero (*Rupornis magnirostris*); B) Oropéndola Crestada (*Psarocolius decumanus*); C) Cabezón Aliblanco (*Pachyramphus polychopterus*); D) Tirano Tropical (*Tyrannus melancholicus*).

### Mamíferos.

Durante el muestreo se registraron tres especies de mamíferos (*Sciurus variegatoides*, *Procyon lotor* y *Canis latrans*), que están agrupadas en tres familias (Sciuridae, Procyonidae y Canidae) y pertenecen a dos órdenes (Rodentia y Carnivora).

Las especies de mamífero fueron identificadas por medio de huellas y observaciones en el área del proyecto. Es importante mencionar que ninguna de estas especies se encuentra en alguna categoría de conservación.

**Cuadro 5 Listado de las especies de mamíferos registradas en el área del proyecto “Construcción de una Planta Extractora de aceite de palma para el complejo Industrial San Lorenzo”. Junio 2023.**

Orden	Familia	Especies	Nombre común	Tipo de registro
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus variegatoides</i>	Ardilla negra	O
Carnivora	Procyonidae	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	H
	Canidae	<i>Canis latrans</i>	Coyote	H
<b>2 ordenes</b>		<b>3 familias</b>	<b>3 especies</b>	

Fuente: Datos registrados en campo.



**Figura 7** Especies de mamíferos registradas en el área del proyecto “Construcción de una Planta Extractora de aceite de palma para el complejo Industrial San Lorenzo”. Junio 2023. A) Ardilla negra (*Sciurus variegatoides*); B) Huella de Mapache (*Procyon lotor*); C y D) Huellas de Coyote (*Canis latrans*).

#### **Especies Amenazadas, Endémicas o de Distribución Restringida.**

De las 24 especies de la fauna terrestre registradas en el área del proyecto, tres se encuentran en alguna categoría de conservación.

**Reptiles.** De las cuatro especies registradas, la iguana verde (*Iguana rhinolopha*), se encuentran bajo la categoría II de CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres).

**Aves.** Tres del total de especies registradas (*Amazilia tzacatl*, *Buteogallus anthracinus* *Rupornis magnirostris*) se encuentran bajo la categoría II de CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) y la especie *Amazilia tzacatl* también se encuentran

categorizadas como especies vulnerables según la lista de especies en peligro para Panamá (MiAmbiente, 2016).

**Cuadro 6 Listado de las especies de fauna registradas que se encuentran en categorías de conservación.**

Especie	Nombre común	Mi Ambiente	CITES	Endémica-Binacional
<b>Reptiles</b>				
<i>Iguana rhinolopha</i>	Iguana verde	-	II	-
<b>Aves</b>				
<i>Amazilia tzacatl</i>	Amazilia colirroja	VU	II	-
<i>Buteogallus anthracinus</i>	Gavilán Cangrejero	-	II	-
<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavilán Caminero	-	II	-

Nota: Mi Ambiente: (Lista de especies en peligro para Panamá. Resolución N° DM-0657-2016) = VU: vulnerable; CITES: (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres), Apéndice II: figuran especies que no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio.

### Referencia bibliográfica.

- Aranda, M. 2000. Huellas y Otros Rastros de Mamíferos Grande de México. Instituto de ecología. A, C, primera edición impreso en México. 155p
- Bogarín Chaves, D., Z. Serracín Hernández, Z. Samudio, R. Rincón & F. Pupulin. 2014. An updated checklist of the Orchidaceae of Panama. *Lankesteriana* 14(3): 135–364.
- Cornejo, A., E. López-López, R. A., Ruiz-Picos, J. E. Sedeño-Díaz, B.
- Dressler, R., 1995. Field Guide to the Orchids of Costa Rica and Panama. Segunda Edición, Cornell University Press. EE.UU, 374 p.
- eBird Basic Dataset. 20. Version: *EBD\_relNov-2021*. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York, USA.
- Froese, R. and D. Pauly. Editors. 2019. FishBase. World Wide Web electronic publication. [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org).
- Hammel B. E., Grayum M. H., Herrera C. & Zamora N. (ed.) 2004: Manual de plantas de Costa Rica 3. – Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.
- Ibáñez, R.; A. S. Rand & C. Jaramillo. 1999. Los anfibios del Monumento Natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberanía y áreas adyacentes. Panamá: Editorial Mizrachi & Pujol, S.A. 192 p.
- Köhler, G. 2008. Reptiles de Centro América. 2nd edition offenbach: Herpeton Verlag, 2008. 400 p.
- Leenders, T. A. 2016. A guide to amphibians and reptiles of Costa Rica. Guía para los anfibios y reptiles de Costa Rica. (ISBN 0-9705678-0-4.).
- Mi Ambiente, 2016: Resolución No. DM-0657 del 16 de diciembre de 2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. – Panamá: Gaceta Oficial de la República de Panamá.
- Morales J.F. 2005. Orquídeas de Costa Rica. Primera edición. Instituto Nacional de Biodiversidad (InBio). Vol 2.
- Morales J.F. 2009. Orquídeas de Costa Rica. Primera edición. Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio). Vol 4 y Vol. 9.
- Rincón, R., R. Mendoza, D. Cáceres & M. Pieppenbring. 2009. Nombres comunes de plantas en el oeste de Panamá. Puente Biológico 2: 1-101.

#### **4. Prueba de Percolación**

151

191 150

# ING. RAYSA CIANCA

INGENIERA CIVIL  
LIC. 2017 - 006 - 173

## PRUEBA DE PERCOLACIÓN

**PROYECTO:**

INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y OPERACIÓN DE LA PLANTA PARA LA EXTRACCIÓN DE ACEITE DE PALMA

**PROPIEDAD DE:**

INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.

**UBICACIÓN:**

PROVINCIA DE CHIRIQUÍ  
DISTRITO DE SAN LORENZO  
CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO  
FINCAS 74311 Y 30424701, CÓD. DE UBICACIÓN 4A01

**DESARROLLADO POR:**

ING. RAYSA Y. CIANCA  
LIC. 2017 - 006 - 173



JULIO, 2023

## INTRODUCCIÓN

El presente informe abarca el procedimiento, datos, análisis y resultados para las pruebas de percolación realizadas a 18 Hoyos dentro de las fincas N° 74311 y N° 30424701, ambas con código de ubicación N° 4A01, propiedad de la Sociedad Industrias Panamá Boston, S.A. ubicadas en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.

## PROCEDIMIENTO:

Se perforaron dieciocho (18) hoyos hasta una profundidad aproximada de 0.35m y un diámetro de 0.30m ubicados en puntos estratégicos facilitados por el cliente.

Se colocó una capa de gravilla de 10 centímetros en el fondo de cada hoyo.

Antes de cada medición se empapó cada hoyo y se dejó escurrir.

Se adiciona agua por encima de la gravilla tomándose las medidas de descenso del nivel del agua, obteniéndose así los resultados que se muestran más adelante.



**DATOS Y RESULTADOS:**

A continuación, se muestran las coordenadas de cada hoyo evaluado.

TABLA DE COORDENADAS		
PROYECCIÓN DE DATOS UTM - WGS84		
NÚMERO DE HOYO	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
HOYO 1	378,989	914,005
HOYO 2	379,030	913,772
HOYO 3	378,843	913,734
HOYO 4	378,785	913,663
HOYO 5	378,831	913,525
HOYO 6	378,951	913,563
HOYO 7	379,048	913,566
HOYO 8	379,101	913,395
HOYO 9	379,006	913,357
HOYO 10	378,886	913,330
HOYO 11	378,659	913,294
HOYO 12	379,104	913,198
HOYO 13	379,295	913,320
HOYO 14	378,790	912,455
HOYO 15	378,725	912,731
HOYO 16	378,647	912,875
HOYO 17	378,434	912,476
HOYO 18	378,388	912,701



# PRUEBA DE PERCOLACION

147

**PROYECTO:**

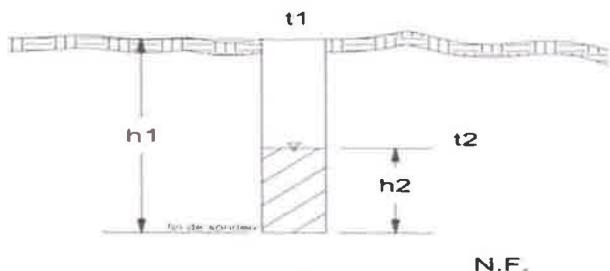
**INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.**

**UBICACIÓN:**

**DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de la pruebas de filtración realizadas al suelo, ubicadas según el plano y topografía del terreno facilitados por el cliente

**HOYO No 1**



Fecha de la Prueba: **24 de junio de 2023**

Dimensiones del Hoyo	
Diámetro	<b>0.30</b> m
Profundidad	<b>0.27</b> m

Datos de localización UTM - Datum WGS84	
Norte	<b>914,005.00</b> m
Este	<b>378,989.00</b> m

Permeabilidad (cm/s)

$$k = \frac{r \times \ln(h_1/h_2)}{2 * (t_2 - t_1)}$$

TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. cm	DIF. DE PROF. ACUM cm
0	<b>11.00</b>	0.0	0
1	<b>11.30</b>	0.3	0.30
2	<b>12.00</b>	0.7	1.00
3	<b>12.50</b>	0.5	1.50
4	<b>13.00</b>	0.5	2.00
5	<b>13.50</b>	0.5	2.50
6	<b>13.60</b>	0.1	2.60
7	<b>13.80</b>	0.2	2.80
8	<b>14.00</b>	0.2	3.00
9	<b>14.00</b>	0.0	3.00

Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm

HOYO No 1		
Tiempo (min)=	5.00	10.19
	6.82	18.75

**Gráfica de Percolacion**  
**Hoyo No. 1**



**Prof. vs. Permeabilidad**  
Permeabilidad, k (cm/s)



**RAYSA Y. CIANCA M.**  
2017-006-173

## PRUEBA DE PERCOLACION

PROYECTO:

INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.

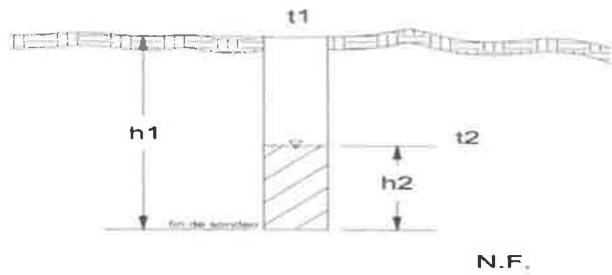
UBICACIÓN:

DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

146

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de la pruebas de filtración realizadas al suelo, ubicadas según el plano y topografía del terreno facilitados por el cliente

HOYO No 2



Fecha de la Prueba: 24 de junio de 2023

Dimensiones del Hoyo	
Diámetro	0.30 m
Profundidad	0.34 m

Datos de localización UTM - Datum WGS84	
Norte	913,772.00 m
Este	379,030.00 m

Permeabilidad (cm/s)

$$k = \frac{r \times \ln(\frac{h_1}{h_2})}{2 * (t_2 - t_1)}$$

TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. cm	DIF. DE PROF. ACUM cm
0	14.50	0.0	0
1	15.00	0.5	0.50
2	15.50	0.5	1.00
3	15.60	0.1	1.10
4	16.50	0.9	2.00
5	16.70	0.2	2.20
6	17.50	0.8	3.00
7	17.65	0.1	3.15
8	18.50	0.9	4.00
9	18.70	0.2	4.20

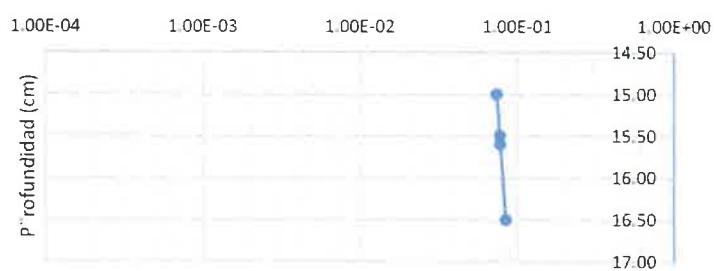
Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm

HOYO No 2	
Tiempo (min)=	6.82
	3.95
	6.25
	5.67

Gráfica de Percolacion  
Hoyo No. 2



Prof. vs. Permeabilidad  
Permeabilidad, k (cm/s)



RAYSA Y. CIANCA M.  
2017-006-173

## PRUEBA DE PERCOLACION

145

PROYECTO:

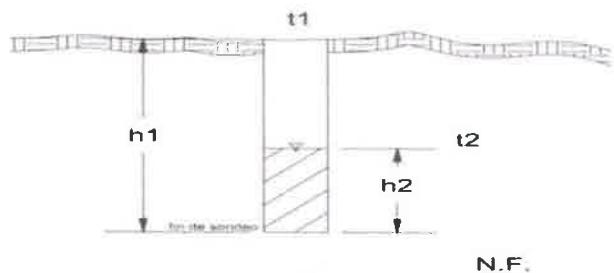
INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.

UBICACIÓN:

DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de la pruebas de filtración realizadas al suelo, ubicadas según el plano y topografía del terreno facilitados por el cliente

HOYO No 3



Fecha de la Prueba: 24 de junio de 2023

Dimensiones del Hoyo		
Diámetro	0.30	m
Profundidad	0.32	m

Datos de localización UTM - Datum WGS84		
Norte	913,734.00	m
Este	378,843.00	m

Permeabilidad (cm/s)

$$k = \frac{r \times \ln(h_1/h_2)}{2 * (t_2 - t_1)}$$

TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. cm	DIF. DE PROF. ACUM. cm
0	12.00	0.0	0
1	12.50	0.5	0.50
2	13.00	0.5	1.00
3	13.70	0.7	1.70
4	14.00	0.3	2.00
5	14.50	0.5	2.50
6	15.00	0.5	3.00
7	15.20	0.2	3.20
8	16.00	0.8	4.00
9	16.30	0.3	4.30

Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm

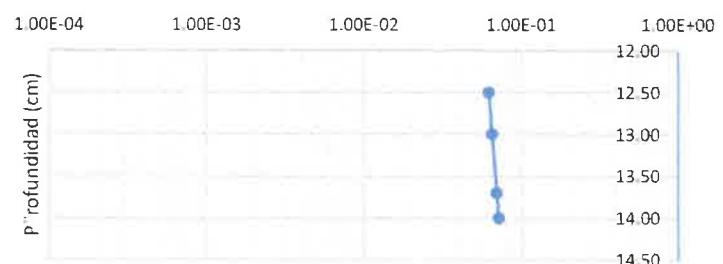
HOYO No 3		
Tiempo (min)=	4.41	5.77
	5.77	

Gráfica de Percolacion  
Hoyo No. 3



Prof. vs. Permeabilidad

Permeabilidad, k (cm/s)



RAYSA YARIANA CIANCA MIRANDA

INGENIERA CIVIL

LICENCIA N°. 2017-006-173

FIRMA

Ley 15 de 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

RAYSA Y. CIANCA M.

2017-006-173

# PRUEBA DE PERCOLACION

144

**PROYECTO:**

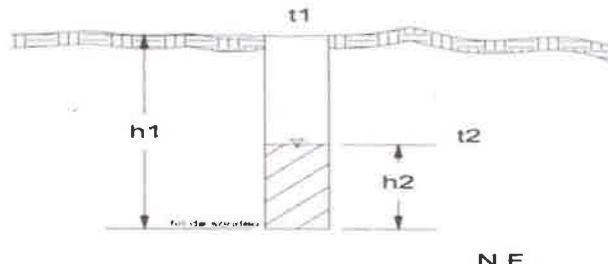
**INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.**

**UBICACIÓN:**

**DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de la pruebas de filtración realizadas al suelo, ubicadas según el plano y topografía del terreno facilitados por el cliente

**HOYO No 4**



Fecha de la Prueba:

24 de junio de 2023

Dimensiones del Hoyo		
Diámetro	0.30	m
Profundidad	0.31	m

Datos de localización UTM - Datum WGS84		
Norte	913,663.00	m
Este	378,785.00	m

Permeabilidad (cm/s)

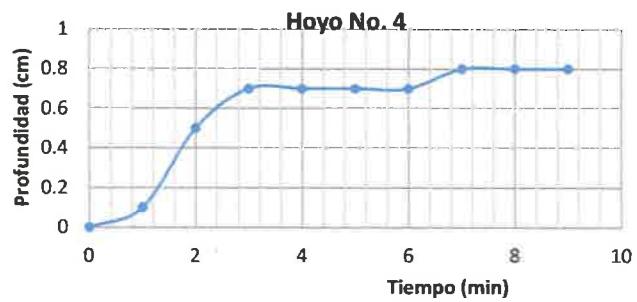
$$k = \frac{r \times \ln(h_1/h_2)}{2 * (t_2 - t_1)}$$

TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. cm	DIF. DE PROF. ACUM cm
0	21.00	0.0	0
1	21.10	0.1	0.10
2	21.50	0.4	0.50
3	21.70	0.2	0.70
4	21.70	0.0	0.70
5	21.70	0.0	0.70
6	21.70	0.0	0.70
7	21.30	0.1	0.80
8	21.30	0.0	0.80
9	21.30	0.0	0.80

Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm

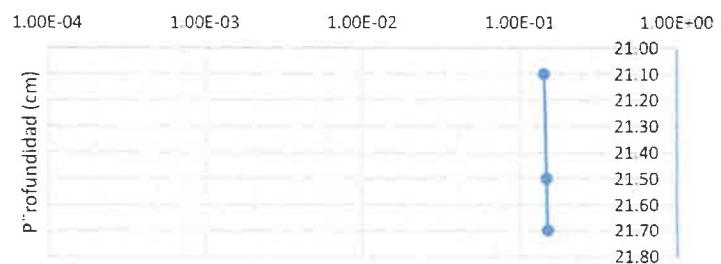
HOYO No 4		
Tiempo (min)=	10.71	28.57
	0.00	
	75.00	

**Gráfica de Percolacion**



**Prof. vs. Permeabilidad**

Permeabilidad, k (cm/s)



**RAYSA YARIANA CIANCA MIRANDA**  
INGENIERA CIVIL  
LICENCIA N°. 2017-006-173

*Raysa Y. Cianca*

FIRMA  
Ley 15 de 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

**RAYSA Y. CIANCA M.  
2017-006-173**

# PRUEBA DE PERCOLACION

143

PROYECTO:

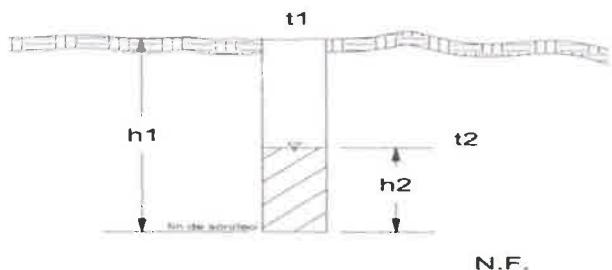
INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.

UBICACIÓN:

DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de la pruebas de filtración realizadas al suelo, ubicadas según el plano y topografía del terreno facilitados por el cliente

HOYO No 5



Fecha de la Prueba:

24 de junio de 2023

Dimensiones del Hoyo	
Diámetro	0.30 m
Profundidad	0.31 m

Datos de localización UTM - Datum WGS84	
Norte	913,525.00 m
Este	378,831.00 m

Permeabilidad (cm/s)

$$k = \frac{r \times \ln(h_1/h_2)}{2 * (t_2 - t_1)}$$

TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. cm	DIF. DE PROF. ACUM cm
0	24.50	0.0	0
1	25.20	0.7	0.70
2	26.00	0.8	1.50
3	26.50	0.5	2.00
4	26.50	0.0	2.00
5	26.50	0.0	2.00
6	27.00	0.5	2.50
7	27.00	0.0	2.50
8	27.50	0.5	3.00
9	27.50	0.0	3.00

Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm

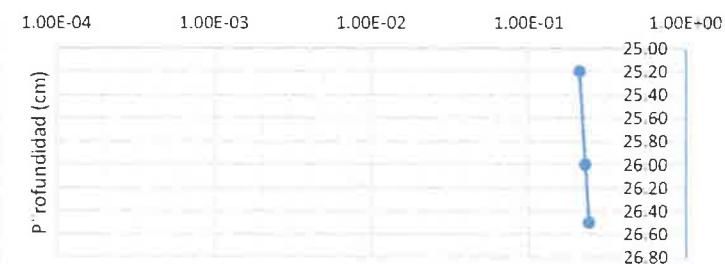
HOYO No 5		
Tiempo (min)=	3.75	15.00
		11.25

Gráfica de Percolacion



Prof. vs. Permeabilidad

Permeabilidad, k (cm/s)



RAYSA Y. CIANCA M.

2017-006-173

## PRUEBA DE PERCOLACION

142

**PROYECTO:**

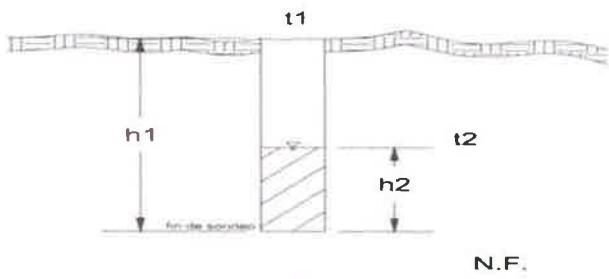
**INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.**

**UBICACIÓN:**

**DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de la pruebas de filtración realizadas al suelo, ubicadas según el plano y topografía del terreno facilitados por el cliente

**HOYO No 6**



Fecha de la Prueba:

24 de junio de 2023

Dimensiones del Hoyo	
Diámetro	0.30 m
Profundidad	0.26 m

Datos de localización UTM - Datum WGS84	
Norte	913,563.00 m
Este	378,951.00 m

Permeabilidad (cm/s)

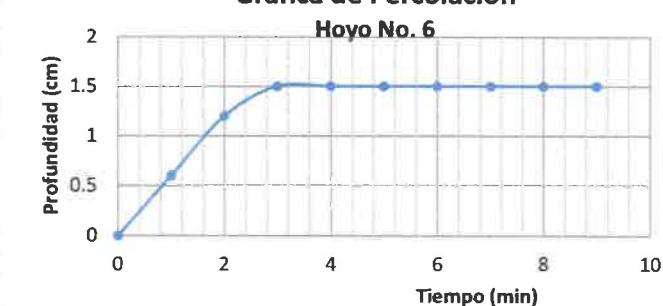
$$k = \frac{r \times \ln(h_1/h_2)}{2 \times (t_2 - t_1)}$$

TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. cm	DIF. DE PROF. ACUM cm
0	16.00	0.0	0
1	16.60	0.6	0.60
2	17.20	0.6	1.20
3	17.50	0.3	1.50
4	17.50	0.0	1.50
5	17.50	0.0	1.50
6	17.50	0.0	1.50
7	17.50	0.0	1.50
8	17.50	0.0	1.50
9	17.50	0.0	1.50

Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm

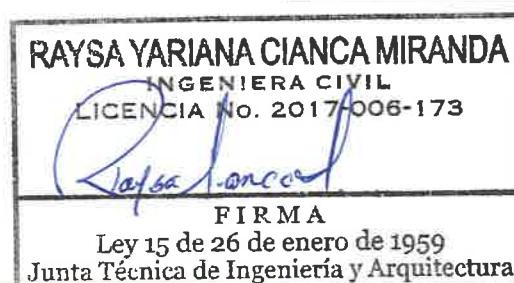
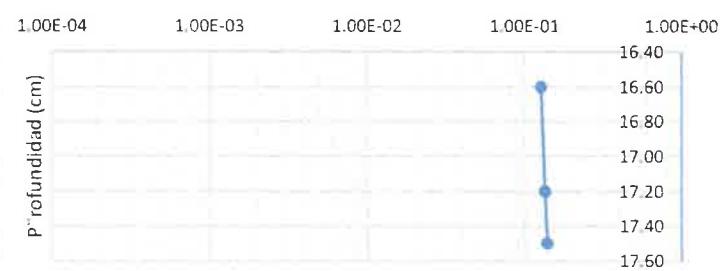
HOYO No 6		
Tiempo (min)=	5.00	1.67
	0.00	

**Gráfica de Percolacion**



**Prof. vs. Permeabilidad**

Permeabilidad, k (cm/s)



RAYSA Y. CIANCA M.

2017-006-173

# PRUEBA DE PERCOLACION

141

PROYECTO:

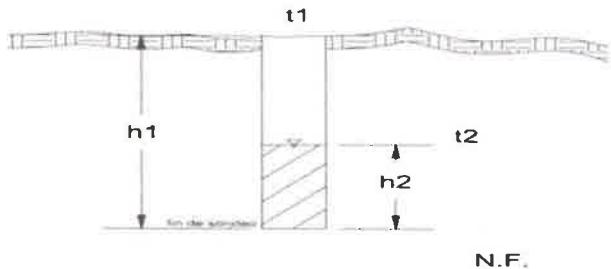
INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.

UBICACIÓN:

DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de la pruebas de filtración realizadas al suelo, ubicadas según el plano y topografía del terreno facilitados por el cliente

HOYO No 7



Fecha de la Prueba:

24 de junio de 2023

Dimensiones del Hoyo		
Diámetro	0.30	m
Profundidad	0.31	m

Datos de localización UTM - Datum WGS84		
Norte	913,566.00	m
Este	379,048.00	m

Permeabilidad (cm/s)

$$k = \frac{r \times \ln(h_1/h_2)}{2 * (t_2 - t_1)}$$

TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. cm	DIF. DE PROF. ACUM cm
0	23.70	0.0	0
1	24.10	0.4	0.40
2	25.50	1.4	1.80
3	25.50	0.0	1.80
4	26.00	0.5	2.30
5	26.10	0.1	2.40
6	26.10	0.0	2.40
7	26.00	0.1	2.50
8	26.10	0.1	2.60
9	26.00	0.1	2.70

t (seg)	h2 (cm)	h1/h2	k (cm/s)
0	6.80	4.49	0.001876005
60	6.40	4.77	1.95E-01
120	5.00	6.10	2.26E-01
180	5.00	6.10	2.26E-01
240	4.50	6.78	2.39E-01
300	4.40	6.93	2.42E-01
360	4.40	6.93	2.42E-01
420	4.50	6.78	2.39E-01
480	4.40	6.93	2.42E-01
540	4.50	6.78	2.39E-01
$k \text{ (cm/s)} =$			2.32E-01

**RAYSA YARIANA CIANCA MIRANDA**  
INGENIERA CIVIL  
LICENCIA No. 2017-006-173

*Raysa Cianca*

FIRMA

Ley 15 de 26 de enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

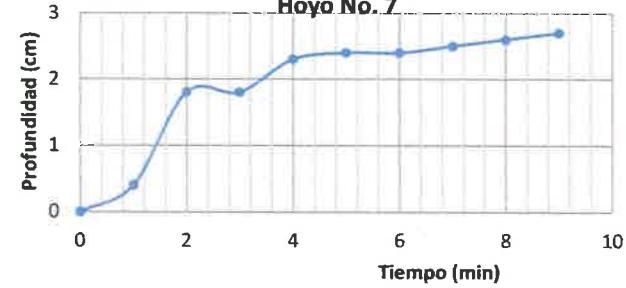
RAYSA Y. CIANCA M.

2017-006-173

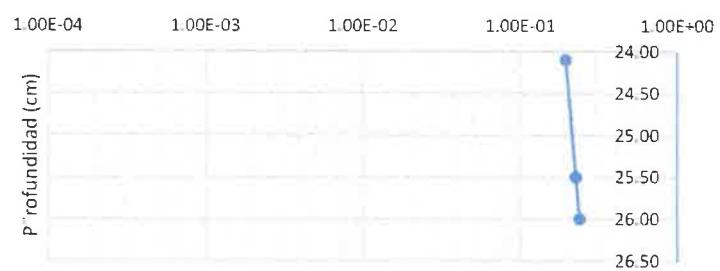
Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm  
HOYO No 7

Tiempo (min)=	4.17	12.50	13.89

Gráfica de Percolacion  
Hoyo No. 7



Prof. vs. Permeabilidad  
Permeabilidad, k (cm/s)



## PRUEBA DE PERCOLACION

140

PROYECTO:

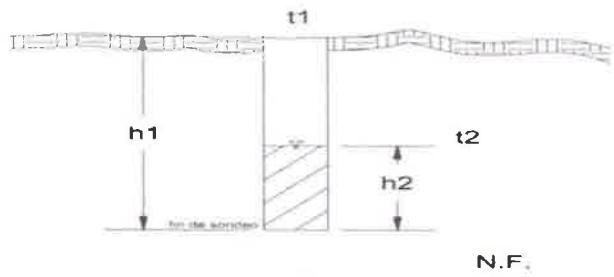
INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.

UBICACIÓN:

DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de la pruebas de filtración realizadas al suelo, ubicadas según el plano y topografía del terreno facilitados por el cliente

HOYO No 8



Fecha de la Prueba:

24 de junio de 2023

Dimensiones del Hoyo		
Diámetro	0.30	m
Profundidad	0.30	m

Datos de localización UTM - Datum WGS84		
Norte	913,395.00	m
Este	379,101.00	m

Permeabilidad (cm/s)

$$k = \frac{r \times \ln(h_1/h_2)}{2 * (t_2 - t_1)}$$

TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. cm	DIF. DE PROF. ACUM cm
0	21.00	0.0	0
1	22.00	1.0	1.00
2	22.00	0.0	1.00
3	23.00	1.0	2.00
4	23.00	0.0	2.00
5	23.30	0.3	2.30
6	24.00	0.7	3.00
7	24.20	0.2	3.20
8	24.20	0.0	3.20
9	24.20	0.0	3.20

Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm

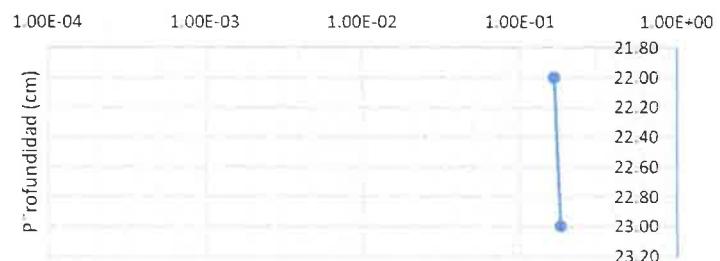
HOYO No 8		
Tiempo (min)=	3.75	7.50
		16.25

Gráfica de Percolacion  
Hoyo No. 8



Prof. vs. Permeabilidad

Permeabilidad, k (cm/s)



**RAYSA YARIANA CIANCA MIRANDA**  
INGENIERA CIVIL  
LICENCIA N°. 2017-006-173

*Raysa Cianca*

**FIRMA**  
Ley 15 de 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

RAYSA Y. CIANCA M.  
2017-006-173

# PRUEBA DE PERCOLACION

139

**PROYECTO:**

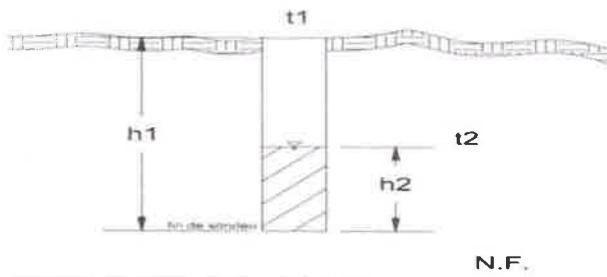
**INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.**

**UBICACIÓN:**

**DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de la pruebas de filtración realizadas al suelo, ubicadas según el plano y topografía del terreno facilitados por el cliente

**HOYO No 9**



Fecha de la Prueba:

**24 de junio de 2023**

Dimensiones del Hoyo		
Diámetro	<b>0.30</b>	m
Profundidad	<b>0.23</b>	m

Datos de localización UTM - Datum WGS84		
Norte	<b>913,357.00</b>	m
Este	<b>379,006.00</b>	m

Permeabilidad (cm/s)

$$k = \frac{r \times \ln(h_1/h_2)}{2 * (t_2 - t_1)}$$

TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. cm	DIF. DE PROF. ACUM cm
0	<b>14.00</b>	0.0	0
1	<b>14.00</b>	0.0	0.00
2	<b>15.00</b>	1.0	1.00
3	<b>15.00</b>	0.0	1.00
4	<b>16.00</b>	1.0	2.00
5	<b>16.00</b>	0.0	2.00
6	<b>16.40</b>	0.4	2.40
7	<b>16.30</b>	0.2	2.60
8	<b>16.30</b>	0.0	2.60
9	<b>16.70</b>	0.1	2.70

Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm

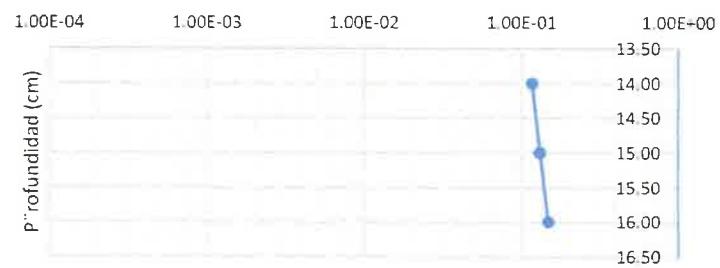
HOYO No 9		
Tiempo (min)=	7.50	12.62
	5.36	
	25.00	

**Gráfica de Percolacion**



**Prof. vs. Permeabilidad**

Permeabilidad, k (cm/s)



**RAYSA Y. CIANCA M.**

**2017-006-173**

85

## PRUEBA DE PERCOLACION

138

PROYECTO:

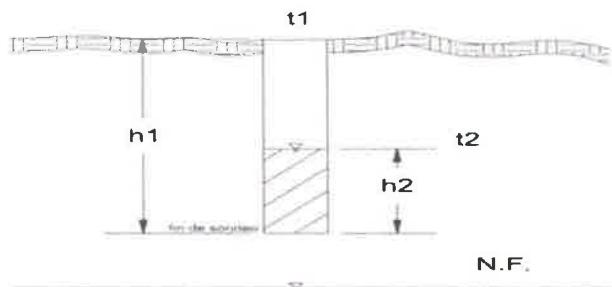
INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.

UBICACIÓN:

DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de la pruebas de filtración realizadas al suelo, ubicadas según el plano y topografía del terreno facilitados por el cliente

HOYO No 10



Fecha de la Prueba:

24 de junio de 2023

Dimensiones del Hoyo	
Diámetro	0.30 m
Profundidad	0.29 m

Datos de localización UTM - Datum WGS84	
Norte	913,330.00 m
Este	378,886.00 m

Permeabilidad (cm/s)

$$k = \frac{r \times \ln(h_1/h_2)}{2 * (t_2 - t_1)}$$

TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. cm	DIF. DE PROF. ACUM cm
0	19.00	0.0	0
1	19.30	0.3	0.30
2	20.00	0.7	1.00
3	20.20	0.2	1.20
4	20.30	0.1	1.30
5	20.40	0.1	1.40
6	21.00	0.6	2.00
7	21.30	0.3	2.30
8	21.50	0.2	2.50
9	22.00	0.5	3.00

Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm

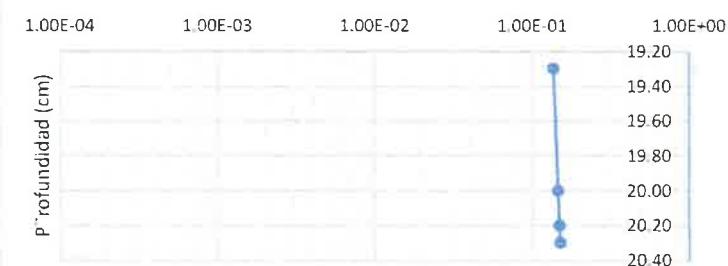
HOYO No 10		
Tiempo (min)=	6.25	7.71
	9.37	
	7.50	

Gráfica de Percolacion



Prof. vs. Permeabilidad

Permeabilidad, k (cm/s)



**RAYSA YARIANA CIANCA MIRANDA**  
INGENIERA CIVIL  
LICENCIA NO. 2017-006-173

*Raysa Cianca*

F I R M A  
Ley 15 de 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

RAYSA Y. CIANCA M.  
2017-006-173

## PRUEBA DE PERCOLACION

**PROYECTO:**

**INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.**

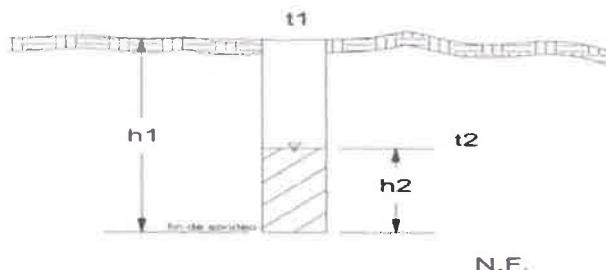
**UBICACIÓN:**

**DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

137

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de la pruebas de filtración realizadas al suelo, ubicadas según el plano y topografía del terreno facilitados por el cliente

**HOYO No 11**



Fecha de la Prueba:

24 de junio de 2023

Dimensiones del Hoyo		
Diámetro	0.30	m
Profundidad	0.30	m

Datos de localización UTM - Datum WGS84		
Norte	913,294.00	m
Este	378,659.00	m

Permeabilidad (cm/s)

$$k = \frac{r \times \ln(h_1/h_2)}{2 * (t_2 - t_1)}$$

TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. cm	DIF. DE PROF. ACUM cm
0	22.00	0.0	0
1	22.30	0.3	0.30
2	23.00	0.7	1.00
3	23.40	0.4	1.40
4	24.00	0.6	2.00
5	24.40	0.4	2.40
6	24.40	0.0	2.40
7	24.50	0.1	2.50
8	25.00	0.5	3.00
9	25.00	0.0	3.00

Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm

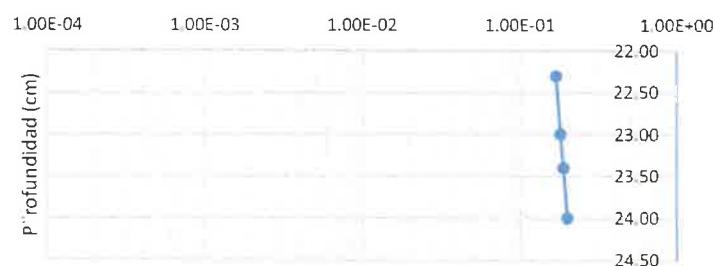
HOYO No 11		
Tiempo (min)=	5.36	7.50
	12.50	8.45

**Gráfica de Percolacion**



**Prof. vs. Permeabilidad**

Permeabilidad, k (cm/s)



RAYSA Y. CIANCA M.  
2017-006-173

87

## PRUEBA DE PERCOLACION

136

**PROYECTO:**

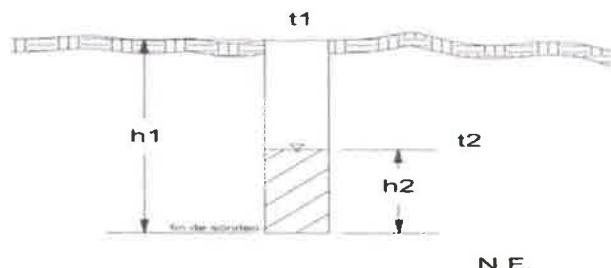
**INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.**

**UBICACIÓN:**

**DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de la pruebas de filtración realizadas al suelo, ubicadas según el plano y topografía del terreno facilitados por el cliente

HOYO No 12



Fecha de la Prueba:

24 de junio de 2023

Dimensiones del Hoyo			
Diámetro	0.30	m	
Profundidad	0.32	m	

Datos de localización UTM - Datum WGS84		
Norte	913,198.00	m
Este	379,104.00	m

Permeabilidad (cm/s)

$$k = \frac{r \times \ln(h_1/h_2)}{2 * (t_2 - t_1)}$$

TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. cm	DIF. DE PROF. ACUM cm
0	27.00	0.0	0
1	27.50	0.5	0.50
2	28.00	0.5	1.00
3	28.30	0.3	1.30
4	28.50	0.2	1.50
5	28.70	0.2	1.70
6	28.70	0.0	1.70
7	29.00	0.3	2.00
8	29.00	0.0	2.00
9	29.10	0.1	2.10

Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm

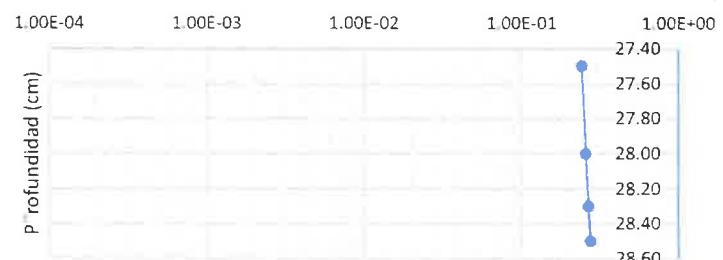
HOYO No 12		
Tiempo (min)=	5.77	18.75
	18.75	14.42

Gráfica de Percolacion



Prof. vs. Permeabilidad

Permeabilidad, k (cm/s)



RAYSA YARIANA CIANCA MIRANDA

INGENIERA CIVIL

LICENCIA NO. 2017-006-173

FIRMA

Ley 15 de 26 de enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

RAYSA Y. CIANCA M.

2017-006-173

88

# PRUEBA DE PERCOLACION

135

**PROYECTO:**

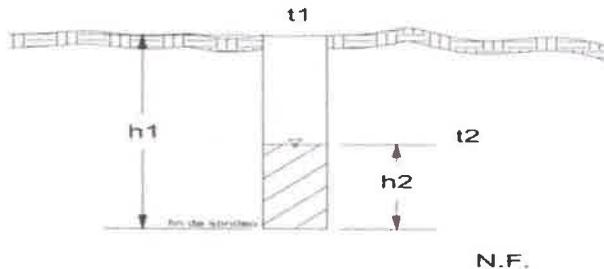
**INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.**

**UBICACIÓN:**

**DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de la pruebas de filtración realizadas al suelo, ubicadas según el plano y topografía del terreno facilitados por el cliente

**HOYO No 13**



Fecha de la Prueba:

24 de junio de 2023

Dimensiones del Hoyo		
Diámetro	0.30	m
Profundidad	0.29	m

Datos de localización UTM - Datum WGS84		
Norte	913,320.00	m
Este	379,295.00	m

Permeabilidad (cm/s)

$$k = \frac{r \times \ln(h_1/h_2)}{2 * (t_2 - t_1)}$$

TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. ACUM. cm	DIF. DE PROF. ACUM. cm
0	21.00	0.0	0
1	21.10	0.1	0.10
2	21.50	0.4	0.50
3	21.70	0.2	0.70
4	21.70	0.0	0.70
5	22.00	0.3	1.00
6	22.00	0.0	1.00
7	22.10	0.1	1.10
8	22.10	0.0	1.10
9	22.20	0.1	1.20

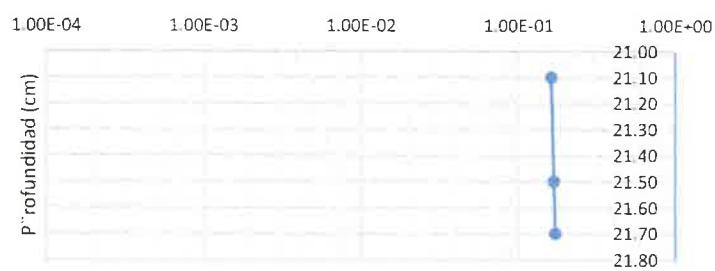
Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm

HOYO No 13		
Tiempo (min)=	10.71	25.00
	37.50	

**Gráfica de Percolacion  
Hoyo No. 13**



**Prof. vs. Permeabilidad  
Permeabilidad, k (cm/s)**



RAYSA Y. CIANCA M.

2017-006-173

# PRUEBA DE PERCOLACION

134

**PROYECTO:**

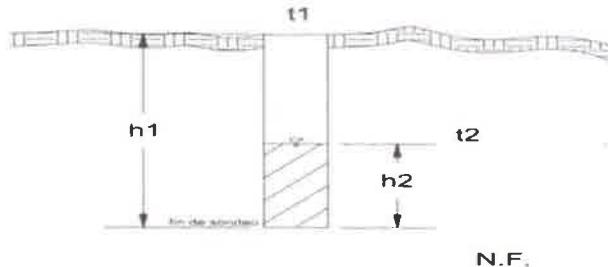
**INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.**

**UBICACIÓN:**

**DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de la pruebas de filtración realizadas al suelo, ubicadas según el plano y topografía del terreno facilitados por el cliente

**HOYO No 14**



Fecha de la Prueba:

24 de junio de 2023

Dimensiones del Hoyo		
Diámetro	0.30	m
Profundidad	0.32	m

Datos de localización UTM - Datum WGS84		
Norte	912,455.00	m
Este	378,790.00	m

Permeabilidad (cm/s)

$$k = \frac{r \times \ln(h_1/h_2)}{2 * (t_2 - t_1)}$$

TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. cm	DIF. DE PROF. ACUM cm
0	22.00	0.0	0
1	22.10	0.1	0.10
2	22.50	0.4	0.50
3	22.60	0.1	0.60
4	23.00	0.4	1.00
5	23.10	0.1	1.10
6	23.50	0.4	1.50
7	23.70	0.2	1.70
8	24.00	0.3	2.00
9	24.10	0.1	2.10

Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm

HOYO No 14		
Tiempo (min)=	12.50	8.33
	12.50	11.11

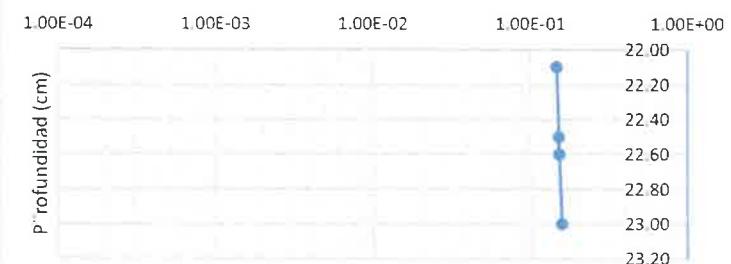
**Gráfica de Percolacion**



t (seg)	h2 (cm)	h1/h2	k (cm/s)
0	10.00	3.20	0.001453939
60	9.90	3.23	1.47E-01
120	9.50	3.37	1.52E-01
180	9.40	3.40	1.53E-01
240	9.00	3.56	1.59E-01
300	8.90	3.60	1.60E-01
360	8.50	3.76	1.66E-01
420	8.30	3.86	1.69E-01
480	8.00	4.00	1.73E-01
540	7.90	4.05	1.75E-01
		k (cm/s)=	1.61E-01

Prof. vs. Permeabilidad

Permeabilidad, k (cm/s)



RAYSA Y. CIANCA M.

2017-006-173

# PRUEBA DE PERCOLACION

133

**PROYECTO:**

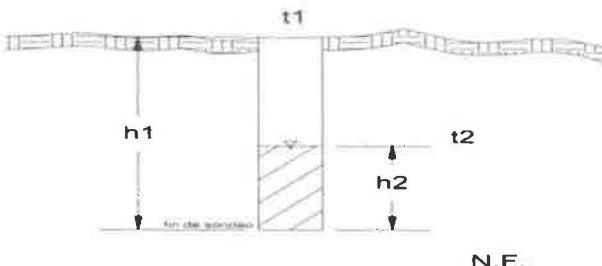
**INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.**

**UBICACIÓN:**

**DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de la pruebas de filtración realizadas al suelo, ubicadas según el plano y topografía del terreno facilitados por el cliente

**HOYO No 15**



Fecha de la Prueba:

24 de junio de 2023

Dimensiones del Hoyo	
Diámetro	0.30 m
Profundidad	0.30 m

Datos de localización UTM - Datum WGS84		
Norte	912,731.00 m	
Este	378,725.00 m	

Permeabilidad (cm/s)

$$k = \frac{r \times \ln(h_1/h_2)}{2 * (t_2 - t_1)}$$

TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. cm	DIF. DE PROF. ACUM cm
0	18.00	0.0	0
1	18.20	0.2	0.20
2	18.50	0.3	0.50
3	18.60	0.1	0.60
4	19.00	0.4	1.00
5	19.10	0.1	1.10
6	19.50	0.4	1.50
7	19.70	0.2	1.70
8	20.00	0.3	2.00
9	20.20	0.2	2.20

Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm

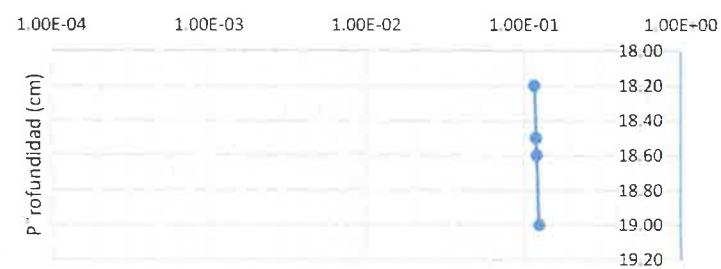
HOYO No 15		
Tiempo (min)=	12.50	8.33
	10.52	10.71

**Gráfica de Percolacion  
Hoyo No. 15**



**Prof. vs. Permeabilidad**

Permeabilidad, k (cm/s)



RAYSA Y. CIANCA M.

2017-006-173

# PRUEBA DE PERCOLACION

132

**PROYECTO:**

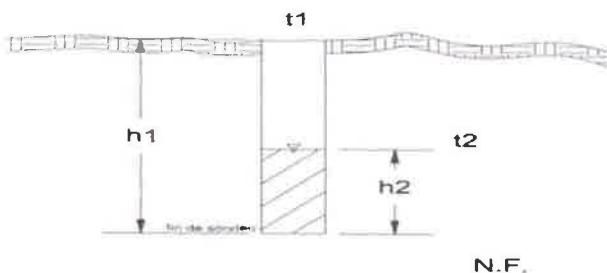
**INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.**

**UBICACIÓN:**

**DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de la pruebas de filtración realizadas al suelo, ubicadas según el plano y topografía del terreno facilitados por el cliente

**HOYO No 16**



Fecha de la Prueba:

24 de junio de 2023

Dimensiones del Hoyo		
Diámetro	0.30	m
Profundidad	0.35	m

Datos de localización UTM - Datum WGS84		
Norte	912,875.00	m
Este	378,647.00	m

Permeabilidad (cm/s)

$$k = \frac{r \times \ln(h_1/h_2)}{2 * (t_2 - t_1)}$$

TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. cm	DIF. DE PROF. ACUM
0	25.00	0.0	0
1	25.10	0.1	0.10
2	25.20	0.1	0.20
3	25.25	0.1	0.25
4	25.40	0.1	0.40
5	25.55	0.2	0.55
6	25.60	0.1	0.60
7	25.60	0.0	0.60
8	25.60	0.0	0.60
9	25.60	0.0	0.60

Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm

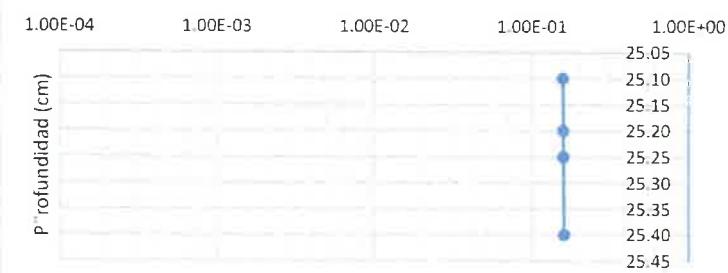
HOYO No 16		
Tiempo (min)=	30.00	21.43
	0.00	17.14

t (seg)	h2 (cm)	h1/h2	k (cm/s)
0	10.00	3.50	0.001565954
60	9.90	3.54	1.58E-01
120	9.80	3.57	1.59E-01
180	9.75	3.59	1.60E-01
240	9.60	3.65	1.62E-01
300	9.45	3.70	1.64E-01
360	9.40	3.72	1.64E-01
420	9.40	3.72	1.64E-01
480	9.40	3.72	1.64E-01
540	9.40	3.72	1.64E-01
$k \text{ (cm/s)} =$			1.62E-01



Prof. vs. Permeabilidad

Permeabilidad, k (cm/s)



**RAYSA YARIANA CIANCA MIRANDA**  
INGENIERA CIVIL  
LICENCIA N°. 2017-006-173

FIRMA  
Ley 15 de 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

**RAYSA Y. CIANCA M.**

2017-006-173

## PRUEBA DE PERCOLACION

PROYECTO:

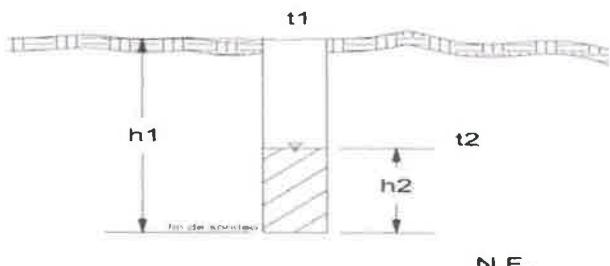
INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.

UBICACIÓN:

DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de la pruebas de filtración realizadas al suelo, ubicadas según el plano y topografía del terreno facilitados por el cliente

HOYO No 17



Fecha de la Prueba:

24 de junio de 2023

Dimensiones del Hoyo		
Diámetro	0.30	m
Profundidad	0.32	m

Datos de localización UTM - Datum WGS84		
Norte	912,476.00	m
Este	378,434.00	m

Permeabilidad (cm/s)

$$k = \frac{r \times \ln(h_1/h_2)}{2 * (t_2 - t_1)}$$

TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. cm	DIF. DE PROF. ACUM cm
0	22.00	0.0	0
1	22.10	0.1	0.10
2	22.50	0.4	0.50
3	22.50	0.0	0.50
4	23.00	0.5	1.00
5	23.10	0.1	1.10
6	23.50	0.4	1.50
7	23.70	0.2	1.70
8	24.00	0.3	2.00
9	24.00	0.0	2.00

Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm

HOYO No 17		
Tiempo (min)=	15.00	7.50
	15.00	12.50

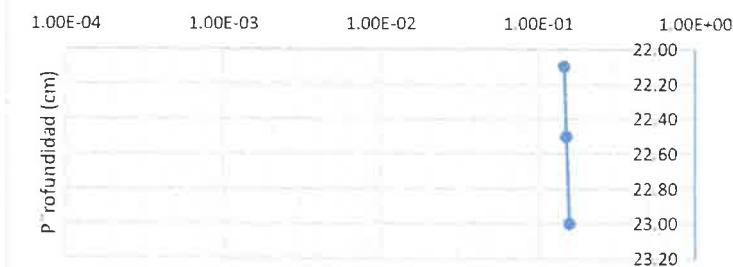
## Gráfica de Percolacion

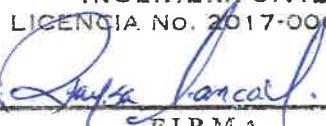
Hoyo No. 17



## Prof. vs. Permeabilidad

Permeabilidad, k (cm/s)



RAYSA YARIANA CIANCA MIRANDA  
INGENIERA CIVIL  
LICENCIA N°. 2017-006-173  
  
FIRMA

Ley 15 de 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

RAYSA Y. CIANCA M.  
2017-006-173

# PRUEBA DE PERCOLACION

130

**PROYECTO:**

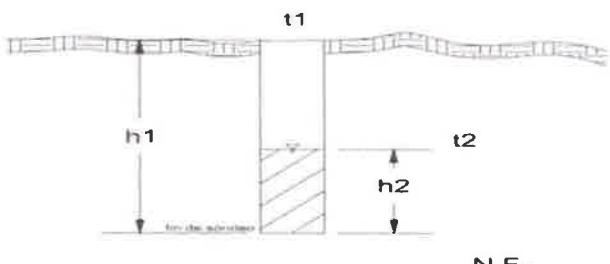
**INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.**

**UBICACIÓN:**

**DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

Los datos que se presentan a continuación son el resultado de la pruebas de filtración realizadas al suelo, ubicadas según el plano y topografía del terreno facilitados por el cliente

**HOYO No 18**



Fecha de la Prueba:

24 de junio de 2023

Dimensiones del Hoyo		
Diámetro	0.30	m
Profundidad	0.32	m

Datos de localización UTM - Datum WGS84		
Norte	912,701.00	m
Este	378,388.00	m

Permeabilidad (cm/s)

$$k = \frac{r \times \ln(h_1/h_2)}{2 * (t_2 - t_1)}$$

TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. cm	DIF. DE PROF. ACUM cm
0	21.00	0.0	0
1	21.10	0.1	0.10
2	21.20	0.1	0.20
3	21.40	0.2	0.40
4	21.50	0.1	0.50
5	21.70	0.2	0.70
6	22.00	0.3	1.00
7	22.20	0.2	1.20
8	22.50	0.3	1.50
9	23.00	0.5	2.00

Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm

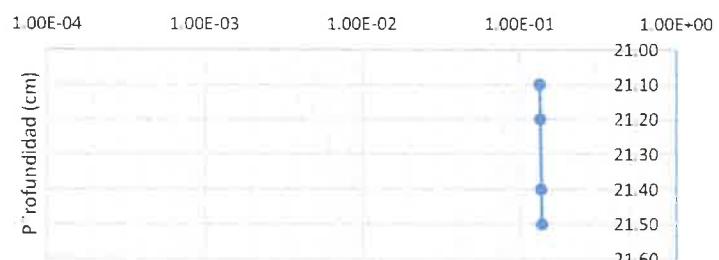
HOYO No 18		
Tiempo (min)=	18.75	12.50
	7.50	

**Gráfica de Percolacion  
Hoyo No. 18**



Prof. vs. Permeabilidad

Permeabilidad, k (cm/s)



**RAYSA YARIANA CIANCA MIRANDA**

INGENIERA CIVIL

LICENCIA N°. 2017-006-173

*Raysa Yarina*

FIRMA

Ley 15 de 26 de enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

RAYSA Y. CIANCA M.

2017-006-173

ANEXOS



Imagen 1(izq.). Perforación de Hoyos.

Imagen 2 (der.) Gravilla añadida

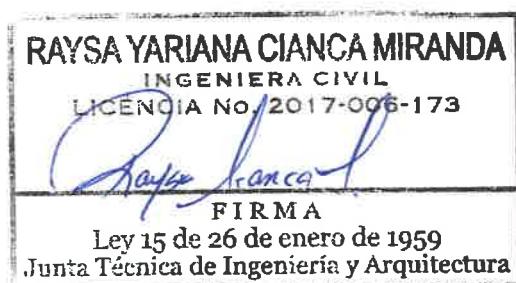




Imagen 4 (izq.) e Imagen 5 (der.). Toma de las lecturas.



**CÁLCULO TASA DE INFILTRACIÓN****CÁLCULO DE TASA DE INFILTRACIÓN DE SUELO****PROYECTO**

INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS Y CONSTRUCCIÓN  
DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS  
RESIDUALES Y OPERACIÓN DE LA PLANTA PARA  
EXTRACCIÓN DE ACEITE DE PALMA.

**PROMOTOR:**

INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.

**LUGAR**

CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE SAN LORENZO,  
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

**ELABORADO POR**

ING. HERIBERTO DEGRACIA M.

LICENCIA No. 2013-184-001



## CÁLCULO TASA DE INFILTRACIÓN

### **1. introducción**

La prueba de infiltración se realiza con el objeto de estimar el agua que va a penetrar el suelo en un intervalo de tiempo y determinar la permeabilidad, esto debido a que se va a utilizar el agua de la planta de tratamiento como fertiriego al cultivo de las palmas aceiteras en un punto específico.

### **2. Procedimiento**

- Número y localización de las pruebas

Cantidad de hoyos y georreferenciación de cada uno.

- Tipo de hoyo

Diámetro: 30 cm

Profundidad: 35 cm

- Preparación del hoyo de prueba

Se limpia la capa vegetal de cada hoyo, se perfora, se retira todo el material suelto, se agregan 5 centímetros de piedra para proteger el fondo de sedimentos.

- Saturación y expansión del suelo

La saturación del suelo es importante para obtener datos correctos

- Medición de la tasa de infiltración

Pasado el periodo de saturación se ajustó la profundidad del agua a por lo menos 15 cm sobre la grava. Desde un punto de referencia fijo, se mide el nivel de agua a intervalos de un (1) minuto durante un periodo de 9 minutos. El descenso que ocurre en los últimos 9 minutos se usa para calcular la tasa de infiltración en minutos/cm.



CÁLCULO TASA DE INFILTRACIÓN

- Datos

La diferencia de lecturas, al inicio y al final del último periodo de 9 minutos, es la que se utiliza para definir la tasa de infiltración (T), la cual se expresa generalmente en minutos/centímetros.

Hoyo #	Lectura "i" (cm)	Lectura "f" (cm)	Diferencia (cm)
1	11.00	14.00	3.00
2	14.50	18.70	4.20
3	12.00	16.30	4.30
4	21.00	21.80	0.80
5	24.50	27.50	3.00
6	16.00	17.50	1.50
7	23.70	26.00	2.70
8	21.00	24.20	3.00
9	14.00	16.70	2.70
10	19.00	22.00	3.00
11	22.00	25.00	3.00
12	27.00	29.10	2.10
13	21.00	22.20	1.2
14	22.00	24.10	2.10
15	18.00	20.20	2.20
16	25.00	25.60	0.60
17	22.00	24.00	2.00
18	21.00	23.00	2.00

CÁLCULO TASA DE INFILTRACIÓN

- Cálculos

Tasa de infiltración (T)

$$T = 9.0/2$$

(9 minutos entre lecturas y 2 cm, como última diferencia)

$$T = 4.5 \text{ min/cm}$$

**Velocidad de infiltración**

Este valor se determina con base en el dato anterior, se obtiene de la tabla No. 2; para este caso se puede aproximar al valor  $V_p = 6.35 \times 10^7 \text{ m/seg}$  (de la tabla AA)

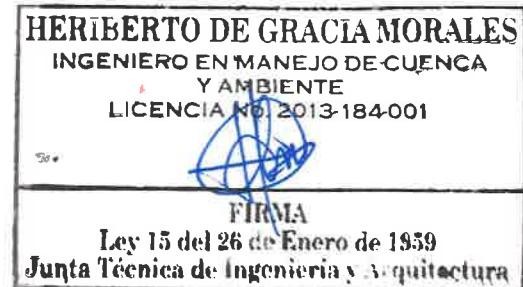


Tabla No. 2. AA

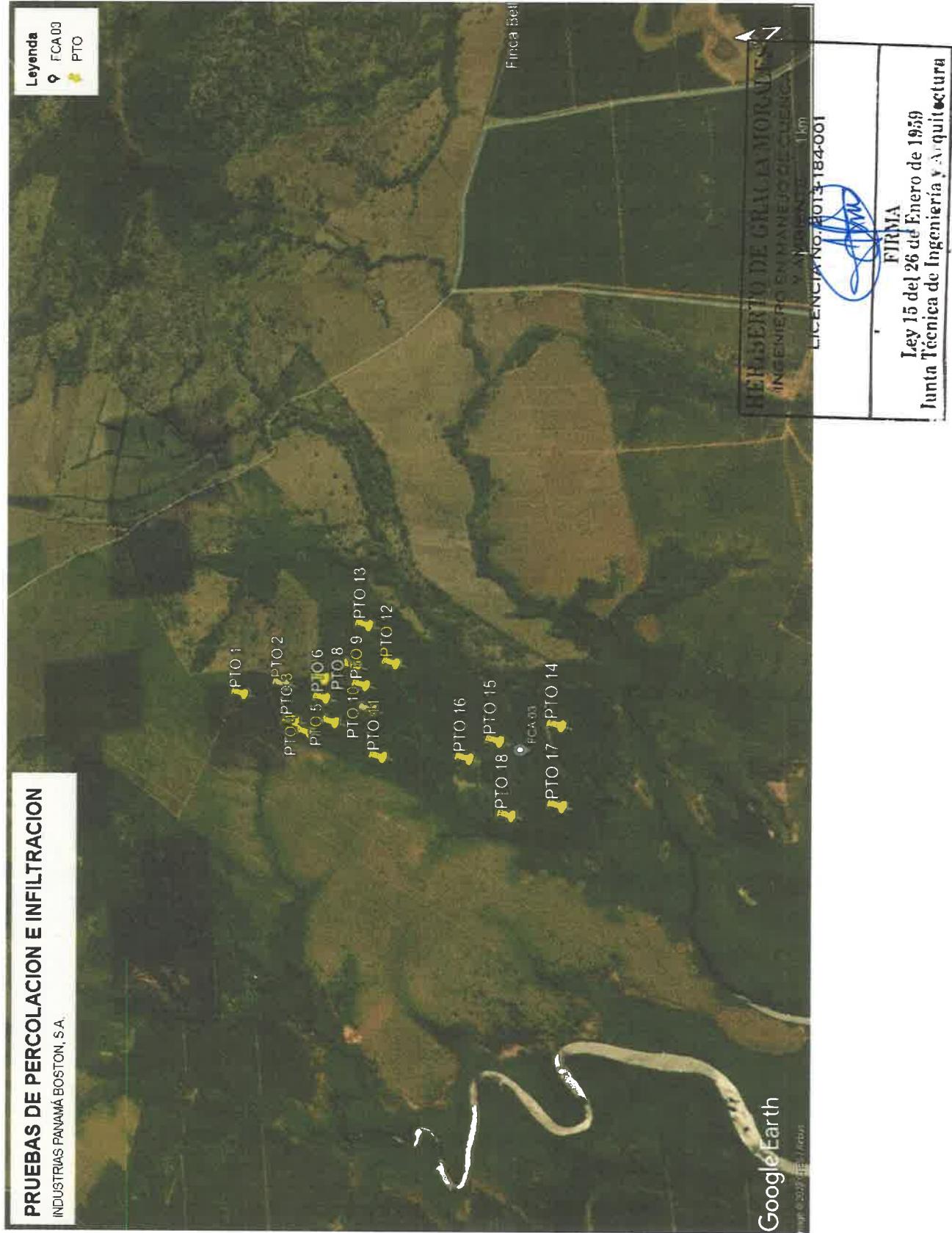
Velocidad de infiltración	
T (min/cm)	V <sub>p</sub> (m/seg)
2	$1.00 \times 10^7$
3	$8.20 \times 10^7$
4	$7.10 \times 10^7$
5	$6.35 \times 10^7$
6	$5.80 \times 10^7$
7	$5.37 \times 10^7$
8	$5.02 \times 10^7$
9	$4.73 \times 10^7$
10	$4.49 \times 10^7$
11	$4.28 \times 10^7$
12*	$4.10 \times 10^7$
14	$3.80 \times 10^7$
16	$3.55 \times 10^7$
18	$3.35 \times 10^7$
20	$3.18 \times 10^7$

CÁLCULO TASA DE INFILTRACIÓN

22	$3.03 \times 10^7$
24**	$2.90 \times 10^7$
25	$2.84 \times 10^7$
*Resultado mayor, inadecuada para pozos de absorción	
**Resultado mayor, inadecuado para sistemas absorción	



## UBICACIÓN DE LOS HOYOS



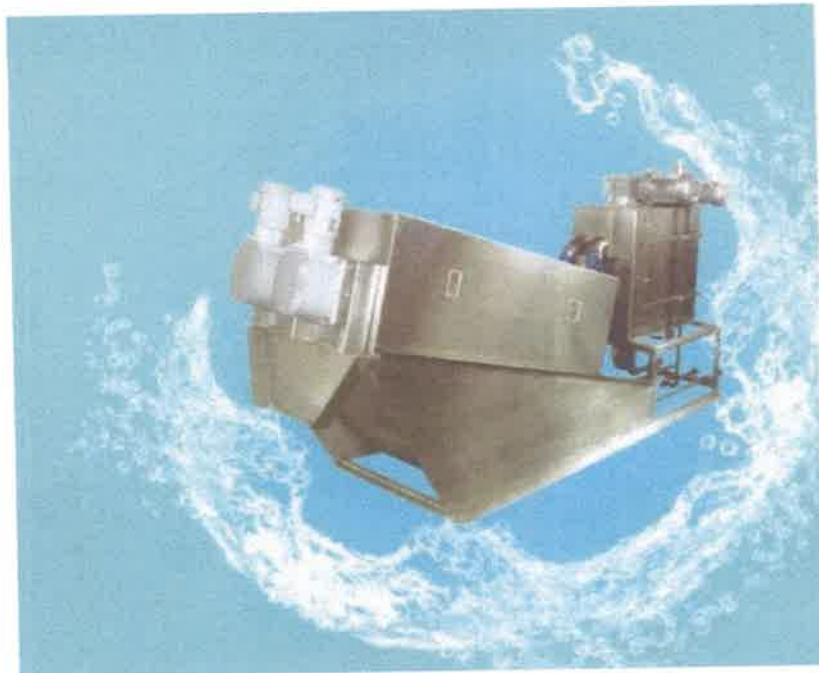
## 5. Traducción del Sistema de Deshidratación de Lodos

120

\*TRADUCCIÓN\*

REPRESENTACIONES CASTILLOS

## SISTEMA DE DESHIDRATACIÓN DE LODOS



  
Monica Stockli Jimenez  
Resuelto N° 3848 del  
19 de Noviembre de 2020

**\*TRADUCCIÓN\***

# Unidad de Deshidratación de Lodos



*Mónica Stockli Jiménez*  
Resuelto N° 3848 del  
19 de Noviembre de 2020

**M<sub>5</sub>S**  
Traductora

**\*TRADUCCIÓN\***

**El Efluente de la Planta de Aceite de Palma  
(POME, por sus siglas en inglés)**

**Características típicas del Efluente de la Planta de Aceite de Palma  
(POME) (varían de una planta a otra):**

• Temperatura	70-80° C
• pH	4
• Ácidos volátiles.	1,000
• Demanda química de oxígeno, DQO	62,000
• Demanda bioquímica de oxígeno, DBO	28,000
• Sólidos totales (ST)	42,000
• Sólidos suspendidos (SS)	20,000
• Nitrógeno amoniacal (NH3-N)	40
• Nitrógeno total de Kjeldahl (TKN, por sus siglas en inglés)	900
• Fósforo	200
• Potasio	2,000
• Magnesio	600
• Nota: Todos los parámetros se expresan en mg/l excepto el pH y la temperatura.	

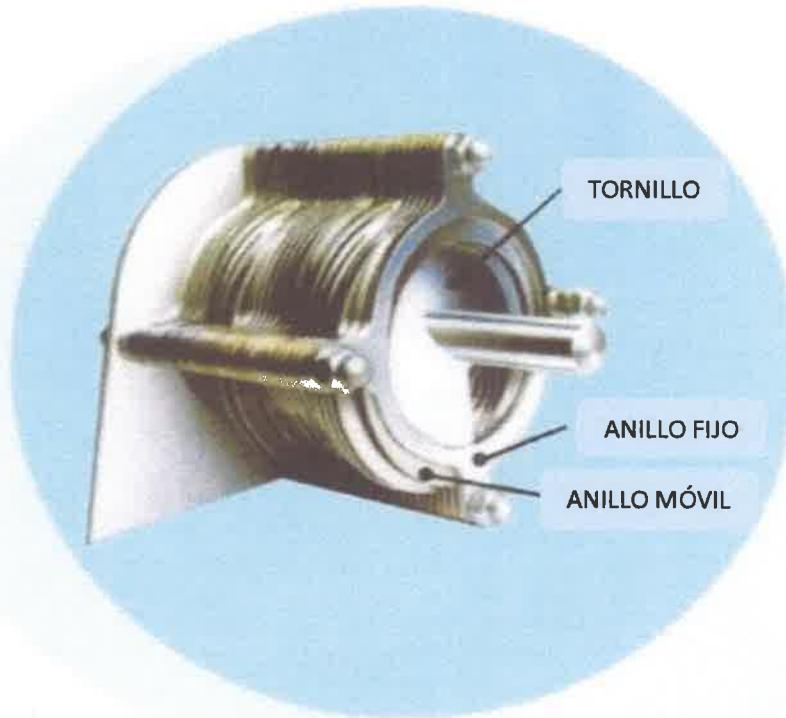

MPS  
**MPS**  
 Traductora  
Inglés - Español - Inglés

  
**Mónica Stöckli Jiménez**  
Resuelta N° 3848 del  
19 de Noviembre de 2020

## \*TRADUCCIÓN\*

# EL PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Principio de funcionamiento. A medida que el equipo comienza a funcionar, el lodo es empujado hacia el cartucho del filtro desde la entrada de lodo y luego se desplaza hacia la salida de lodo bajo la fuerza de empuje del tornillo de las hélices. La parte central es el cartucho del filtro, que está compuesto por un anillo fijo, un anillo móvil y un eje de tornillo. La parte delantera es la zona de espesamiento y la parte siguiente es la zona de deshidratación. Debido a que el espacio entre las hélices se vuelve gradualmente más pequeño, la presión sobre el lodo aumenta. El agua se va exprimiendo gradualmente a través de los pequeños espacios entre el anillo fijo y el anillo móvil debido a la diferencia de presión. Con la función de limpieza automática, el cartucho del filtro se protege de obstrucciones. En la última etapa, la torta de lodo es empujada por el eje helicoidal hacia la salida después de haber sido completamente deshidratada.

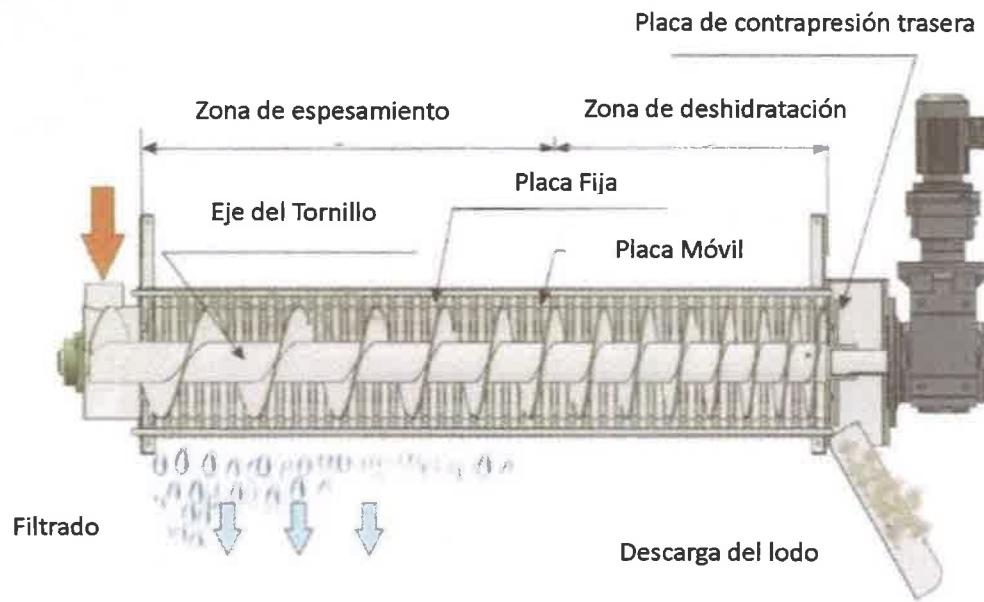


**MPS**  
Traductora  
Inglés - Español - Inglés

*Monica Stöckli Jiménez*  
Resuelto N° 3848 del  
19 de Noviembre de 2020

\*TRADUCCIÓN\*

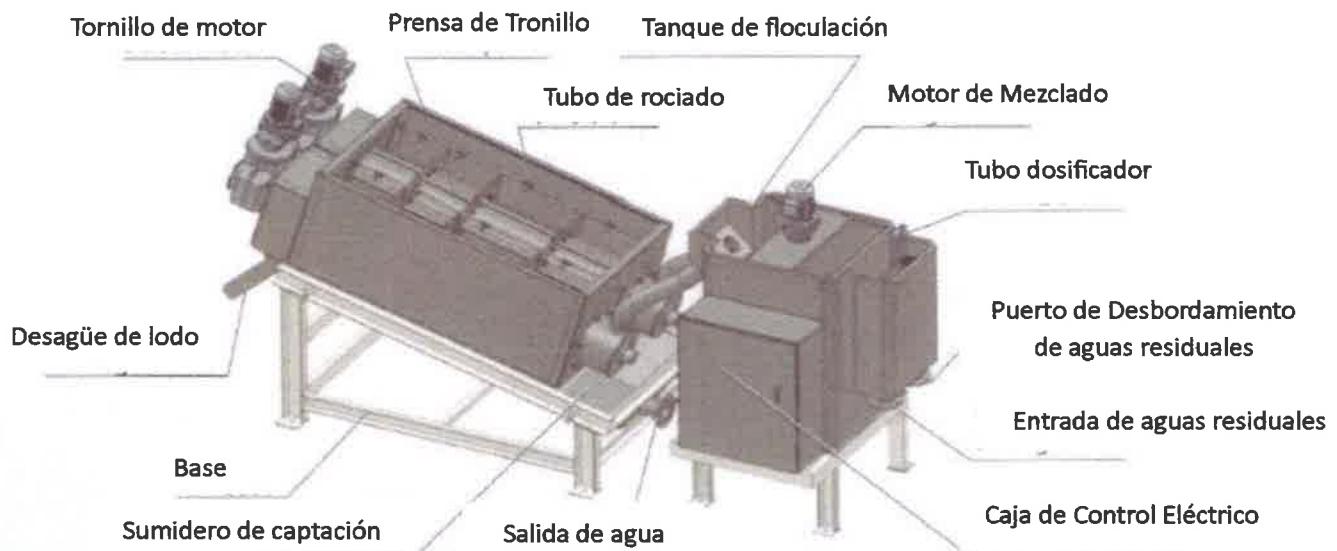
# DETALLE DE LA MÁQUINA



*Monica Stockli Jiménez*  
Monica Stockli Jiménez  
Resuelto N° 3848 del  
19 de Noviembre de 2020

\*TRADUCCIÓN\*

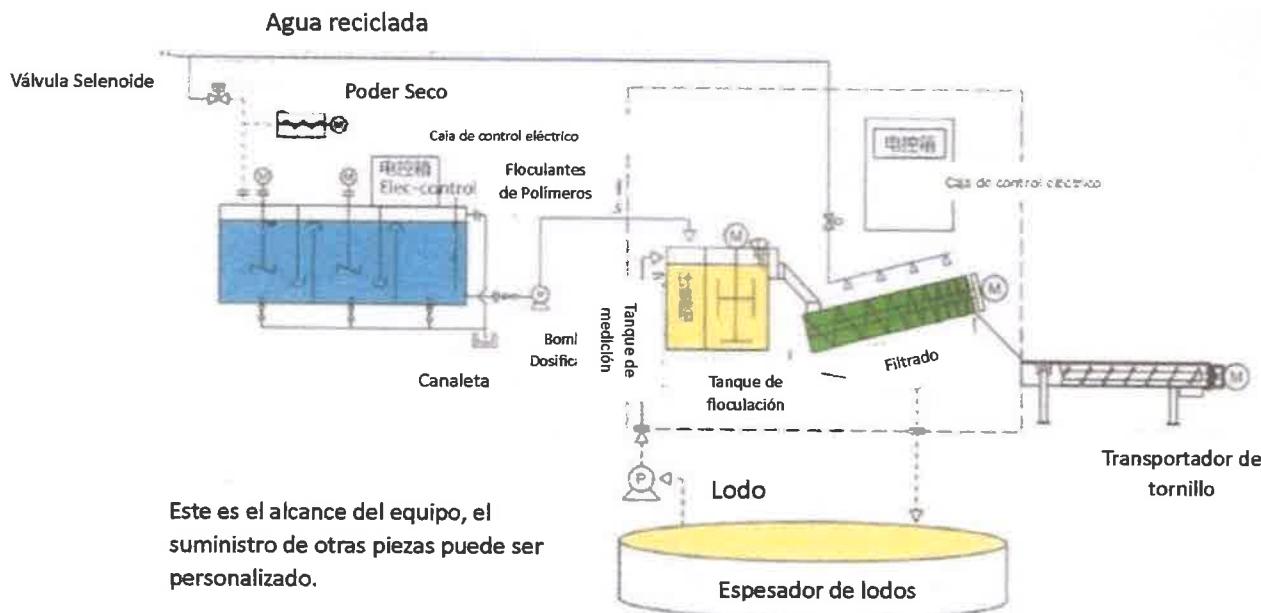
# ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA



*Mónica Stöckli Jiménez*  
**MJS**  
 Traductora  
Ingles - Español - Ingles  
 Resuelto N° 3848 del  
 19 de Noviembre de 2020

\*TRADUCCIÓN\*

# DIAGRAMA DEL PROCESO



*Mónica Stockli Jiménez*  
**MJS** Traductora  
 Resuelta N° 3848 del  
 19 de Noviembre de 2020

**\*TRADUCCIÓN\***

**Comparación de Dispositivos de Deshidratación**

	Filtro de Banda	Prensa de placa y marcos	Prensa Rotatoria	Centrífuga	Unidad de Deshidratación
Sólidos	Medio-Alto	Alto	Medio-Alto	Medio-Alto	Medio-Alto
Captura de Sólidos	Medio-Alto	Alto	Medio-Alto	Medio-Alto	Medio-Alto
Carga de Sólidos	Medio	Medio-Alto	Medio-Alto	Medio-Alto	Bajo-Alto
Dosis Química	Medio	Bajo	Medio	Medio-Alto	Medio
Huella General	Pequeño-Mediano	Grande	Medio	Medio	Medio
Tipo de Operación	Continuo	Lote	Continuo	Continuo	Continuo
Facilidad de Operación	Fácil-Moderado	Moderado-Difícil	Moderado-Difícil	Difícil	Fácil

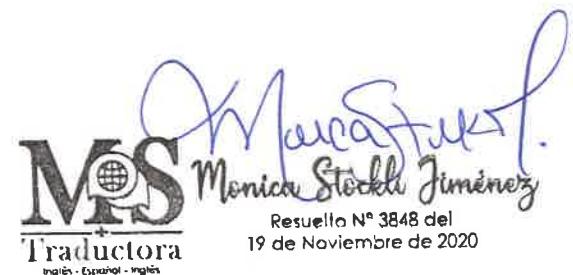


*Monica Stockli Jimenez*  
Resuelta N° 3848 del  
19 de Noviembre de 2020

\*TRADUCCIÓN\*

## VENTAJAS

- BAJOS COSTOS DE OPERACIÓN
- AHORRO DE ENERGÍA
- AHORRO DE AGUA (NO MÁS DEL 0.1% EN COMPARACIÓN CON LA PRENSA DE FILTRO DE BANDA)
- SIN OBSTRUCCIONES (PROCESA PERFECTAMENTE LAS GRASAS, ACEITES Y SÓLIDOS)



\*TRADUCCIÓN\*

## FOTOS



TANQUE DE PREPARACIÓN,  
TANQUE DE MEZCLA Y UNIDAD DE  
DESHIDRATACIÓN



UNIDAD DE DESHIDRATACIÓN DE 2 EJES

*Mónica Stockli Jiménez*  
**MOS**  
 Traductora  
Inglés - Español - Portugués  
 Resuelta N° 3848 del  
 19 de Noviembre de 2020

## \*TRADUCCIÓN\*

### CONSUMO DE POLÍMEROS

Modelo de Máquina	<u>XF354</u>	(4 shaft)				
Capacidad de Máquina		500 kg/DS/HR	(Maximum)			
(Primera muestra de Aceite de Palma) Contenido sólido		2000 mg/L	(Segunda muestra de Aceite de Palma) Contenido sólido			
Proceso de tratamiento de lodos previsto		500	<u>Kg de DS</u> <u>Hr</u>	/	20000 Kg 1000000 litros	
	=	25m3/Hr				= 50m3/Hr
<u>Polímero Requerido (Estimado)</u>	100Kg-DS	Requerido	0.8kg	Polímero		
Por consiguiente Esta máquina requiere	<u>500</u> <u>100</u>	x	0.8 Kg			
	= 4.0Kg/Hr				= 4.0 Kg/Hr	
<u>Costo del polímero frente al aceite de Palma</u>	(Estimado)					
Tasa de polímero en Kg por hora	4.50 USD					
Costo de Polímero por hora	4.0	x	4.50			
	= 18.00 USD					
Por consiguiente				Por consiguiente		
	<u>18.00 USD/Hr</u> 25m3/Hr				<u>18.00 USD/Hr</u> 50m3/Hr	
	= 0.72 USD/m3				= 0.36USD/m3	



Resuelta N° 3848 del  
19 de Noviembre de 2020

*Marta Stockli Jiménez*  
Monteja Stockli Jiménez

**\*TRADUCCIÓN\***

**FOTOS**



**INSIDE POLYMER POWDER TANK  
DENTRO DEL TANQUE DE POLVO DE  
POLÍMERO**

**TRANSPORTADOR DE  
TORNILLO SIN EJE**

*Mónica Stockli Jiménez*  
**M<sub>S</sub>**  
 Traductora  
Inglés - Español - Inglés  
 Resuelta N° 3848 del  
 19 de Noviembre de 2020

\*TRADUCCIÓN\*

## FOTOS

AGITADOR DENTRO DEL TANQUE  
DE POLÍMERO



UNIDAD DE  
DESHIDRATACIÓN DE 2 EJES



**MOS**  
Traductora  
Inglés - Español - Inglés

*Monica Stockli Jiménez*  
Monica Stockli Jiménez  
Resuelto N° 3848 del  
19 de Noviembre de 2020

\*TRADUCCIÓN\*

## FOTOS



ESCALERA PORTÁTIL PARA  
UN FÁCIL ACCESO



COMPONENTES ELÉCTRICOS DENTRO  
DEL PANEL

*Mónica Stockli Jiménez*  
**MJS**  
 Traductora  
Inglés - Español - Inglés  
 Resuelto N° 3848 del  
 19 de Noviembre de 2020

\*TRADUCCIÓN\*

## FOTOS



TANQUE DE DOSIFICACIÓN  
DE PRODUCTOS QUÍMICOS



PROCESO DE LIMPIEZA DE AGUA

**M<sub>S</sub>**  
Traductora  
Inglés - Español - Inglés

*Mónica Stöckli Jiménez*  
Resuelta N° 3848 del  
19 de Noviembre de 2020

\*TRADUCCIÓN\*

## FOTOS DE PANEL DE CONTROL



**M<sub>S</sub>**  
Traductora  
English - Español - Ingles

*Marcia Stockli Jiménez*  
Resuelto N° 3848 del  
19 de Noviembre de 2020

**\*TRADUCCIÓN\***

## REPRESENTACIONES CASTILLO

San Pedro Sula, Honduras, C.A.

Email: recas@recasinter.com

Teléfono: +504-2552-7417

2552-9459

3391-0283

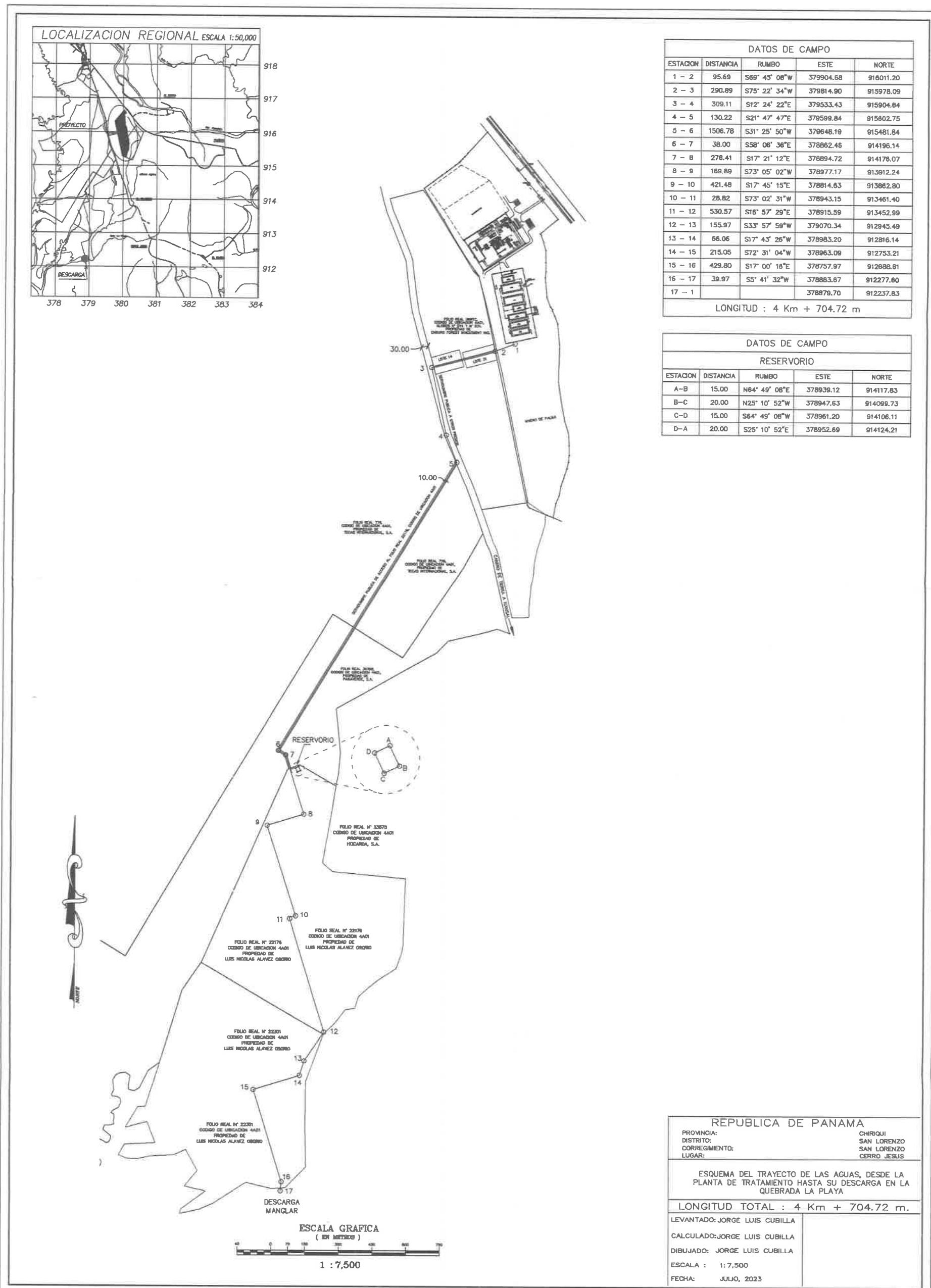
---

**CERTIFICACIÓN DE TRADUCTORA AUTORIZADA:** Por este medio, quien suscribe, Mónica Stockli, con cédula de identidad personal PE-14-592, Traductora Pública Autorizada mediante Resuelto N° 3848 del 19 de noviembre de 2020, emitido por el Ministerio de Educación, República de Panamá, certifico que esta es una traducción del inglés al español. **Firma y Sello de Traductora**





**6. Plano de recorrido de la tubería de descarga**



100

Primerá Información Aclaratoria  
Digital (co)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 12 de mayo de 2023

DEIA-DEEIA-AC-0085-1205-2023

Señor

**CARLOS ALBERTO ORTIZ MALAVASSI**

Apoderado General

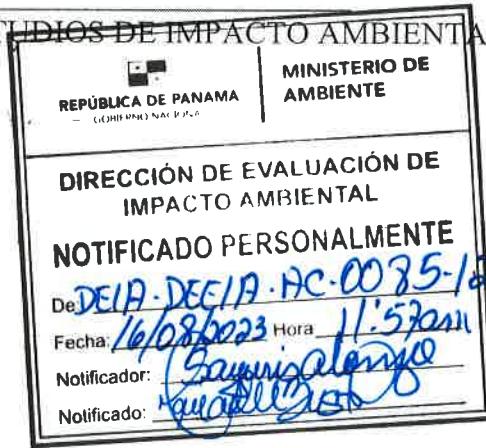
**INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, S.A.**

E. S. D.

Señor Ortiz:

De acuerdo con lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 agosto de 2011, le solicitamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, **“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”** a desarrollarse en los corregimiento y distrito de San Lorenzo, 97 provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. La Dirección de Política Ambiental, mediante nota DIPA-097-2023, remite sus comentarios al EsIA, en la que señala lo siguiente: “...Hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto fue presentado. Sin embargo, encontramos algunas deficiencias técnicas básicas que se indican a continuación, para que sean revisadas:
  - Incluir en el análisis económico el impacto relacionado con la “generación de nuevos empleos”. Complementariamente, mejorar la estimación del impacto del proyecto sobre la economía local y regional, tanto en su magnitud como en su distribución en el tiempo.
  - Para el impacto “perdida de vegetación terrestre natural”, se recomienda valor monetariamente los bienes y servicios que se pierden con la eliminación de este recurso natural. Dado que se trata de la afectación de un recurso biológico (renovable), el flujo de bienes y servicios que produce se pierde por un periodo considerable de tiempo, lo que debe ser reflejado en el Flujo de Fondos del análisis económico. El costo de indemnización ecológica de colocarse como un renglón de costo independiente.
  - Observamos que, para el impacto “Pérdida de calidad de agua de un drenaje natural” la valoración se basa en la pérdida de nutrientes. Consideramos que este no es un razonamiento lógico, ya que la pérdida de nutrientes está relacionada con el recurso suelo y no con el recurso agua. Para este impacto, sugerimos que se valoren monetariamente las afectaciones que tiene la pérdida de calidad de agua sobre la



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

[www.mambiente.gob.pa](http://www.mambiente.gob.pa)  
Página 1 de 5

*fauna y flora de este drenaje natural, sobre la salud de la población y sobre las actividades que utilizan agua de esta fuente.*

2. En la página 51 del EsIA, punto 5.0 DESCRIPCIÓN EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, se menciona que “*Además, se cuenta con autorización de uso de las fincas 22176 y 22301 con código de ubicación 4a10 para el paso de la tubería de descarga de las aguas residuales que se generen en la planta.*”. Además, en la documentación legal se presenta Autorización del señor Luis Nicolas Álvarez Osorio sobre las fincas 22176 y 22301, en la que se indica lo siguiente “*...con el fin de que se permita pasar un tramo de tubería para el desfogue de las aguas y construir un reservorio de aproximadamente 1000 m<sup>3</sup> para de bombeo del Complejo Industrial San Lorenzo propiedad de Industria Panamá boston, S.A.*”. Sin embargo, en el EsIA no se hace referencia a construcción de reservorio de 1000 m<sup>3</sup> para bombeo del complejo. Por lo que se solicita:
  - a. Aclarar si el alcance del proyecto contempla la construcción de reservorios.  
De ser afirmativa la respuesta debe presentar:
    - i. Desarrollar para que serán utilizados los reservorios
    - ii. Presentar las coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación de los mismos.
3. En la página 53 del EsIA, 5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono, se presenta el cuadro 4. Coordenadas de ubicación de la Planta Extractora. Datum WGS-84. Con un Área de 0 ha + 9747.00 m<sup>2</sup>; Cuadro 6: Coordenadas de recorrido de la tubería de descarga de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Sin embargo, en la página 494 y 495 del EsIA, Anexo 18. Plano ilustrativo del área de desarrollo del proyecto, se presenta tablas con datos de campo de la Planta de extracción, área=3 HAS + 5,200 m<sup>2</sup>. Mientras que en la verificación de coordenadas, la Dirección de Información Ambiental (DIAM), mediante MEMORANDO-DIAM-0595-2023, informa que la superficie de la Planta extractora es de 3 ha + 8,442.57 m<sup>2</sup> y el recorrido de la tubería de descarga de la PTAR es de 6.083421 km. Por lo antes descrito se solicita:
  - a. Aclarar la superficie del área de la Planta extractora y la longitud de la tubería de descarga de la PTAR y presentar las coordenadas correspondientes a las mismas.
4. En la página 96 del EsIA, punto 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo, se menciona que, “*El uso de suelo conforme para el desarrollo del Proyecto, fue emitido por el Municipio de San Lorenzo mediante una certificación otorgada el 24 de marzo del año 2022. Ver en anexos 7 la nota respuesta de la Alcaldía de San Lorenzo. Actualmente la empresa ha contratado los servicios del Arq. Shirokov Caballero, quien será el responsable de elaborar el EOT del Complejo Industrial San Lorenzo. Ver en anexo 22 nota de responsabilidad del arquitecto.*” Mientras que la Unidad Ambiental del MIVIOT, a través de nota N° 14.1204-034-2023, indica que “*... sin embargo, esta certificación se refiere a que el distrito no cuenta con Plan Ordenamiento Territorial y no así una certificación de uso de suelo para las fincas del proyecto*”. Por lo que se solicita:

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

[www.milambiente.gob.pa](http://www.milambiente.gob.pa)  
Página 2 de 5

- a. Presentar el Esquema de Ordenamiento Territorial del área macro del proyecto.
- b. Presentar Certificación de uso del suelo del área del proyecto.
5. En la página 101 del EsIA, punto 6.6 Hidrología, se menciona lo siguiente “*Por el proyecto o cerca del mismo no hay fuentes superficiales (ríos y/o quebradas), sin embargo, entre la carretera panamericana y el terreno donde se construirá la planta, existe un drenaje natural que descarga sus aguas al río Fonseca. Ver anexo 9 estudio hidrológico de este drenaje natural en anexo. Los trabajos de rellenos, nivelación del terreno y acondicionamiento del área incluye asegurar que las pendientes resultantes con los trabajos de calles, cunetas, alcantarillas, permitan el desalojo seguro y lento de las aguas de lluvia, cumpliendo con el decreto sobre la servidumbre de aguas que dice “que se podrán hacer rellenos, muros, para proteger su propiedad, pero siendo responsable por cualquier afectación a las propiedades aguas abajo”. Es por ello que la responsabilidad del Promotor debe asegurar que los trabajos que se hagan sean los necesarios para garantizar el buen drenaje de las aguas pluviales del proyecto y que no afecten a las fincas vecinas cumpliendo con lo establecido en el Ley N° 35 Del 22 de septiembre de 1966...*” Mientras que en las páginas 327 a la 349 del EsIA, Anexo 9. Estudio Hidrológico de este drenaje natural, se menciona que “*Con lo anterior, se procede a la determinación de las dimensiones del cajón pluvial requerido área desalojar este caudal, resultando en un cajón simple de 2.44 m de ancho x 2.44 m de alto, ...*” y se concluye que “*La capacidad hidráulica del cajón en la depresión natural con escorrentía de invierno S/N, cumple con los requerimientos actuales...*”. Por lo antes expuesto se le solicita:
- a. Aclarar si el alcance del proyecto contempla la construcción de un cajón pluvial en el denominado “depresión natural”.
- De ser afirmativa la respuesta:
- b. Presentar coordenadas de ubicación del cajón pluvial, de acuerdo a la superficie del mismo.
- c. Justificar de manera técnica y social las obras que se requieren realizar en los cuerpos hídricos de acuerdo a la Resolución No. DM- 0431-2021 de 16 de agosto de 2021, pues la canalización, desvió, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas si el objeto es prevención de riesgos ante inundaciones o similar, construcción de paso o vías comunicación.
6. En la página 91 del EsIA, punto **5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) Aguas residuales del proceso**, se menciona lo siguiente “*La consigna es utilizar las aguas residuales tratadas para riego cumpliendo con lo normado en la Norma DGNTI-COPANIT-24-1999 “Agua Calidad de Agua, Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas” excepto en las momentos en que las condiciones climáticas imposibiliten realizar las operaciones de riego; en tal caso se descargará a un cuerpo receptor que se ubica en un brazo del estero San Lorenzo colindante con la finca donde se cultiva la palma y donde se realizará el riego cumpliendo con la norma DGNTI-COPANIT 35-2019 “Medio Ambiente y Protección de la Salud, Seguridad, Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y*

marinas" ..." Sin embargo, no se hace una descripción del área donde se realizará la descarga "brazo del estero San Lorenzo", en la parte de ambiente biológico y en el punto de hidrología. Por lo antes expuesto, se solicita:

- a. Hacer descripción física y biológica del área de la descarga al brazo del estero San Lorenzo.
  - b. Presentar plano que visualice las áreas de servidumbre y fincas privadas donde pasará la tubería.
  - c. Indicar las áreas que serán utilizadas para riego producto de la descarga de la planta de tratamiento y si las mismas tendrán capacidad de saturación e infiltración de estas aguas.
7. En las páginas 106 y 107 del EsIA, punto **7.1 Características de la Flora**, se indica lo siguiente: "*El terreno colindante donde será el punto de descarga de las aguas residuales tratadas está cubierto por faragua, arbustos de Lythraceae (rastrero no mayor de un metro de altura), Acacia mangium, Tabebuia rosea, Conocarpus erectus, Hymenaea courbaril, Cedrela odorata, Andira inermis; en el agua se observaron rodales de Rhizophora mangle, Pelliciera rhizophorae*". Mientras que en la página 108 del EsIA, punto **7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción**, se menciona "*No Aplica, no hay especies de flora amenazadas, endémicas o en peligro de extinción*". Sin embargo, de acuerdo a la ~~Resolución DM~~- Resolución N° DM-0657-2016 (De viernes 16 de diciembre de 2016) Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones, se encuentra la especie Rizophora mangle. Además, la verificación realizada por la DIAM a través de MEMORANDO DIAM- 0595-2023 descripción de recorrido de tubería de descarga de la PTAR, la categoría por Cobertura boscosa y uso de suelo 2021 indica Bosque de mangle porcentaje de 1.10%. Por lo antes expuesto, se solicita:
- a. Actualizar el punto 7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.
  - b. Indicar si por la construcción de la tubería se afectará bosque de manglar, tomando en cuenta el cumplimiento del punto tercero del Resuelto ARAP No. 01 de 29 de enero de 2008, el cual señala "*Establecer que dentro estas zonas especiales de manejo marino-costero queda prohibida la tala, el uso, la comercialización y el desmejoramiento de cualquier humedal marino-costero, de sus productos, partes y derivados, la modificación del perfil del suelo o la construcción de obras de ingeniería o de cualquier otro tipo, que modifiquen o interrumpan el flujo o aporte hídrico que deben recibir los humedales marino-costeros, salvo las excepciones que establezca esta Autoridad de acuerdo con los reglamentos respectivos, fundamentados en principios de sostenibilidad*"; y el artículo 33 de la Ley 2 de 7 de enero de 2006, el cual indica "*Quedan prohibidos la tala, el luso y la comercialización de los bosques de manglar, de sus productos, partes y derivados; se exceptúan los proyectos de desarrollo turístico, previa aprobación del estudio de impacto ambiental y cumplimiento de la legislación vigente*".

- c. Presentar medidas de mitigación para la no afectación del área donde se presenta el bosque de manglar, tomando en cuenta el acápite anterior.
8. En las páginas 498 a 516 del EsIA, punto Anexo 20. Sistema de tratamiento, la información se presenta en idioma inglés, por lo que se solicita:
- a. Presentar la documentación, traducido al idioma español por un traductor público autorizado; dando cumplimiento a lo señalado por el artículo 877 del Código Judicial, el cual señala “... *Si los documentos procedentes del extranjero estuvieren escritos en lengua que no sea el español, se presentarán traducidos o se solicitará su traducción por intérprete público y en defecto de éste, por uno ad hoc, nombrado por el tribunal*”.

**Nota:** Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape file u 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,



**MARÍA GUADALUPE DE GRACIA.**

Directora Encargada de Evaluación de Impacto Ambiental.



MDG/ACP/am/ks  




94

**PANAMÁ-BOSTON**  
INDUSTRIAS

Ingeniero  
Milciades Concepción  
Ministro de Ambiente  
Ministerio de Ambiente  
E.S.D.

Ingeniero Concepción:

Panamá, 14 de agosto de 2023  
MINISTERIO DE  
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Sayus

Fecha: 16/08/2023

Hora: 11:36 am

Por este medio yo, **CARLOS ALBERTO ORTIZ MALAVASSI**, varón, de nacionalidad Costarricense, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número E-8-161624) con dirección en Calle principal Boca la Caja, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá, actuando en nombre de la Sociedad **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A**, autorizo a la licenciada María Victoria Del Busto con número de cédula 8-870-1584, a fin que se notifique de la primera información aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0085-1205-2023, al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**", en mi nombre.

Atentamente,



**CARLOS ALBERTO ORTIZ MALAVASSI  
APODERADO GENERAL  
INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A**

Yo, Alexander Valencia Moreno, Notario Undécimo del Circuito 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(s) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas(s).

Panamá, 14 AGO 2023

Testigos

Testigos

**Dr. Alexander Valencia Moreno  
Notario Público Undécimo**





Fiel Copia de su original  
16/08/2023  
Sayuris

República de Panamá  
Órgano Judicial  
Corte Suprema de Justicia  
Sala Cuarta de Negocios Generales

MARÍA VICTORIA DEL BUSTO  
PÉREZ

Céd.: 8-870-1584  
Idoneidad: 24279  
Fecha de idoneidad: 20-12-2018

LICENCIADA EN DERECHO Y  
CIENCIAS POLÍTICAS



*piel copia de su original  
16/8/23  
Soyperis*

91  
Ald  
XG  
David, 4 de mayo de 2023  
Nota DRCH-1269-05-2023

Ingeniero  
**DOMILUIS DOMINGUEZ**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente- Panamá

E. S. D.

**Ingeniero Domínguez:**

Por este medio se remite acuse de nota recibida en la Alcaldía de San Lorenzo, referente al proyecto: “**CONSTRUCCION DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**”; cuyo promotor es la empresa **INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.**

De Usted,

Atentamente,

  
**ING. KRISLLY QUINTERO**  
Directora Regional  
Ministerio de Ambiente - Chiriquí  
KQ/MR/g

c.c.: Archivos / Expediente

REPÚBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Lut'ona</i>
Fecha:	<i>9/5/23</i>
Hora:	<i>10:00 AM</i>

David, Vía Red Gray  
Provincia de Chiriquí  
Tel.: (507) 500-0922

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 03 de abril de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0071-0304-2023

Señor  
**CESAR HERNÁNDEZ**  
Alcalde del Municipio de San Lorenzo  
**Municipio de San Lorenzo**  
E.S.D.

Respetado Señor Hernández:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas> (Ingresar Número de Expediente y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: “**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**”, a desarrollarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**

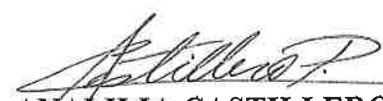
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-AB-037-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de

Estudios de Impacto Ambiental **Municipio de San Lorenzo**

**ALCALDÍA MUNICIPAL**

DDE/ACP/am/kgs  
Anr 185

**RECIBIDO**



SECRETARIA

Fecha **17/4/2023**



Aloreck, Calle Breberg, Edificio 904  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0955

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



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL**

Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

**MEMORANDO DIAM – 0595 – 2023**

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

DE: RONEY SAMANIEGO  
Director encargado de Información Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 05 de mayo de 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
<b>DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
<b>RECIBIDO</b>	
Por _____	<i>Lidic</i>
Fecha _____	5/5/2023
Hora _____	2:49 pm



En atención al memorando DEEIA - 0210-0304-2023, donde se solicita generar la cartografía correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO.", le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Analisis de Agua	datos puntuales
Muestra de Suelo	datos puntuales
Sitio de descarga de la PTAR	datos puntuales
Pozos	datos puntuales
Ruido Ambiental	datos puntuales
Recorrido de la Tubería de descarga de la PTAR	6.083421 km
Planta Extractora	3 ha + 8,442.57m <sup>2</sup>
Ubicación de PTAR	4 ha + 4,520.93m <sup>2</sup>
Sitio del vivero para el Proyecto	5 ha + 8,292.44m <sup>2</sup>
División Política Administrativa	Provincia: Chiriquí
	Distrito: San Lorenzo
	Corregimientos: San Lorenzo

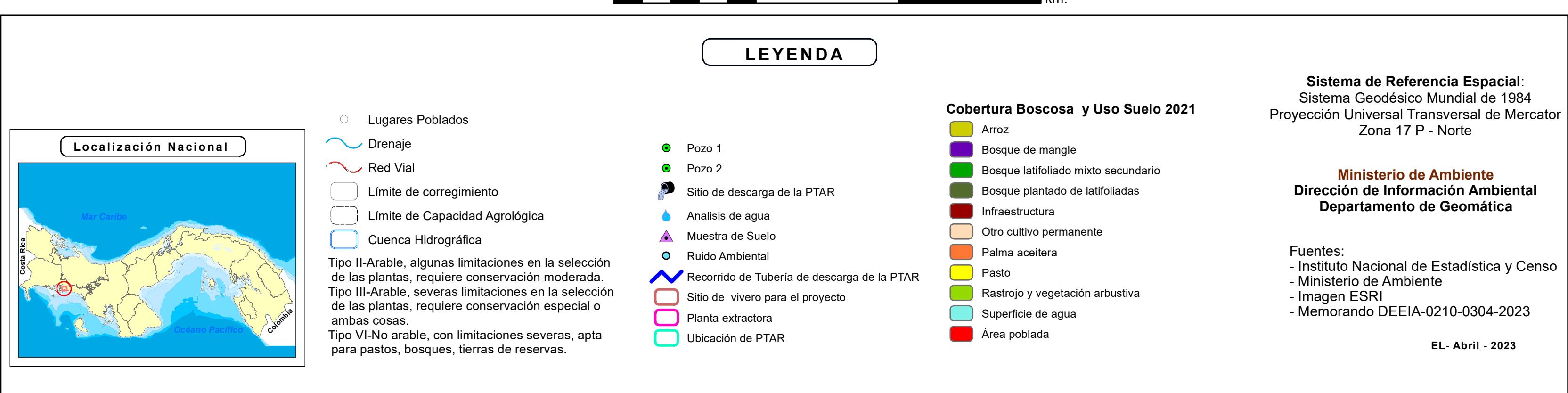
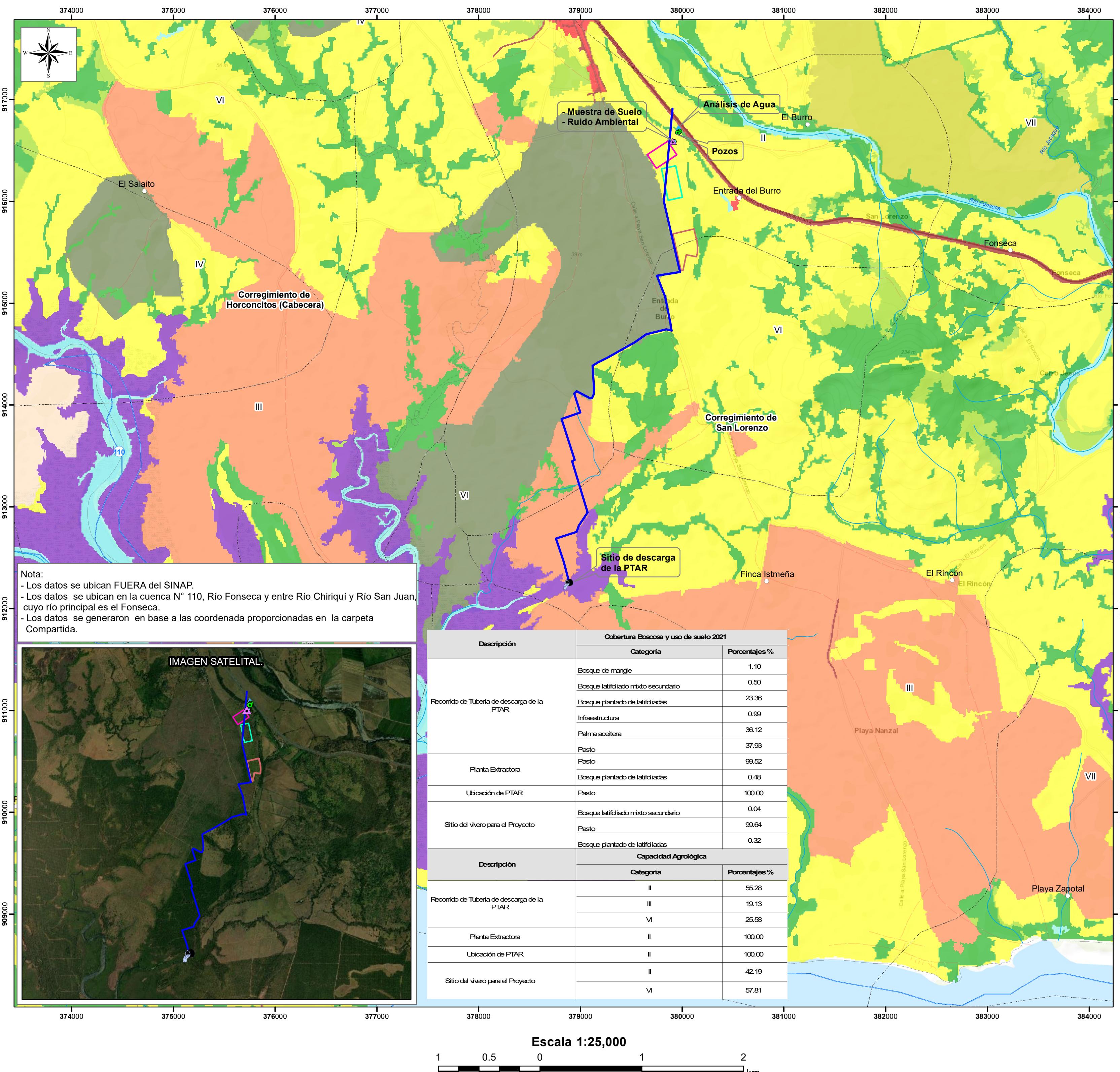
Cobertura Boscosa y uso de suelo año 2021	Bosque de Mangle, Bosque Latifoliado mixto Secundario, Bosque Plantado de Latifoliadas, Palma Aceitera, Infraestructura, Pasto
Capacidad Agrológica de los Suelos	II, III, VI
Sistema Nacional de Áreas Protegidas	FUERA de los Límites del SINAP

Atentamente,

Adj.: Mapa  
AODG/elym  
CC: Departamento de Geomática

MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITOS DE SAN LORENZO,  
CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO, UBICACIÓN DEL PROYECTO CATEGORÍA II  
"CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA  
COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO"



86  
**DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES**

**MEMORANDO  
DICOMAR-038-2023**

**PARA:**

**ING. DOMILUIS DOMINGUEZ E.**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**DE:**

**JOSE JULIO CASAS M, M. Sc.**

Director de Costas y Mares

**ASUNTO:**

Remisión de respuesta en atención al MEMORANDO-DEEIA-0210-0304-2023.

**FECHA:**

Miércoles, 26 de abril de 2023.

En atención a MEMORANDO-DEEIA-0210-0304-2023, le remito respuesta al mismo. Con respecto al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del Proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO"**, a desarrollarse en el en el corregimiento y distrito de San Lorenzo y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, S.A.**; tenemos a bien indicarle que, después de que el técnico revisa el documento de este proyecto, en el mismo no se observa, dentro de sus actividades de intervención directa, afectación a algún tipo de ecosistema en área marino costera. Sin embargo, es importante solicitar a la promotora; la caracterización del área donde pasa la tubería y el punto de descarga de las aguas residuales, (Indicar en un plano). De igual manera, remitir respuestas a Costas y Mares en caso de afectación a manglar.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad, para expresarle mis muestras de consideración y respeto.

Atentamente,

JJCM/MEA/mm

**Copia:** **Marino Eugenio Abrego, Jefe del Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos, DICOMAR.**  
**Archivo.**

Memorando  
DSH-0359-2023

KD  
Karima

PARA : **Domiluis Domínguez E.**  
Director de Evaluación de Impacto ambiental

*DLince*



DE : **Karima Lince**  
Directora de Seguridad Hídrica - Encargada

ASUNTO : Envío de informe técnico de revisión documental de la primera información aclaratoria al EsIA categoría II, titulado "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**".

FECHA : 26 de abril de 2023.

Por este medio damos respuesta al Memorando DEEIA-0210-0304-2023, a través de las observaciones plasmadas en el informe técnico N° DSH-DCS-020-2023, una vez revisada la información presentada en el EsIA categoría II, que tendrá el proyecto titulado: "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**", a desarrollarse en el corregimiento Y distrito de San Lorenzo y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, S.A.**

Sin otro particular, nos suscribimos

*JJJ/are*



"**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**".

## INFORME TÉCNICO No. DSH-DCS-020-2023

REVISIÓN DEL EIA DEL PROYECTO DENOMINADO  
**“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”.**

## DATOS GENERALES

Nombre y categoría del proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO, Categoría II
Nombre del promotor:	INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, S.A.
Fecha del Informe:	26/04/2023
Ubicación del proyecto:	Corregimiento y distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Cuenca hidrográfica 110 río Fonseca, entre río Chiriquí y río San Juan.

## OBJETIVO

Dar respuesta MEMORANDO-DEEIA-0210-0304-2023, en la cual se solicita comentarios al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”, dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

## BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Mediante PROVEIDO DEIA 041-3003-2023 de 30 de marzo de 2022 se admite la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado: “CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”, promovido por INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, S.A.

El Proyecto “CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO” a desarrollarse en el corregimiento y distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, el mismo se ejecutará en fases iniciando con la “CONSTRUCCIÓN DE VÍAS DE ACCESO PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”, el mismo cuenta con su EsIA aprobado por el Ministerio de Ambiente a través de la Resolución DRCH-IA-125-2022 del 12 de diciembre de 2022, fase de construcción de las galeras que se utilizarán para la instalación de los equipos este proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DE GALERAS PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO” cuenta con su EsIA aprobado por el Ministerio de Ambiente a través de la Resolución DRCH-IA-124-2022 del 09 de diciembre de 2022. Ver en anexo 1 las resoluciones de aprobación DRCH-IA-124-2022 DE 9 DE Diciembre de 2022 y la Resolución de aprobación DRCH-IA-125-2022 DE 12 Diciembre de 2022.

El presente Estudio de Impacto Ambiental categoría II, se refiere única y exclusivamente a la instalación de los equipos y construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y operación de la planta para la extracción de aceite de palma. Esta planta tendrá la capacidad de procesar hasta 30 TPH (toneladas de racimo de fruta de palma por hora), la misma se ubicará en las fincas 74311 y 30424701 todas con código de ubicación 4A01 Propiedad de la Sociedad Industrias Panamá Boston, S.A, ubicado en corregimiento y distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.

La empresa promotora Industrias Panamá Boston, S.A y productores asociados cuentan con 3,764 hectáreas de palma sembradas en el área de influencia del proyecto. Para extraer su aceite, la empresa debe contar con una Planta de extracción de aceite lo más cerca posible para disminuir costos por transporte. La fase constructiva e Instalación de los equipos se hará en dos (2) años aproximadamente y la inversión está cercana a los 30 millones de balboas.

Anio

## DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS BAJO ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

Dos (2) pozos profundos que se suministraran agua en las fases constructivas y operativas.

Pérdida de la calidad del agua de un drenaje natural que pasa a un costado del terreno y que desemboca en el río Fonseca por aumento de sedimentos.

### ANALISIS TÉCNICO

En la página 90, en el punto 5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros): Se Menciona en el punto de **Agua potable** “El agua potable, tanto para la etapa constructiva como operativa será suministrada por una red de agua abastecida de dos pozos profundos de agua que suman 68 m<sup>3</sup>/h. Se instalará un tanque elevado de agua a 6 mts de altura con capacidad de 60 m<sup>3</sup> de agua y un tanque de agua con capacidad de 80 m<sup>3</sup> que abastecerá la red del sistema contra incendios. Para tratar el agua que se extraerá de los dos (2) pozos se emplearán filtros de agua para bombas de pozos, para evitar la presencia de sedimentos, bomba dosificadora de cloro; para eliminar la posible presencia de virus y bacterias. Además, se realizar anualmente los análisis de calidad de agua para determinar la calidad del mismo cumplimiento con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019: TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS, AGUA POTABLE, DEFINICIONES Y REQUISITOS GENERALES. Estos análisis agua potable serán incluidos en los informes de cumplimiento ambiental que se presenta a MIAMBIENTE. Ver en anexo 5 el registro de los pozos que se perforaron para el proyecto”. En este sentido el promotor deberá tramitar y obtener el permiso de uso de agua ante el Ministerio de Ambiente (posterior a la aprobación del EsIA). Donde indicara el caudal solicitado por pozo, demanda de agua requerida y su uso.

En la página 101, en el punto 6.6. Hidrología: Se Menciona “Por el proyecto o cerca del mismo no hay fuentes superficiales (ríos y/o quebradas), sin embargo, entre la carretera panamericana y el terreno donde se construirá la planta, existe un drenaje natural que descarga sus aguas al río Fonseca”, De requerirse desarrollar una obra en cuerpo de agua permanente o estacional, recordar la Resolución N° DM-0431- 2021 “Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.

### CONCLUSIONES

El abastecimiento de agua de este proyecto, en su fase de construcción y operación se efectuará a través de dos (2) pozos profundos de agua subterránea se suman aproximadamente 68 metros cúbicos por hora y los mismos ya fueron perforados.

Para el drenaje natural, tributario del río Fonseca, se plantea realizar las descargas de la PTAR. Una vez señalados los puntos anteriores, informamos no requerir información aclaratoria para el EsIA en revisión.

### RECOMENDACIONES

Luego de revisar y analizar el EsIA, Categoría II, del proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”** y con énfasis en nuestra área de competencia, consideramos necesario el cumplimiento de las normas descritas a continuación:

- Para el uso de aguas subterráneas (pozos): Indicar al promotor que previo inicio de la ejecución del proyecto debe legalizar el uso de aguas subterráneas, superficiales y de aguas lluvias, según el Artículo 2, del Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966 “Sobre Uso de las Aguas”.
- De utilizar servicios de perforadores: Advertir al promotor, en caso de perforación de pozos, la empresa encargada de alumbramiento, debe estar inscrita en el Registro de Perforadores de Subsuelo, según indica la Resolución DM-No. 0476-2019 de 22 de octubre de 2019, “Que crea el Registro de Perforadores de Subsuelo, habilitados para efectuar alumbramiento de aguas subterráneas con fines de investigación o explotación”.

- De aprobarse este EsIA **SEÑALAMOS** el cumplimiento de lo establecido en la Resolución No. 58 de 2019. De 27 de junio de 2019. Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 35-2019 **medio ambiente y protección de la salud, seguridad, calidad del agua, descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas.**
- Advertir al promotor que la canalización, desvío, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas si el objeto es prevención de riesgos antes de inundaciones o similar, construcción de pasos o vías de comunicación; dichas solicitudes deben ser técnica y socialmente justificadas y contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, tal como indica la Resolución No. DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021 "Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones." !

Preparado por:

Aris R. Escobar

Ingeniero Agrícola con Orientación en  
Manejo de Cuencas Hidrográficas y Maestría  
en Ciencias Agrícolas con Especialización en  
Manejo de Recursos Naturales.

Revisado por:

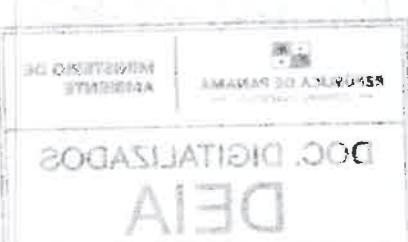
Joel J. Jaramillo

Jefe Encargada del Departamento de  
Conservación de Suelo.



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
ARIS R. ESCOBAR B.  
MGTER. EN C. AGRÍCOLAS  
CIESP. EN M. DE REG. NAT.  
IDONEIDAD: 4,555-02-M18 \*

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
JOEL J. JARAMILLO  
INVESTIGADOR  
IDONEIDAD: 4,555-02-M18 \*



## DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

### MEMORANDO DAPB-0672-2023

X5  
AM

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

*Soy su asistente*

De: **JOSE FELIX VICTORIA**  
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Asunto: Entrega de informe técnico sobre evaluación de estudio de impacto ambiental

Fecha: martes 17 de abril de 2023

Control No. 0689



En repuesta al MEMORANDO DEEIA-0210-0304-2023, remitimos el informe técnico, a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II titulado: “**CONSTRUCCION DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**” a desarrollarse en el corregimiento y distrito de San Lorenzo y provincia Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, S.A.**

JFV/EN/ajm  
*an op*

REPÚBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Sayur</i>
Fecha:	<i>24/04/2023</i>
Hora:	<i>9:00am</i>

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

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

## INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: “CONSTRUCCION DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”.

Ubicación: CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE SAN LORENZO Y PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

No. de Expediente: DEIA-II-AB-037-2023

Promotor: INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, S.A.

Luego de la evaluación al documento de estudio de impacto ambiental del proyecto “CONSTRUCCION DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”, que comprende un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, ubicado en el corregimiento y distrito de San Lorenzo y provincia Chiriquí, cuyo promotor es INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, S.A.

Remitimos los siguientes comentarios:

- Informamos que el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe ser presentado para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG- 0292- 2008 “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre”. Una vez emitida la Resolución de aprobación del EIA.
- Antes de iniciar las obras en campo el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe estar aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente.
- Se debe evitar la afectación y tala del ecosistema de manglar que se encuentra en parte del polígono de desarrollo del proyecto.
- Cumplir con la demás normativas ambientales exigidas por el Ministerio de Ambiente para el desarrollo del citado proyecto.

Técnico evaluador:

Adrián Jiménez  
Biólogo – Botánico

*Adrian A. Jimenez*  
CIENCIAS BIOLÓGICAS  
Magíster. Adrián A. Jiménez M.  
C.T. Idoneidad N° 1608

X 6 cm  
David, 19 de abril de 2023  
Nota DRCH-1111-04-2023

Ingeniero  
**DOMILUIS DOMINGUEZ**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente- Panamá

E. S. D.

**Ingeniero Domínguez:**

En respuesta al Memorando DEEIA-0210-0304-2023, remitimos el Informe Técnico No. 007-04-2023, sobre el proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**”, promovido por **INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.**

De Usted,

Atentamente,

  
**ING. KRISILLY QUINTERO**

Directora Regional  
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

KQ/NP/tg

c.c.: Archivos / Expediente

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Sánchez</i>
Fecha:	<i>24/04/2023</i>
Hora:	<i>11:48 am</i>

David, Vía Red Gray  
Provincia de Chiriquí  
Tel.: (507) 500-0922

**MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUI  
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

**INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN No. 007-04-2023**

**GIRA DE INSPECCIÓN DE CAMPO AL SITIO DONDE SE DESARROLLARÁ EL  
EsIA CAT. II  
“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA  
EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”**

<b>Propósito:</b>	Verificar en campo el área propuesta para el desarrollo del proyecto, como también las coordenadas que fueron señaladas en el EsIA-Cat. II
<b>Proyecto:</b>	CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO
<b>Promotor:</b>	INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.
<b>Apoderado General:</b>	Carlos Ortiz
<b>Ubicación:</b>	Corregimiento: San Lorenzo Distrito: San Lorenzo Provincia: Chiriquí
<b>Fecha de inspección:</b>	14 de abril de 2023
<b>Fecha de informe:</b>	14 de abril de 2023
<b>Participantes:</b>	<p><b>Por parte de MiAmbiente – Regional de Chiriquí:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lcda. Tharsis González – Técnica de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental</li> <li>- Lcdo. Alains Rojas – Técnico de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental</li> </ul> <p><b>Por la firma consultora:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ing. Gilberto Samaniego – Consultor</li> <li>- Licdo. Dagoberto Gonzalez – Consultor</li> <li>- Ing. Julissa Muñoz - Consultora</li> </ul> <p><b>Por parte de la empresa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ing. María Martínez – Regente de Sostenibilidad</li> </ul>

**OBJETIVO:**

- Verificar las características del área propuesta para el desarrollo del proyecto, según lo indicado en el EsIA en cuanto al medio físico, biológico y social, como también las coordenadas de ubicación del polígono del proyecto.

**DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:**

El día 14 de abril de 2023, se llevó a cabo la inspección correspondiente al proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”**, ubicado en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí; iniciando aproximadamente a las 1:11 p.m. Donde se inició el recorrido de la inspección ocular al área de influencia directa e indirecta



del proyecto; por parte del personal técnico del Ministerio de Ambiente – Chiriquí, las Unidades Ambientales Sectoriales y personal tanto de la empresa promotora como de la empresa consultora.

El recorrido, se inició en el área donde se instalara la maquinaria para la planta extractora de aceite de palma; en dicha área se brindó una breve descripción de lo que será el proyecto propuesto y sus componentes por parte de la empresa consultora y promotora, posterior a dicha explicación, el personal participante de la inspección, se movilizo a las diferentes áreas para así ir verificando cada uno de los puntos de las coordenadas descritas en el Estudio de Impacto Ambiental; para así verificar la ubicación del proyecto y los componentes tanto físicos como biológicos del proyecto.

Dicha inspección culmino aproximadamente a la 1:57 p.m.

## RESULTADOS:

Durante la inspección se realizó el recorrido por las diferentes áreas que componen el proyecto a ejecutarse y a su vez se recopilo la siguiente información relevante al proyecto:

- El proyecto se encontrará localizado a orillas de la carretera Panamericana, en el sector de San Lorenzo, corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.
- Durante la inspección realizada se observó que la empresa promotora, ha dado inicios a trabajos de remoción de cobertura vegetal, en donde se estima un avance de 5%, lo que representa aproximadamente un área de 1,500 metros intervenidos, concernientes a la remoción de cobertura vegetal, nivelación de terreno e inicios de trabajos en el área donde se encontrara la planta de tratamiento.
- Al momento de la inspección realizada, se observó en campo que la empresa promotora, ha dado inicio a la remoción de cobertura vegetal del área donde se desarrollara el proyecto y de acuerdo a lo indicado por parte de la empresa consultora (Ing. Samaniego), previamente se cuenta aprobado con un EsIA – Cat. I del proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE GALERAS PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**”, el cual comprende el desarrollo de las 5 galeras industriales, taller de mantenimiento, oficinas administrativas, edificios de vestidores y bodega; en un área aproximada de 4328m<sup>2</sup>.
- Durante la inspección realizada, se indicó por parte de la empresa consultora (Ing. Samaniego) y la empresa promotora (Ing. Martínez), que el proyecto consiste básicamente en la instalación y operación de la planta extractora de aceite, construcción de las tinas de tratamiento de aguas residuales, lagunas, vivero, tubería de conducción de aguas residuales desde el sitio del proyecto hasta el punto de descarga.
- A su vez la empresa consultora (Ing. Samaniego), manifiesta que la tubería de conducción de las aguas residuales, recorrerá una distancia aproximada de 5 kilómetros, desde el área del proyecto hasta el punto de descarga; dicha tubería atravesara un camino público, fincas privadas, las cuales en la actualidad son arrendadas por la empresa promotora, para el cultivo de palma aceitera.



- También se manifestó, por parte tanto de la empresa promotora y consultora, que el proyecto, contara con un área de vivero, para el cultivo de palma aceitera, que una vez se encuentren listas, serán trasplantadas en las áreas destinadas para tal fin.
- Al momento de realizada la inspección de campo, se tomaron las siguientes coordenadas UTM:

PUNTO	ESTE	NORTE
A.	379760	916324
B.	379762	916324
C.	379763	916324
D.	379764	916324
E.	379764	916323
F.	379764	916324
G.	379689	916398
H.	379681	916446
I.	379681	916446
J.	379681	916446
K.	379681	916446
L.	379863	916559
M.	379865	916557
N.	379868	916556
O.	379869	916555
P.	379869	916554
Q.	379936	916339
R.	379942	916280
S.	379912	916258
T.	379899	916256
U.	379890	916254
V.	379843	916242
W.	379843	916242
X.	379843	916241
Y.	379844	916241
Z.	379849	916115

## CONCLUSIONES:

- Al momento de la inspección realizada, se logró realizar el recorrido dentro del polígono presentado en el EsIA; durante la inspección realizada, se estima un avance de 5%, lo que representa aproximadamente un área de 1,500 metros intervenidos, concernientes a la remoción de cobertura vegetal, nivelación de terreno e inicios de trabajos en el área donde se encontrara la planta de tratamiento.
- De forma general se estima que el proyecto, al momento de realizada la inspección tiene un avance estimado de 5%.
- En campo, se observó que en el área donde se llevara a cabo el proyecto, aún no ha dado inicios a trabajos en general de remoción de cobertura vegetal en los polígonos a impactar por el desarrollo del proyecto.
- A manera de concluir este informe, se hace referencia que la inspección realizada fue completada en su totalidad.

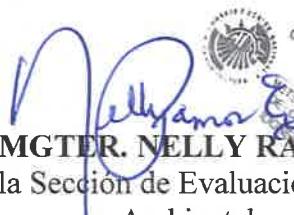
- Es importante señalar que la inspección se cumplió con el objetivo y a su vez se aprovechó para evidenciar lo descrito sobre la línea base.
- Presentar, las coordenadas UTM de la ubicación del reservorio descrito en la nota de autorización de la finca por donde pasara la tubería para la descarga de aguas residuales.
- Presentar, certificación de servidumbre de la vía por donde pasara la tubería de descarga de aguas residuales.
- Contar, con los permisos y/o autorizaciones emitidas por la autoridad competente, en lo que respecta a la tubería de conducción de las aguas residuales desde el sitio del proyecto hasta el punto de descarga.
- Presentar, las coordenadas UTM, de la ubicación de todos los componentes con los cuales contara el proyecto descrito en el punto 5.0 del EsIA.
- Contar, con las respectivas autorizaciones para el manejo y disposición final de los envases de los productos a utilizar para el vivero.
- **Tomar en cuenta como parte del proceso de evaluación de dicho EsIA**, las observaciones presentadas por los asistentes a la inspección, y las que se emitieron por parte del personal técnico del Ministerio de Ambiente Chiriquí.

### RECOMENDACIONES:

- Remitir a la Sección de Asesoría Legal, el presente informe técnico de inspección; debido a que el proyecto antes mencionado inicio trabajos de construcción sin contar previamente con la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
- Como consecuencia a las observaciones realizadas en campo, se recomienda solicitar a la empresa promotora, que presente información aclaratoria.
- Que el promotor debe aplicar las medidas de mitigación establecidas en el EsIA y se establezca la indemnización ecológica y cumplimiento con las normas y permisos correspondientes

  
**CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA**  
**THARSIS O. GONZALEZ P.**  
**METER. EN MANEJO Y CONSERV  
DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB.**  
**IDONEIDAD: 7.462-13-M-9 \***

THARSIS GONZALEZ  
Evaluadora

  
**CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA**  
**NELLY W. RAMOS E.**  
**METER. EN MANEJO Y CONSERV  
DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB.**  
**IDONEIDAD: 7.462-13-M-9 \***

**MGTER. NELLY RAMOS**  
Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto  
Ambiental  
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

  
**ING. KRISLY QUINTERO**  
**Directora Regional**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**Ministerio de Ambiente - Chiriquí**  
**DIRECCIÓN REGIONAL**  
**CHIRIQUI**

KQ/NR/tg

C.c. Expediente/Archivo

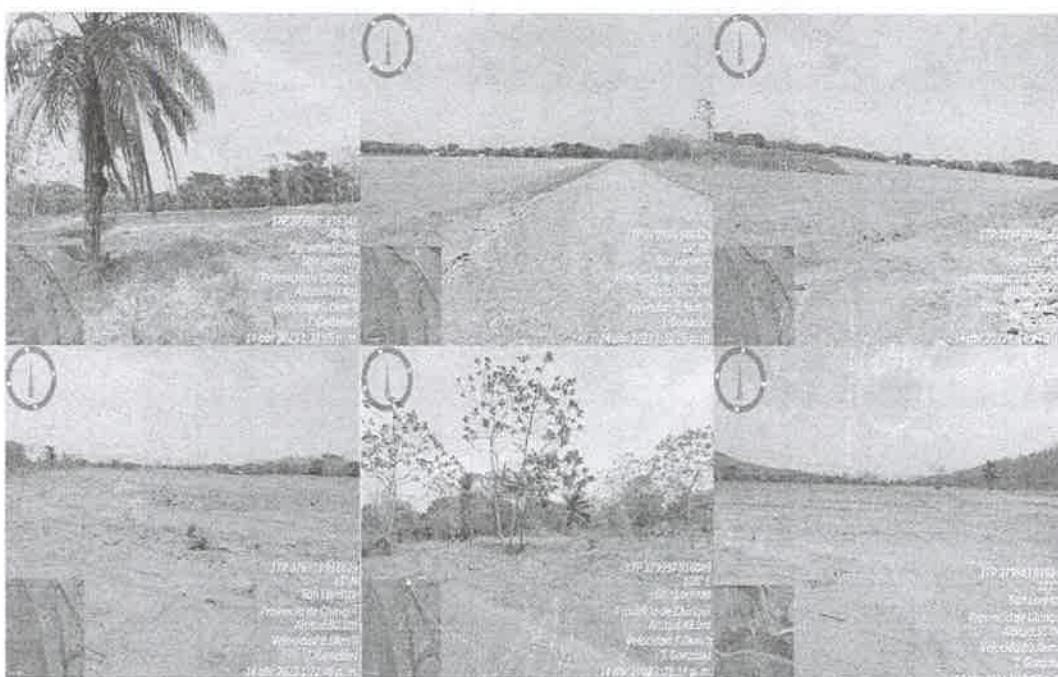
Adjunto:

- Anexo fotográfico / Copia del Acta de Inspección

**FOTOGRAFIAS TOMADAS DURANTE LA INSPECCIÓN REALIZADA:**

**Fig. No. 1:** Recorrido realizado el día de la inspección (14 de abril de 2023); en el cual se puede observar el recorrido realizado al momento de la inspección, las áreas de diferentes colores, representan los polígonos a impactar por el futuro desarrollo del proyecto presentado en el EsIA

**Fuente:** Google Earth Pro



**Fig. No. 2:** Vistas generales del área donde se llevará a cabo el proyecto propuesto a desarrollar; dichas fotografías fueron tomadas durante la inspección realizada el día 14 de abril de 2023

**Fuente:** SEIA

73

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUI

David, Vía Red Gray  
Provincia de Chiriquí  
Tel.: (507) 500-0922

## **Acta de Inspección**

Siendo las 11:11 p.m. del día 14 DE ABRIL DE 2023, se dio inicio a la diligencia de inspección de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**, categoría II, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**, corregimiento de SAN LORENZO, distrito de SAN LORENZO, provincia de CHIRIQUI; con el fin de verificar la información presentada en el documento. Las observaciones de los resultados de la inspección serán enviadas formalmente al Representante Legal del proyecto.

Firman como constancia la presente acta, a las 1:57 pm.

David, Vía Red Gray  
Provincia de Chiriquí  
Tel.: (507) 500-0922

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

Panamá, 20 de abril de 2023

Nº 14.1204-034-2023

Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Jefa del Departamento de Evaluación  
de Estudios de Impacto Ambiental  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
E.            S.            D.

Ks/h m

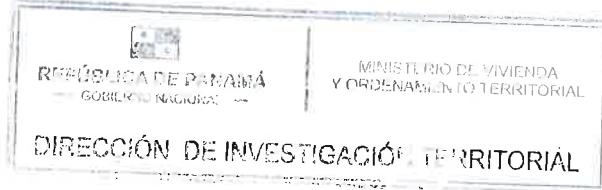
Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a notas **DEIA-DEEIA-UAS-0071, 0075**, adjuntando informes de revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

1. **Construcción de una Planta Extractora de Aceite de Palma para el Complejo Industrial San Lorenzo**, Expediente DEIA-II-AB-037-2023.
2. **Estudio, Diseño, Construcción y Financiamiento de la Carretera El Llano-Puerto Cartí**, Expediente DEIA-II-F-038-2023.

Atentamente,

  
**Arq. LOURDES de LORE**  
Directora de Investigación Territorial



Adj. Lo Indicado.

LdeL/

**RECIBIDO**  
Por: Sayres  
Fecha: 21/4/2023  
Hora: 8:41 am

**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL  
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE**

**INFORME DE REVISIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL (E.I.A.)**

**A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO. CITADO DEL ESTUDIO**

**1. Nombre del Proyecto:**

“Construcción de una Planta Extractora de Aceite de Palma para el Complejo Industrial San Lorenzo”. Categoría II. Expediente: DEIA- II-AB-037-2023.

**2. Localización del Proyecto:**

Corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.

**3. Nombre del Promotor:**

Industria Panamá Boston, S.A.

**4. Nombre del Consultor ó Empresa Consultora:**

Ing. Gilberto Samaniego IRC-073-2008.

**5. Objetivo Directo del Proyecto:**

Instalación de los equipos y construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y operación de la planta de extracción de aceite de palma. Procesamiento de hasta 30 TPH. Se ubicará en los Folio Real N° 74311 y 30424701 con una superficie total de 47Has.5470m<sup>2</sup>+42dm<sup>2</sup>.

**6. Principales Actividades, Duración de Etapas y Monto del Proyecto:**

**Construcción:** Instalación de equipo para el proceso de desfrutado, prensado, separación de nuez y recuperación de almendra; instalación de equipo para el proceso de generación de vapor, construcción del edificio de servicios generales, montaje de los equipos para las diferentes actividades del proceso de operación, construcción de PTAR

**Operación:** Recepción de fruta esterilizada, desfrutación, extracción, prensado de raquis, clarificación, desfibración, palmiste; producción de vapor y generación de energía eléctrica. La duración de la etapa de construcción es de 2 años. La inversión del proyecto es de aproximado de 30 millones de balboa.

**7. Síntesis de las Características Significativas del Ambiente:**

La topografía del terreno es ondulado con pendientes variadas, cerros bajos, altitudes entre 20-49msnm. En el terreno no hay fuentes superficiales de agua, existe un drenaje natural entre la carretera panamericana y el terreno que descarga sus aguas al río Fonseca. El área del proyecto está cubierta de pasto, arboles como cerca viva, plantación de palma aceitera. En terrenos colindantes existen potreros, lotes baldíos y viviendas con huertos caseros.

**8. Síntesis de la Identificación de Impactos de Carácter Significativo:**

**Impactos Positivos:** Generación de empleos temporales y permanentes.

**Impactos Negativos:** Disminución de la calidad del aire por generación de polvos, gases y humo por uso de maquinarias; perdida de la estabilidad del suelo y aumento de erosión, perdida de la calidad del suelo por residuos sólidos y líquidos de la construcción y operación de la planta; perdida de la vegetación; modificación del paisaje; molestia por intensidad y duración del ruido.

#### 9. Síntesis del Plan de Manejo Ambiental

Describe las medidas de mitigación específicas para los impactos ambientales identificados. Presenta parámetros a monitorear, programa de seguimiento, vigilancia y control. Cronograma de ejecución, Plan de prevención de riesgos por accidentes laborales, derrame de hidrocarburos y acciones preventivas. Presenta Plan de contingencia frente a riesgos identificados y acciones a implementar. La participación ciudadana contempla entrevista a actores claves y 44 encuesta de opinión a residentes de la comunidad de San Lorenzo, según la encuesta el 100% de los encuestados está de acuerdo con el proyecto.

#### B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

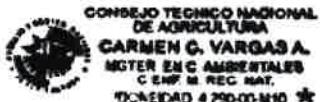
- ❖ Adjuntan resolución de aprobación de los EsIA de los proyectos “Construcción de Galeras para el Complejo Industrial San Lorenzo (Resolución DRC IAH IA-124-2022) y Construcción de Vías de Acceso para el Complejo Industrial San Lorenzo (Resolución DRCH IA-125-2025). Sin embargo, el área total de las dos fincas donde se desarrollará el proyecto, es mayor de 10has por lo que deberá contar con Esquema de Ordenamiento Territorial aprobado por el Miviot según Resolución N° 732-2015 (De 13 de nov. de 2015).
- ❖ En el punto 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo mencionan que “el uso de suelo conforme para el desarrollo del proyecto fue emitido por Municipio de San Lorenzo, mediante certificación otorgada el 24 de marzo del año 2022”, sin embargo, esta certificación se refiere a que el distrito no cuenta con Plan Local Ordenamiento Territorial y no así una certificación de uso de suelo para las fincas del proyecto.
- ❖ Deberá cumplir con todos los requisitos técnicos y de seguridad establecidos por las autoridades competentes y cumplimiento de las normativas ambientales vigentes.

#### C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

En la revisión del estudio se señalan algunas observaciones en el acápite B, que deberán ser aclaradas, por el promotor.



Ing. Agr. M. Sc. Carmen C. Vargas A.  
Unidad Ambiental Sectorial.  
14 de abril de 2023



VºBº Arq. Lourdes de Loré  
Directo de Investigación Territorial

15 pm 69

A la fecha de presentación

ING. DOMILUIS DOMÍNGUEZ  
DIRECTOR NACIONAL DE EVALUACIÓN  
DE IMPACTO AMBIENTAL  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
ALBROOK - PANAMÁ

E.S.D.

REPUBLICA DE PANAMA — GOBIERNO —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>J. Pérez</i>
Fecha:	<i>30/04/2023</i>
Hora:	<i>3:51 pm</i>

**Asunto: Entrega de Avisos de consulta pública**

Por este medio, le hago entrega formal de los Avisos de consulta pública del proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**” publicados en el periódico y fijados y desfijados en la Alcaldía de San Lorenzo, a fin de continuar con el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental categoría II promovido por la empresa **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A**

Se adjunta los siguientes documentos:

- Hojas de periódicos completas con fecha del 17 y 18 de abril de 2023, en la cual salió publicado la Primera y Última publicación del Aviso de Consulta Pública.
- Aviso de Consulta Pública fijado y desfijado en la Alcaldía del distrito de San Lorenzo.

Atentamente,

  
CARLOS ALBERTO ORTÍZ MALAVASSI  
APODERADO GENERAL  
INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A

**AVISO DE CONSULTA PÚBLICA**  
**Estudio de Impacto Ambiental Categoría II**

**INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**, hace del 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 del proyecto denominado:

a) **Nombre del Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO"**

b) **Localización:** Corregimiento de San Lorenzo, Distrito de San Lorenzo, Provincia de Chiriquí.

c) **Promotor: INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.,**

**Breve descripción del proyecto:** La actividad que se analiza en el presente documento, en adelante denominada "el Proyecto", consistirá en la instalación y operación de una planta de extracción de aceite de palma con una capacidad de 30TPH, en un terreno de 47 Has 5,470 m<sup>2</sup> + 42 dm<sup>2</sup> ubicado en corregimiento y distrito San Lorenzo, provincia de Chiriquí.

d) **Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes.**

<b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>	<b>MEDIDA DE MITIGACIÓN</b>
<b>1. Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo, gases y humo por el uso de maquinarias y equipos durante la fase de construcción y por el proceso de extracción de aceite de palma en la fase de operación.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mantenimiento de equipos, y maquinarias.</li> <li>2. Riego de agua para control de polvo.</li> <li>3. Uso obligatorio de mascarillas para el personal expuesto a largos períodos de exposición a polvo y humo.</li> <li>4. Se realizarán exámenes médicos de buena salud antes de entrar a trabajar en la planta y evaluaciones periódicas del personal que opera los equipos de la planta de aceite, anuales o las señaladas por los profesionales de la salud.</li> </ul>
<b>2. Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Cubrir con maya de sarán el suelo descubierto para evitar la erosión eólica.</li> <li>2. Construir obras temporales de conservación de suelo.</li> <li>3. Revegetación y establecimiento de áreas verdes.</li> </ul>
<b>3. Pérdida de vegetación terrestre natural.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Conservar la mayor cantidad posible de vegetación natural existente y compensar los árboles talados a través de un Plan de Compensación Ambiental.</li> </ul>
<b>4. Pérdida de la calidad del agua de un drenaje natural que pasa a un costado del terreno y que desemboca en el río Fonseca por aumento de sedimentos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Prevenir la contaminación de las aguas superficiales y pluviales dentro y fuera del proyecto.</li> </ul>
<b>5. Aumento de los sólidos suspendidos, disminución de la DBO, disminución del oxígeno disuelto, riesgo de contaminación por hidrocarburos por la descarga de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Durante la fase de operación se debe cumplir con la Norma COPANIT 35-2019 sobre descarga de aguas tratadas a fuentes o cuerpos de aguas, para lo cual se debe caracterizar las aguas con laboratorio acreditado, antes de descarga y solicitar el permiso de descarga correspondiente ante el Ministerio de Ambiente.</li> <li>2. Realizar monitoreos semestrales durante toda la vida útil del proyecto para determinar la calidad del agua.</li> <li>3. Cumplir con las normas de DGNTI-COPANIT 24-1999. Agua Calidad de Agua Reutilización de las Aguas Residuales tratadas.</li> </ul>
<b>6. Pérdida de la calidad del suelo, aire, fuentes hídricas, por mal manejo de desechos domésticos tanto sólidos como líquidos y por desechos propios de la construcción y operación de la planta de extracción de aceite de palma.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar un programa de manejo de desechos sólidos que no se limite en describir cuáles son los desechos generados (comunes y peligrosos), su manejo, tratamiento y disposición final.</li> <li>2. Manejo de los desechos líquidos.</li> <li>3. Manejo de los desechos propios generados por la construcción y operación de la planta de extracción de aceite de palma.</li> </ul>
<b>7. Reproducción de vectores que aumenta los riesgos de transmisión de enfermedades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar un programa de manejo integrado de plagas según lo establecido por el MINSA.</li> </ul>
<b>8. Riesgo de afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Suministrar equipos de protección contra ruido (orejeras, tapa oídos, etc.).</li> </ul>
<b>9. Pérdida de hábitat para la fauna silvestre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Plantar árboles fuentes de alimento para la fauna silvestre.</li> </ul>
<b>10. Modificación del paisaje natural.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Control de pérdida de vegetación y siembra de árboles y plantas ornamentales que hagan un ambiente cómodo en el proyecto.</li> </ul>
<b>11. Riesgo de contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Uso de combustible y aceites.</li> </ul>
<b>12. Aumento en los riesgos de accidentes laborales y de tránsito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tomar las medidas de seguridad para evitar los accidentes laborales y de tránsito</li> </ul>



**Plazo y lugar de recepción de observaciones:** Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí, y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente localizado en Albrook, ciudad de Panamá, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.). Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo de ocho (8) días hábiles después de la última publicación.

Fijado	Desfijado
Nombre del funcionario: <i>Ronal Q. Galán</i>	Nombre del funcionario: <i>Ronal Q. Galán</i>
Hora: 11:00 a.m.	Hora: 2:20 p.m.
Fecha: 14/04/2023	Fecha: 19/04/2023
Sello del Municipio.	Sello del Municipio.





**AUMENTA-TU-DINERO.** Prestamos a Planilla 13 pensionados por enfermedad o accidente, aprobación-inmediata, no veo referencias. Llama 69225523.

**PRÉSTAMOS PERSONALES** Empresa Privada. Recibe desde \$75,000 desde 6meses de servicio. Llama 6105-9819/ aygdepanama@gmail.com



**DINERO-RÁPIDO** con-garantía de Autos, terrenos, casas, apartamentos área metropolitana , chorrera y playas 260-8606 /6615-0612.

**PRESTAMOS CON** garantía o sin ella hacemos factoring. Whatsapp 62473162 ó 65274378 Atención personalizada.



**PATTYPRESTAMOS: EDUCADORES, Sector-Salud, Riesgo-Profesional, Sobrevivientes, jubilados, le ayudamos con-diferentes opciones su préstamo WhatsApp:6765-4290, of 394-8811.**

**QUIERE UN PRESTAMO** rápido con buenas o malas referencias. Llamar a Mundo Financiero Internacional 6514-0530.

**\$\$ J**  
AV. 914925-1  
**AS**  
FERIA D  
jubilados,  
gratis 22  
6733-5722

**\$\$ E**  
AV. 914925-2  
**AS**  
FERIA D  
Enfermera  
promoció  
227-2236,

**\$\$ E**  
AV. 914925-3  
**AS**  
FERIA D  
Nuevas p  
gos cons  
WSP 6733

**S**  
AV. 914925-4  
**AS**  
FERIA D  
promoció  
381-9344

**\$\$ S**  
AV. 914925-5  
**AS**  
FERIA D  
promoció  
381-9344

**\$\$**  
AV. 914925-6  
**AS**  
FERIA D  
SENAN  
promoció  
227-2233

**EI**  
AV. 914925-7  
**AS**  
FERIA D  
SOY  
TE M  
SUY

### AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

#### Estudio de Impacto Ambiental, CATEGORÍA II PRIMERA PUBLICACIÓN

AV. 339947

**INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**, hace del 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 del proyecto denominado:

a). Nombre del Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO"

b). Localización: Corregimiento de San Lorenzo, Distrito de San Lorenzo, Provincia de Chiriquí.

c). Promotor: **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**,

Breve descripción del proyecto: La actividad que se analiza en el presente documento, en adelante denominada "el Proyecto", consistirá en la instalación y operación de una planta de extracción de aceite de palma con una capacidad de 30TPH, en un terreno de 47 Has 5,470 m<sup>2</sup> + 42 dm<sup>2</sup> ubicado en corregimiento y distrito San Lorenzo, provincia de Chiriquí.

d). Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes.

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
1. Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo, gases y humo por el uso de maquinarias y equipos durante la fase de construcción y por el proceso de extracción de aceite de palma en la fase de operación.	1. Mantenimiento de equipos, y maquinarias. 2. Riego de agua para control de polvo. 3. Uso obligatorio de mascarillas para el personal expuesto a largos períodos de exposición a polvo y humo. 4. Se realizarán exámenes médicos de buena salud antes de entrar a trabajar en la planta y evaluaciones periódicas del personal que opera los equipos de la planta de aceite, anuales o las señaladas por los profesionales de la salud.
2. Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión.	1. Cubrir con maya de sarán el suelo descubierto para evitar la erosión eólica. 2. Construir obras temporales de conservación de suelo. 3. Revegetación y establecimiento de áreas verdes.
3. Pérdida de vegetación terrestre natural.	1. Conservar la mayor cantidad posible de vegetación natural existente y compensar los árboles talados a través de un Plan de Compensación Ambiental.
4. Pérdida de la calidad del agua de un drenaje natural que pasa a un costado del terreno y que desemboca en el río Fonseca por aumento de sedimentos.	1. Prevenir la contaminación de las aguas superficiales y pluviales dentro y fuera del proyecto.
5. Aumento de los sólidos suspendidos, disminución de la DBO, disminución del oxígeno disuelto, riesgo de contaminación por hidrocarburos por la descarga de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.	1. Durante la fase de operación se debe cumplir con la Norma COPANIT 35-2019 sobre descarga de aguas tratadas a fuentes o cuerpos de aguas, para lo cual se debe caracterizar las aguas con laboratorio acreditado, antes de descarga y solicitar el permiso de descarga correspondiente ante el Ministerio de Ambiente. 2. Realizar monitoreos semestrales durante toda la vida útil del proyecto para determinar la calidad del agua. 3. Cumplir con las normas de DGNTI-COPANIT 24-1999. Agua Calidad de Agua Reutilización de las Aguas Residuales tratadas.
6. Pérdida de la calidad del suelo, aire, fuentes hídricas, por mal manejo de desechos domésticos tanto sólidos como líquidos y por desechos propios de la construcción y operación de la planta de extracción de aceite de palma.	1. Elaborar un programa de manejo de desechos sólidos que no se limite en describir cuáles son los desechos generados (comunes y peligrosos), su manejo, tratamiento y disposición final. 2. Manejo de los desechos líquidos. 3. Manejo de los desechos propios generados por la construcción y operación de la planta de extracción de aceite de palma.
7. Reproducción de vectores que aumenta los riesgos de transmisión de enfermedades	1. Elaborar un programa de manejo integrado de plagas según lo establecido por el MINSA.
8. Riesgo de afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos	1. Suministrar equipos de protección contra ruido (orejeras, tapa oídos, etc.).
9. Pérdida de hábitat para la fauna silvestre	1. Plantar árboles fuentes de alimento para la fauna silvestre.
10. Modificación del paisaje natural.	1. Control de pérdida de vegetación y siembra de árboles y plantas ornamentales que hagan un ambiente cómodo en el proyecto.
11. Riesgo de contaminación del suelo por derribo de hidrocarburos	1. Uso de combustible y aceites.
12. Aumento en los riesgos de accidentes laborales y de tránsito	Tomar las medidas de seguridad para evitar los accidentes laborales y de tránsito

**Plazo y lugar de recepción de observaciones:** Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí, y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente localizado en Albrook, ciudad de Panamá, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.). Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo de ocho (8) días hábiles después de la última publicación.



**FERIA DE PRÉSTAMOS** Sector Salud, Enfermeras, Técnicos, Doctores Nuevas promociones, Cancelamos embargos 227-2236, 381-9344 WSP6733-5722

**PRÉSTAMOS HASTA \$100,000.00 DEDO 20 A 85 AÑOS JUBILADOS, EDUCADORES, ENFERMERAS, POLICIAS, ACP. PÉRDIDA WHATSAPP/6621-8440.**



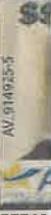
**FERIA DE PRÉSTAMOS** Bomberos, Nuevas promociones, Cancelamos embargos consulta gratis 227-2236, 381-9344 WSP 6733-5722

**PRÉSTAMOS PERSONALES** Empresa Privada Recibe desde \$75,000 desde 6 meses de servicio llama 6105-9819/ aygdepanama@gmail.com



**FERIA DE PRÉSTAMOS** ACP., Nuevas promociones, consulta gratis 227-2236, 381-9344. WSP 6733-5722

**I RECIÉN-JUBILADOS! A NIVEL NACIONAL. PRÉSTAMOS BANCARIOS HASTA \$1,80,000.00 CON LA RESOLUCIÓN. DEJE-PERDIDA. WHATSAPP: 6621-8440**



**FERIA SENAN** promoción 227-223

**SS**

**A**

**PPX1**

**FERIA**

**PPX1, F**

**lamos**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**

**381-934**



MINISTERIO  
DE SALUD

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

64

Nota No.075-UAS-SDGSA  
11 de abril de 2023

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

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

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0071-0304-23 le remitimos el Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II-AB-037-23 “CONSTRUCCION, PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”, desarrollarse, en los corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, presentado por **INDUSTRIAS PANAMA BOSTON S.A..**

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

c.c: Dra. Gladys Novoa, Directora Regional de Chiriquí  
Inspector de Saneamiento

JH/am/mb

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Sayuris
Fecha:	13/04/2023
Hora:	10:49am

MINISTERIO DE SALUD  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

---

**INFORME DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA DEIA-II-AB-037-2023**

---

**Proyecto: “CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”**

**Fecha:** ABRIL 2023

**Ubicado en:** Corregimiento de San Lorenzo, Provincia de Chiriquí

**Promotor:** INDUSTRIA PANAMA BOSTON, 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 el Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativamente o cuantitativamente descriptibles.

**Antecedentes:**

La empresa promotora Industrias Panamá Boston, S.A y productores asociados cuentan con 3,764 hectáreas de palma sembradas en el área de influencia del proyecto. Para extraer su aceite, la empresa debe contar con una Planta de extracción de aceite lo más cerca posible para disminuir costos por transporte. La fase constructiva e Instalación de los equipos se hará en dos (2) años Aproximadamente

**SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVOS**

**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 de las aguas, 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.

**El proyecto no debe estar a menos de 300 metro de la vivienda mas cercana, de acuerdo al código sanitario artículo 88.**

## **IMPACTO DE ALTERACIÓN DE CALIDAD DE AGUA**

**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.**

De acuerdo con el sistema de tratamiento de aguas residuales, la empresa debe cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT- 35-99 medio ambiente y protección de la salud seguridad calidad de agua. Descargar de efluente, líquido a cuerpos y masa de agua continentales y marinas, y DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos. Ampliar que tipo de tratamiento le van a dar a las aguas residuales que se generan en la producción de la planta

## **IMPACTOS DE RIEGOS LABORAL**

Deben cumplir con el Decreto 384 del 16 de noviembre del 2001 que reglamenta la ley 33 del 1997 que fija norma para controlar vectores.

Debe cumplir con 176 de mayo 2019, que establece la actividad relacionada con situaciones de alto riesgo público que por su implicación a la salud o al medio ambiente. Los tipos de establecimientos que por su actividad son de interés sanitario y dicta otras disposiciones. Este modifica el decreto 40 del 26 de enero 2010 y el Decreto 856 del 4 de agosto 2015

Debe tener sellados y aprobados los permisos autorizados por el MINSA. Además, tener los planos en proceso de sellados por todas las instituciones correspondientes

Debe tener la certificación de Zonificación emitido por el MIVIOT, que no exista sobreexposición en la zonificación emitida por el MIVIOT.

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.º 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N.º 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”.

Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.).

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.

Debe cumplir con las regulaciones de la disposición final de los desechos sólidos” aplicada en el área del proyecto.

Decreto Ejecutivo No. 150 de 19 de febrero de 1971. Reglamento sobre los ruidos molestos, que producen las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales. Aplica a la construcción y operación del proyecto.



MINISTERIO  
DE SALUD

### **IMPACTO DE GENERACIÓN DE DESECHOS SOLIDOS**

Cumplir con los convenios de Basilea, Rotterdam y Estocolmo en químicos peligros  
Cumplir con la norma de fumigación terrestre

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.

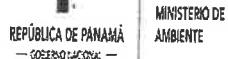
**Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y cumpliendo con la norma del MINSA, no se tiene Objección, a la ejecución del proyecto**

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 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 S. MILORD**  
**Jefa de la Unidad Sectorial Ambiental**  
**Ministerio de Salud**



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

MEMORANDO DIAM – 0595 – 2023

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

60

REPUBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Lidick</i>
Fecha:	13/4/2023
Hora:	5:19 a

DE:   
ALEX O. DE GRACIA  
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 10 de abril de 2023



En atención al memorando DEEIA - 0210-0304-2023, donde se solicita generar la cartografía correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO.", le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Análisis de Agua	datos puntuales
Muestra de Suelo	datos puntuales
Ruido Ambiental	datos puntuales
Recorrido de la Tubería de descarga de la PTAR	6.083421 km
Planta Extractora	3 ha + 8,442.57m <sup>2</sup> <i>0 ha</i>
Ubicación de PTAR	4 ha + 4,520.93m <sup>2</sup> <i>✓</i>
División Política Administrativa	Provincia: Chiriquí
	Distrito: San Lorenzo
	Corregimientos: San Lorenzo

Cobertura Boscosa y uso de suelo año 2021	Bosque de Mangle, Bosque Latifoliado mixto Secundario, Bosque Plantado de Latifoliadas, Palma Aceitera, Infraestructura, Pasto
Capacidad Agrológica de los Suelos	II, III, VI
Sistema Nacional de Áreas Protegidas	FUERA de los Límites del SINAP

Atentamente,

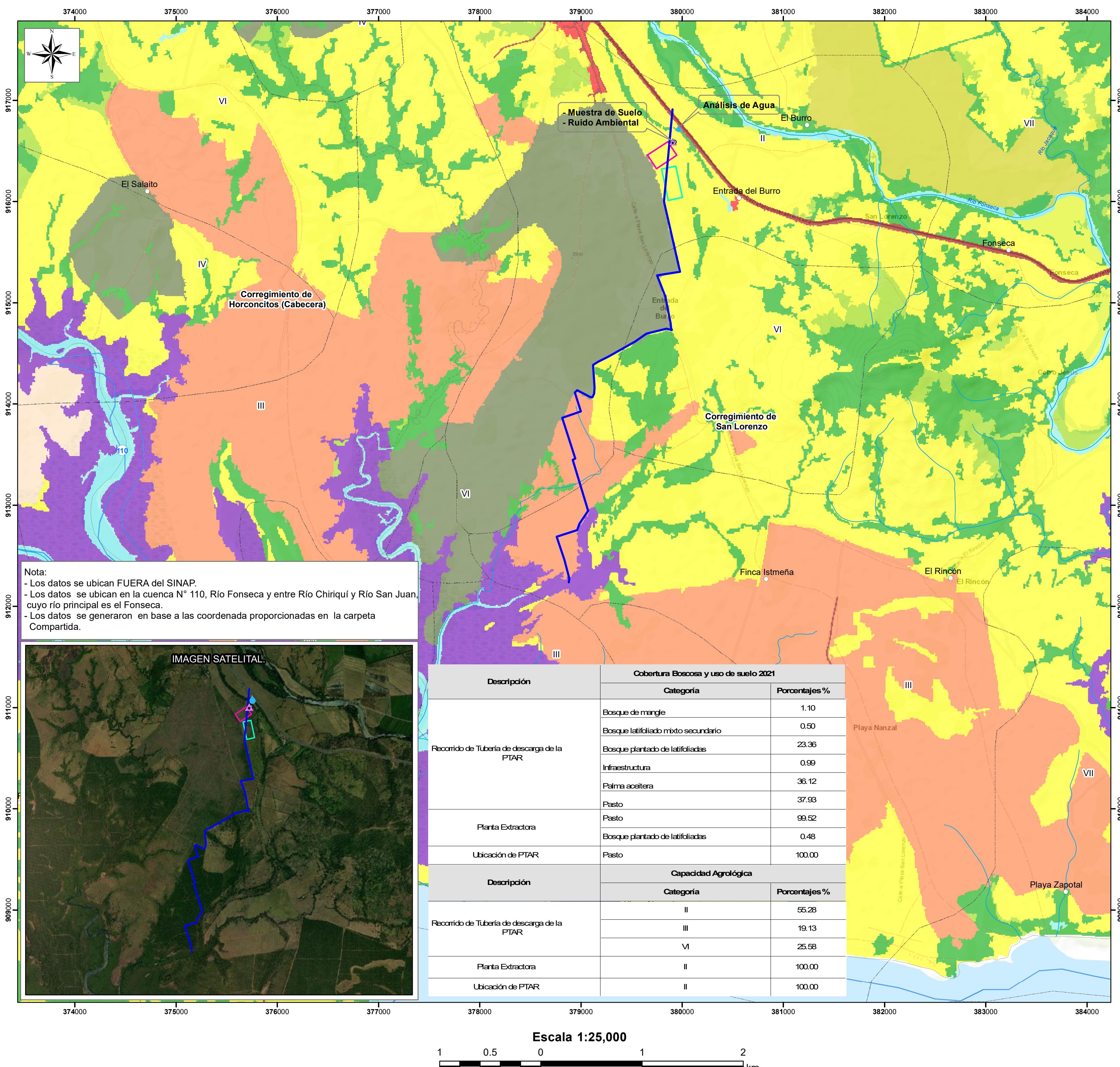
Adj.: Mapa  
AODG/elym  
CC: Departamento de Geomática



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITOS DE SAN LORENZO,  
CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO, UBICACIÓN DEL PROYECTO CATEGORÍA II  
"CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA  
COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO"



- Lugares Poblados
- Drenaje
- Red Vial
- Límite de corregimiento
- Límite de Capacidad Agrícola
- Cuenca Hidrográfica

Tipo II-Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada.  
Tipo III-Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas.  
Tipo VI-No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas.

- Analisis de agua
- Muestra de Suelo
- Ruido Ambiental
- Recorrido de Tubería de descarga de la PTAR
- Planta extractora
- Ubicación de PTAR

- Cobertura Boscosa y Uso Suelo 2021**
- Arroz
  - Bosque de manglar
  - Bosque latifoliado mixto secundario
  - Bosque plantado de latifoliadas
  - Infraestructura
  - Otro cultivo permanente
  - Palma aceitera
  - Pasto
  - Rastrojo y vegetación arbustiva
  - Superficie de agua
  - Área poblada

Panamá, 05 de abril de 2023  
Nota No. **055-DEPROCA-2023**

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-0071-0304-2023** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**", a desarrollarse en el Corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, presentado por: **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, SA.**, con número de expediente: **DEIA-II-AB-037-2023**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

  
**MARIELA BARRERA**

Jefa Encargada  
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/It 



Nota No. 055-DEPROCA-2023  
Panamá, 05 de abril de 2023  
Pág. 2

**INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES  
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL**

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0071-0304-2023** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”**, a desarrollarse en el Corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, presentado por: **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, SA.**, con número de expediente: **DEIA-II-AB-037-2023**.

De acuerdo con lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental:

- Cumplir con todos los **Reglamentos Técnicos DGNT – COPANIT**, referentes al IDAAN mencionados en la página 58 del Estudio de Impacto Ambiental.

Revisado por:   
**Larisette Tello**  
Evaluador Ambiental



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

SS

KS / AM

## DIRECCIÓN FORESTAL

Memorando

DIFOR-275-2023

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

De: Víctor Francisco Cadavid  
Director Forestal

Asunto: Comentarios Técnicos

Fecha: 10 de abril de 2023



Procedemos al envío de los comentarios técnicos al MEMORANDO-DEEIA-0210-0304-2023, con respecto al EsIA, Categoría II titulado “**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**”, cuyo promotor es “**INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**”, a desarrollarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.

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

Atentamente,

Copia. Expediente

VFC/JJM  
*[Signature]*

RECEPCIONADO	RECIBIDO
Por:	Sayaris
Fecha:	10/04/2023
Hora:	2:57 pm

DIRECCIÓN FORESTAL  
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	10 DE ABRIL DE 2023.
NOMBRE DEL PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO.
PROMOTOR:	INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO, DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

DETALLES DEL ESTUDIO

El EsIA del proyecto denominado “**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**”, se refiere única y exclusivamente a la instalación de los equipos y construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y operación de la planta para la extracción de aceite de palma.

Este se ejecutará en fases iniciando con la “CONSTRUCCIÓN DE VÍAS DE ACCESO PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”, el mismo cuenta con su EsIA aprobado por el Ministerio de Ambiente a través de la Resolución DRCH-IA125-2022 del 12 de diciembre de 2022, fase de construcción de las galeras que se utilizarán para la instalación de los equipos este proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DE GALERAS PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO” cuenta con su EsIA aprobado por el Ministerio de Ambiente a través de la Resolución DRCH-IA-124-2022 del 09 de diciembre de 2022.

La superficie de 47 Has + 5,470 m<sup>2</sup> + 42 dm<sup>2</sup>, de las cuales una superficie de terreno de aproximadamente 1,5 hectárea, serán utilizadas para el desarrollo.

ANALISIS DE LA VEGETACIÓN

Según lo descrito en el documento, el ecosistema del área El área a desarrollar es potrero, para la cría de ganado vacuno, cubierto de pasto de faragua y otras hierbas naturales, las cercas vivas de balo y plantación de teca a un costado del terreno. Un pequeño bosque con árboles de corotú y otras especies.

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.

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, y que el área a desarrollar la vegetación de gramíneas es la única cobertura presente en el área. Los árboles principalmente se presentan alineados formando parte del cercado que limita el área del proyecto, sumado al Inventario Forestal (04 individuos) y las especies reportadas para el área del proyecto son muy comunes, de amplia distribución en la geografía nacional y el mismo no reporta especies de flora amenazada, endémica o en peligro de extinción. Bajo los criterios aquí descritos, consideramos viable la propuesta del estudio presentada.

## CONCLUSIONES

Desde el abordaje analítico del documento presentado, somos del criterio que el presente estudio es viable según las normativas vigentes para el desarrollo del área. En ese sentido y bajo estos parámetros consideramos viable la propuesta en cuanto al tema de formaciones boscosas naturales, más recomendamos hacer la correspondiente visita a la propiedad y verificar in situ la información plasmada según el estudio.

Revisado Por:

Hector H. Vega G.  
Dirección Forestal  
HV/hv



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL  
MINISTERIO DE CULTURA

Panamá, 5 de abril de 2023  
MC-DNPC-PCE-N-N°310-2023

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

Estimada ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0071-0304-2023, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**", N° de expediente DEIA-II-AB-037-2023, proyecto a realizarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, 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 "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**" y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto (por profesional idóneo), así como también, charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto y con autorización de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, la notificación inmediata a esta Dirección.

Atentamente,

  
Linette Montenegro  
Directora Nacional de Patrimonio Cultural  
Ministerio de Cultura

LM/yg





MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

Panamá, 05 de abril de 2023  
DIPA - 097 - 2023

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

AM | KS 51

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	S. Domínguez
Fecha:	6/4/2023
Hora:	8:24 am

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0210-0304-2023, ha sido revisado el capítulo 11 sobre ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”, a desarrollarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí.

Hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto fue presentado. Sin embargo, encontramos algunas deficiencias técnicas básicas que se indican a continuación, para que sean revisadas:

- Incluir en el análisis económico el impacto relacionado con la “**generación de nuevos empleos**”. Complementariamente, mejorar la estimación del impacto del proyecto sobre la economía local y regional, tanto en su magnitud como en su distribución en el tiempo.
- Para el impacto “**pérdida de vegetación terrestre natural**”, se recomienda valorar monetariamente los bienes y servicios que se pierden con la eliminación de este recurso natural. Dado que se trata de la afectación de un recurso biológico (renovable), el flujo de bienes y servicios que produce se pierde por un periodo considerable de tiempo, lo que debe ser reflejado en el Flujo de Fondos del análisis económico. El costo de indemnización ecológica de colocarse como un renglón de costo independiente.
- Observamos que, para el impacto “**Pérdida de calidad de agua de un drenaje natural**” la valoración se basa en la pérdida de nutrientes. Consideramos que este no es un razonamiento lógico, ya que la pérdida de nutrientes está relacionado con el recurso suelo y no con el recurso agua. Para este impacto, sugerimos que se valoren monetariamente las afectaciones que tiene la pérdida de calidad de agua sobre la fauna y flora de este drenaje natural, sobre la salud de la población y sobre las actividades que utilizan agua de esta fuente.

Atentamente,  
**Ing. Benito Russo**  
Director de Política Ambiental  
BR/Ej  
EF

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL	
DIPA	



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

50

392

V

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0210-0304-2023**

PARA:

**JOSE VICTORÍA**

Director Encargado de Áreas Protegidas y Biodiversidad

DE:

**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 03 de abril de 2023



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: **“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de San Lorenzo y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, 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-AB-037-2023**

Fecha de Tramitación (MES): MARZO

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

DDE/ACP/am/ks  
A&TS

Izma  
04/04/23

11:30 am

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

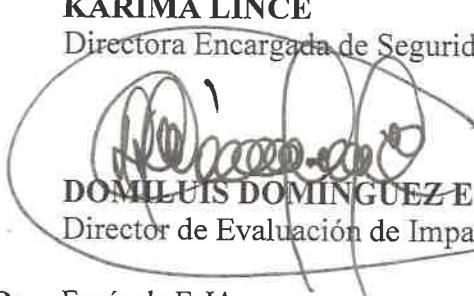
[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

49

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0210-0304-2023**

PARA: **KARIMA LINCE**  
Directora Encargada de Seguridad Hídrica  
  
DE: **DOMINGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de EsIA  
FECHA: 03 de abril de 2023



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: **“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INUSTRIAL SAN LORENZO”**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de San Lorenzo y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, 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-AB-037-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): MARZO  
Fecha de Tramitación (AÑO):2023

DDE/ACP/am/ks/  
Anr YS



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

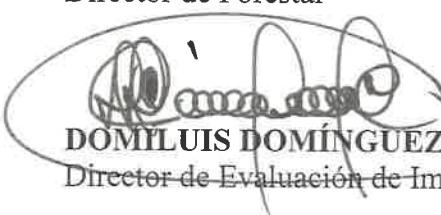
[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0210-0304-2023**

PARA: **VICTOR CADAVID**  
Director de Forestal

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

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 03 de abril de 2023



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: **“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INUSTRIAL SAN LORENZO”**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de San Lorenzo y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, 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-AB-037-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): MARZO  
Fecha de Tramitación (AÑO):2023

DDE/ACP/am/ks  
An-175



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

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



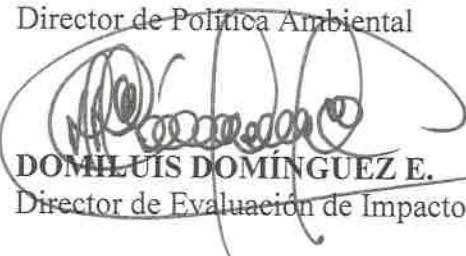
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

47

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0210-0304-2023**

PARA: **BENITO RUSSO**

Director de Política Ambiental

  
**DOMÍNICO LUIS DOMÍNGUEZ E.**

DE: Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 03 de abril de 2023



✓

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: **“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INUSTRIAL SAN LORENZO”**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de San Lorenzo y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, 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-AB-037-2023**

Fecha de Tramitación (MES): MARZO

Fecha de Tramitación (AÑO):2023

DDE/ACP/am/ks  
AP-Y5

RECIBIDO POR: *Yoselis*  
4/ABR/23 11:14  
MIAMBIENTE DIPÁ

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

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



## MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

86

### DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL **MEMORANDO-DEEIA-0210-0304-2023**

PF

**PARA:** ALEX DE GRACIA  
Director de Información Ambiental

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

**ASUNTO:** Verificación de coordenadas

**FECHA:** 03 de abril de 2023



Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación y superficie de las coordenadas adjuntas del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado **“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INUSTRIAL SAN LORENZO”**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de San Lorenzo y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, S.A.**

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

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentados en el área de su competencia, a más tardar ocho (8) 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-AB-037-2023**

Fecha de Tramitación (MES): MARZO

Fecha de Tramitación (AÑO):2023

DDE/ACP/am/ks  
AR 15



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

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



MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0210-0304-2023**

Y5  
B7

PARA: KRISLLY QUINTERO  
Directora Regional de MiAmbiente Chiriquí

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

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 03 de abril de 2023



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: **“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INUSTRIAL SAN LORENZO”**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de San Lorenzo y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, 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 digital del EsIA.

UAS consultadas: MINSA, SINAPROC, IDAAN, MIVIOT, MOP, MiCULTURA, MIDA, Alcaldía de San Lorenzo.

Nº de expediente: **DEIA-II-AB-037-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): MARZO  
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

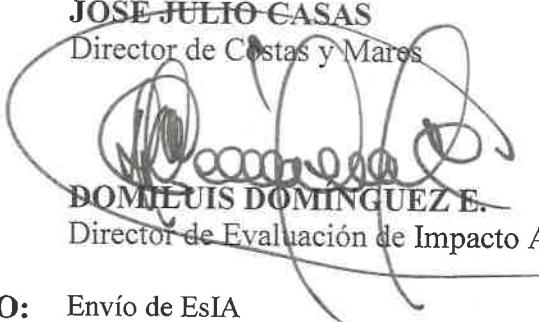
DDE/ACP/am/ks  
B7



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

YY

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEELA-0210-0304-2023**

PARA: **JOSÉ JULIO CASAS**  
Director de Costas y Mares  


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

ASUNTO: Envío de EsIA  
FECHA: 03 de abril de 2023



B

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: **“CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de San Lorenzo y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTÓN, 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-AB-037-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): MARZO  
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

DDE/ACP/am/ks/  
An-19

MINISTERIO DE AMBIENTE  
**RECIBIDO**  
Por: GEORGINA  
Fecha: 4-4-23  
Dirección de Costas y Mares

8-47

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

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

y 3



## MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

### DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 03 de abril de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0071-0304-2023

Señor  
**CESAR HERNÁNDEZ**  
Alcalde del Municipio de San Lorenzo  
**Municipio de San Lorenzo**  
E.S.D.

F

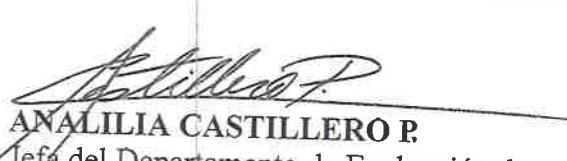
Respetado Señor Hernández:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: “**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**”, a desarrollarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, 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-AB-037-2023**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/am/ks  
mrs/ks



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

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

  
Elizabeth P.  
4/4/23



## MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

### DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 03 de abril de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0071-0304-2023

Ingeniera  
**ATALA MILORD**  
Unidad Ambiental  
**Ministerio de Salud**  
E.S.D.

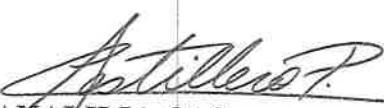
**Respetada Ingeniera Milord:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: “**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**”, a desarrollarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, 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-AB-037-2023**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/am/ks  
A.R. M.P.

AMBIENTE - MINSA  
4 ABR 2023 9:22AM



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

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



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 03 de abril de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0071-0304-2023

Licenciada  
**MARIELA BARRERA**  
Unidad Ambiental  
**Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales**  
E.S.D.

Respetada Licenciada Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: “**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**”, a desarrollarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**

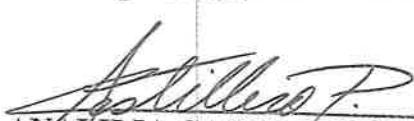
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

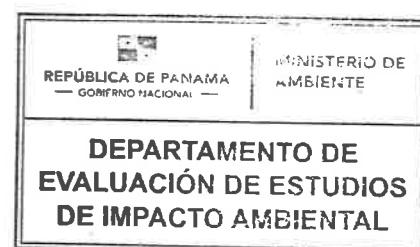
Nº de expediente: **DEIA-II-AB-037-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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



DDE/ACP/am/ks  
AmR-VF



\*\* INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y A  
Código: IDAAN-2023-003476  
Contraseña consulta web: 8C6A236A  
Registrada el: 03-abr-2023 12:11:45  
Registrado por: MACIAS, TANIA  
Para consulta en línea, visite la Web:  
<https://sigob.idaan.gob.pa/consulta>  
Telef.:

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

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



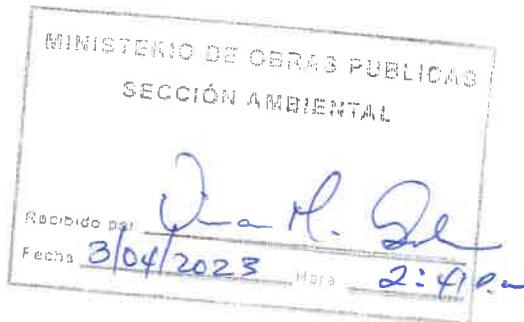
## MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

### DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 03 de abril de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0071-0304-2023

Licenciada  
**VIELKA DE GARZOLA**  
Unidad Ambiental  
Ministerio de Obras Públicas  
E.S.D.



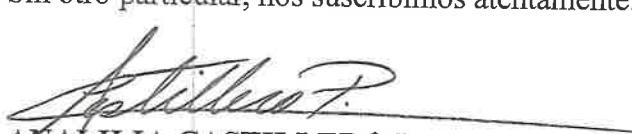
Respetada Licenciada De Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: “CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”, a desarrollarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, 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-AB-037-2023**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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



DDE/ACP/am/ks  


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

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



## MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

### DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 03 de abril de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0071-0304-2023

Licenciada

**LINETTE MONTENEGRO**

Directora Nacional de Patrimonio Cultural

**Ministerio de Cultura**

E.S.D.

MINISTERIO DE CULTURA  
RECEPCIÓN

Recibido por  
Linette Montenegro  
3/4/23 12:28

Respetada Licenciada Montenegro:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: “**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**”, a desarrollarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, 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-AB-037-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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



DDE/ACP/am/ks

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

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



## MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

38

### DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 03 de abril de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0071-0304-2023

*N*

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 y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: “**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**”, a desarrollarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, 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-AB-037-2023**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

*Anaillia P.*

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

DDE/ACP/am/ks  
*AMP*



MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

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

Nº. De Control: *073*  
Fecha: *3/4/2023*

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

37



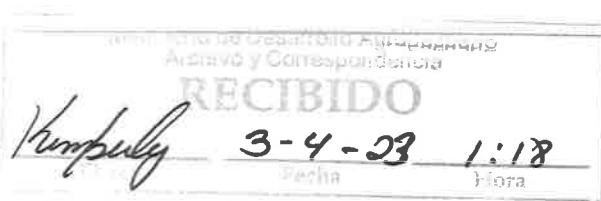
## MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

### DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 03 de abril de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0071-0304-2023

Ingeniero  
**Rodrigo Luque**  
Jefe de la Unidad Agro Ambiental y Cambio Climático  
**Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA)**  
E.S.D.



Respetado Ingeniero Luque:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**", a desarrollarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, 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-AB-037-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/am/ks  
42 43



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

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

36



## MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

### DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 03 de abril de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0071-0304-2023

Licenciado  
**CARLOS RUMBO**  
Administrador General  
**Sistema Nacional de Protección Civil**  
E.S.D.

#### Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: “**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**”, a desarrollarse en el corregimiento de San Lorenzo, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**

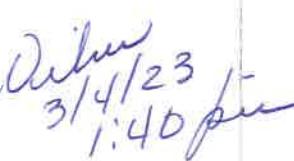
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-AB-037-2023**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/am/ks  
APR 14

  
3/4/23  
1:40 pm



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  
**PROVEIDO DEIA 041-3003-2023**  
**DE 30 DE MARZO DE 2023**

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.** a través de su representante legal el señor **CARLOS ALBERTO ORTIZ MALAVASSI**, con número de cédula E-8-161624 presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO.**"

Que en virtud de lo antedicho, el día 27 de marzo de 2023, el señor **CARLOS ALBERTO ORTIZ MALAVASSI**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**" ubicado en provincia de Chiriquí, distrito de San Lorenzo, corregimiento de San Lorenzo, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **GILBERTO SAMANIEGO, CINTYA SÁNCHEZ y ELIZABETH RODRÍGUEZ** personas naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante la resolución IRC-073-2008, IAR-074-1998 e IRC-009-2006 respectivamente.

Que 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 procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo Nº 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 Nº 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 30 de marzo 2023, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**" 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 "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**" promovido por la sociedad **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, 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 30 días del mes de marzo del año dos mil veintitrés (2023).

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:	27 DE MARZO DE 2023
FECHA DE INFORME:	30 DE MARZO DE 2023
PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO.
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.
CONSULTORES:	GILBERTO SAMANIEGO (IRC-073-2008) CINTYA SÁNCHEZ (IAR-074-1998) ELIZABETH RODRÍGUEZ (IRC-009-2006)
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE SAN LORENZO, CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO.

**II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto consiste en la instalación y operación de una planta de extracción de aceite de palma con una capacidad de 30TPH, en un terreno de 47 Has 5,470 m<sup>2</sup> + 42 dm<sup>2</sup> ubicado en corregimiento y distrito San Lorenzo, provincia de Chiriquí.

La planta contará con un sistema de tratamiento formado por un conjunto de lagunas de estabilización con un tiempo de retención hidráulico de 96 días para una capacidad de 30 TMRFF/h.

**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: “**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO.**” 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: “CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO.”, promovido por la sociedad INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.

  
MARIANELA CABALLERO

Evaluador de Estudios de Impacto  
Ambiental



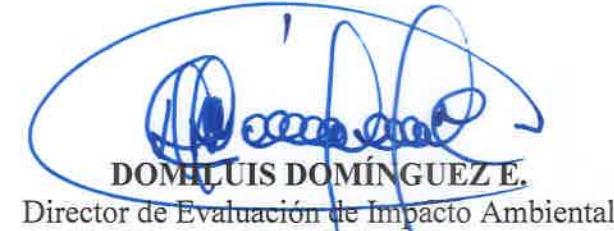
CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA

MARIANELA I. CABALLERO R.  
MAESTRÍA EN C. AMBIENTALES  
C.I.E.F. M. REC. NAT.  
IDONEIDAD: 6,856-11-M18

  
ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental



  
DOMINGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA II**

**Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009**

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO

PROMOTOR: INDRUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.

UBICACIÓN: PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE SAN LORENZO, CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO.

Nº DE EXPEDIENTE: DEIA-II-AB-037-2023.

FECHA DE ENTRADA: 27 DE MARZO DE 2023

REALIZADO POR (CONSULTORES): GILBERTO SAMANIEGO, CINTYA SÁNCHEZ Y ELIZABETH RODRÍGUEZ.

REVISADO POR: MARIANELA CABALLERO.

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		
2.0	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	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	<b>INTRODUCCIÓN</b>	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	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	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	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	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	X	

	(educativo)		
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 vida de las comunidades afectadas	X	
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	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA(S) Y RESPONSABILIDADES	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	

SEGUN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	SI	NO	OBSERVACIÓN
PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES particularmente los hidroeléctricos deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.		X	NO APLICA

<b>PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS</b> Viabilidad por parte de Áreas protegidas.	X	NO APLICA
<b>PROYECTOS FORESTALES</b> Documento con el Plan de reforestación.	X	NO APLICA
<b>PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO</b> Análisis de compatibilidad.	X	NO APLICA



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL**

**VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTOR - PERSONA NATURAL**

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
Gilberto Samaniego	IRC-073-2008	DEIA-ARC-003-2021	✓		
Cintya Sánchez	IAR-074-1998	DEIA-ARC-063-2020	✓		
Elizabeth Rodríguez	IRC-009-2006	DEIA-ARC-039-2020	✓		

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:**

Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: “CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO”.

Categoría: **II**

El proyecto se ubica en la provincia de Chiriquí, distrito de San Lorenzo, corregimiento de San Lorenzo.

**PROMOTOR**

Promotor: INDRUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.

**REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA**

Nombre: CARLOS ALBERTO ORTIZ MALAVASSI	Cédula: E-8-161624
--	--------------------

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	27/03/2023



**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	27/03/2023

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL**  
Nº =070-2023

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO

PROMOTOR: INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE SAN LORENZO, DISTRITO DE SAN LORENZO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

CATEGORÍA: **II**

FECHA DE ENTRADA: DÍA **27** MES **MARZO** AÑO **2023**

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	NO APLICA
3	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		1 Tomos Originales DEL EsIA
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		
<b>CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL</b>		X		

Entregado por: (Usuario)

Nombre: Daysi Samaniego P.  
Cedula: 7-103-392  
Correo: daysi24@hotmail.com  
Teléfono: 6781-9889  
Firma: Daysi Samaniego

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)

Técnico: MARIANELA CABALLERO  
Firma: Marianela Caballero

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)

Nombre: ANALILIA CASTILLERO P.  
Firma: AnaCastillero

Estudio de Impacto Ambiental  
Digital (C)

**Ministerio de Ambiente****No.**

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

**4042978****Dirección de Administración y Finanzas**  
**Recibo de Cobro****Información General**

<u>Hemos Recibido De</u>	INDUSTRIAS PANAMA BOSTON ,S.A. / FOLIO 42096	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-2-2
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 1,250.00
	Slip de deposito No.		B/. 3.00
<u>La Suma De</u>	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 1,253.00</b>

**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
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 1,253.00</b>

**Observaciones**

PAGO POR EIA CAT II, PROYECTO CONSTRUCCION DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO, R/L ALEJANDRO GONZALEZ MAY, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
02	02	2023	02:10:31 PM

Firma
Nombre del Cajero Emily Jaramillo

IMP 1

7/3/23, 12:31

Sistema Nacional de Ingreso

23



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**

Nº 215816

Fecha de Emisión:

07	03	2023
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

06	04	2023
(dia / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

**INDUSTRIAS PANAMA BOSTON ,S.A.**

Representante Legal:

**ALEJANDRO GONZALEZ MAY**

**Inscrita**

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	42096		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la  
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

*Aníes Ballistuo*

Director Regional





Panamá, 28 de febrero de 2023

Ingeniero  
**Milciades Concepción**  
 Ministerio De Ambiente  
 E.S.D.

Estimado Ing. Concepción:

Por este medio yo, **Shirokov Caballero**, varón de nacionalidad panameña, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número 8-400-716, con domicilio en Distrito de San Miguelito, Corregimiento Victoriano Lorenzo, Calle 9na, casa 30-32B, actuando en calidad de arquitecto encargado del Desarrollo del Esquema de Ordenamiento Territorial del “**COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**”, propiedad de **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**, por este medio comparezco ante este despacho a su digno cargo con el fin de notificar a esta autoridad que actualmente nos encontramos en fase de elaboración del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), para la presentación ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT).

El compromiso por nuestra parte es que una vez hayamos presentado la solicitud del EOT ante el MIVIOT, realicemos la actualización en el expediente del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 2, para su constancia.

Atentamente,

**SHIROKOV CABALLERO**  
**ARQUITECTO**  
**INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.**

SHIROKOV CABALLERO M.  
**ARQUITECTO**  
 LICENCIA No. 2008-001-030

*Shirokov Caballero*  
**FIRMA**  
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



21

## MUNICIPIO DE SAN LORENZO

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LORENZO  
HORCONCITOS, PROVINCIA DE CHIRQUI

TEL 726 -5027

23 DE FEBRERO 2023

A QUIEN CORRESPONDA:

### CERTIFICA

- Que en el Distrito de San lorenzo, en su totalidad **no cuenta con un plan de Ordenamiento Territorial del MIVIOT Y DEL IDAAN**
- Que, en la comunidad de San Lorenzo, existe actualmente en desarrollo un proyecto al que pretende desarrollar la empresa INDUSTRIAS PANAMA BOSTON S. A. para el Parque Agroindustrial de San Lorenzo,
- Se autoriza el uso de servidumbre publica, en la calle Municipal Camino a la Playa Nansal hasta llegar a las fincas inscritas a Folio real N° 22176 y 22301

Y Para mayor constancia se firma y se sella la presente certificación el 23 de FEBRERO de 2023.

Ha. CESAR HERNANDEZ





# MUNICIPIO DE SAN LORENZO

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LORENZO  
HORCONCITOS, PROVINCIA DE CHIRIQUI

20

24 MARZO DE 2022

A QUIEN CORRESPONDA:

## CERTIFICA

- Que en el Distrito de San lorenzo, en su totalidad no cuenta con un plan de Ordenamiento Territorial del MIVIOT Y DEL IDAAN
- Que, en la comunidad de San Lorenzo, existe actualmente en desarrollo un proyecto al que pretende desarrollar la empresa INDUSTRIAS PANAMA BOSTON S. A. para el Parque Agroindustrial de San Lorenzo, el mismo instalará tuberías de 6" p.v.c. por la servidumbre del camino del paso Jujucalé, con una distancia aproximada de 2k +000
- Que la ubicación del proyecto se encuentra a una distancia considerable a la comunidad, por lo que consideramos se puede destinar el uso de la servidumbre para dicho complejo en el área mencionada.

Para mayor constancia se firma y se sella la presente certificación el 24 de marzo de 2022.



Arq. Saul S. Montenegro N.

Municipio de San Lorenzo
Depto. de Ingeniería Municipal
_____
Firma _____
_____
Identidad _____
_____
Fecha _____



El suscrito GLENZY CASTILLO DE OSIGIAN. Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, con cédula N° 4-728-2468.

CERTIFICO: Que este documento es Fiel Copia de su Original

Chiriquí 26/10/2021

Testigo: Licda. Glendy Castillo de Osigian  
Notaria Pública Tercera



Municipio de San Lorenzo  
Teléfono: 726-5027. Email: municipiodesanlorenzo@outlook.com



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KAREN NYNSKA  
LOPEZ SANCHEZ  
FECHA: 2023.03.20 09:36:54 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 105872/2023 (0) DE FECHA 03/16/2023.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SAN LORENZO CÓDIGO DE UBICACIÓN 4A01, FOLIO REAL № 22301 (F)  
CORREGIMIENTO SAN LORENZO, DISTRITO SAN LORENZO, PROVINCIA CHIRIQUÍ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 53 ha 9297 m<sup>2</sup> 13 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 53 ha 9297 m<sup>2</sup> 13 dm<sup>2</sup> ---- NÚMERO DE PLANO: 4X-7857.  
CON UN VALOR DE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO BALBOAS (B/. 1,955.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO BALBOAS (B/.1,955.00)  
LINDEROS: NORTE: SERVIDUMBRE DE ENTRADA Y NORIS OMaira Sánchez de NIETO; SUR: MANGLAres;  
ESTE: GUILLERMO GUERRA Y HERMANOS CON QUEBRADA VELADERO DE POR MEDIO Y MANGLAres; OESTE: MANGLAres Y JOSE LORENZO.--- NO CONSTA DESCRIPCION DE MEDIDAS.

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

LUIS NICOLAS ALVAREZ OSORIO (CÉDULA 4-138-1229) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**RESTRICCIONES:** ESTA VENTA QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ART. 70, 71, 72 , 140, 141, 142 Y 143 DEL COD. AGRARIO; 164 DEL COD. ADM; Y 4TO. DEL DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6-2-69. ---- INSCRITO EL 02/28/1984, EN LA ENTRADA 2/163

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN PRIMERA HIPOTECA, ANTICRESIS Y LIMITACION DE DOMINIO A FAVOR DE MULTIBANK INC. POR LA SUMA DECIENTO SESENTA MIL BALBOAS (B/.160,000.00) POR UN PLAZO DE 120 MESES, UNA TASA EFECTIVA DE 3.6342. --- INSCRITO EL 05/02/2012, EN LA ENTRADA 21361/2012

**ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE:** A FAVOR DE INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A PLAZO 20 AÑOS CLÁUSULAS DEL CONTRATO: DADA EN ARRENDAMIENTO ESTA FINCA A FAVOR DE INDUSTRIAS PANAMA BOSTON,S.A CON UN PLAZO DE 20 AÑOS, EL CANON DE ARRENDAMIENTO VARIARA POR AÑO VEASE CLAUSULA CUARTA EL PREDIO A ARRIENDAR ES LA FINCA EN SU TOTALIDAD. INSCRITO EL 07/30/2013, EN LA ENTRADA 145827/2013

**MODIFICACIÓN DE HIPOTECA INMUEBLE QUE NO AUMENTA EL MONTO:** GRADO DE LA HIPOTECA PRIMERA DEUDOR GILNIC, S.A. POR UN MONTO DE CIENTO CINCUENTA Y SEIS MIL DÓLARES AMERICANOS (156,000.00 ) Y UN PLAZO DE 12 MESES. --- INSCRITO EL 01/27/2016, EN LA ENTRADA 21163/2016.

**AUMENTO DEL MONTO DE HIPOTECA INMUEBLE:** LOS DATOS QUE HAN SIDO MODIFICADOS EN LA HIPOTECA VIGENTE SON NUEVA CUANTÍA DE LA HIPOTECA DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL QUINIENTOS UNO BALBOAS CON SETENTA Y OCHO (B/.236,501.78); PLAZO 12 MESES; INTERÉS ANUAL 4.00% ANUAL; TASA EFECTIVA 4.5940% ANUAL; CLÁUSULAS DEL CONTRATO MANTIENE, EXTIENDE Y AUMENTA LA PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS. ---- INSCRITO EL 03/03/2022, EN LA ENTRADA 81280/2022.

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 20 DE MARZO DE 2023 09:30 A.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 1403963513**

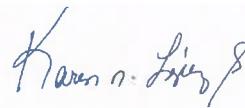


Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 12D4F41F-53CE-4685-A027-D3603595D956  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KAREN NYNSKA  
LOPEZ SANCHEZ  
FECHA: 2023.03.20 09:28:54 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 105864/2023 (0) DE FECHA 03/16/2023.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SAN LORENZO CÓDIGO DE UBICACIÓN 4A01, FOLIO REAL Nº 22176 (F)  
CORREGIMIENTO SAN LORENZO, DISTRITO SAN LORENZO, PROVINCIA CHIRIQUÍ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 59 ha 2271 m<sup>2</sup> 15 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 59 ha 2271 m<sup>2</sup> 15 dm<sup>2</sup> ----- NÚMERO DE PLANO: 4X-7856.  
CON UN VALOR DE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS (B/. 1,250.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS (B/. 1,250.00)  
LINDEROS: NORTE: JOSE LORENZO Y GUILLERMO GUERRA Y HERMANOS; SUR: HILARIO NIETO PEREZ, QUEBRADA VELADERO Y GUILLERMO GUERRA Y HERMANOS; ESTE: GUILLERMO GUERRA Y HRMANOS; OESTE: SERVIDUMBRE.--- SOBRE ESTA FINCA NO CONSTA DESCRIPCION DE MEDIDAS.

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

LUIS NICOLAS ALVAREZ OSORIO (CÉDULA 4-138-1229) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**RESTRICCIONES:** ESTA VENTA QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 70, 71, 72, 140, 141, 142, 143 DEL CODIGO AGRARIO 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO Y 4TO. DEL DECRETO DE GABINETE NO. 35 DEL 6/2/ 69. SE ADVIERTE AL COMPRADOR DEJAR 5 MTS. DESDE LA CERCA DE LA PARCELA DE TERRENO ADJ. HASTA EL EJE DE LA SERVIDUMBRE CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO OESTE. --- INSCRITO EL 01/24/1984, EN LA ENTRADA 5018/162

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE MULTI CREDIT BANK, INC. POR LA SUMA DECIENTO CINCUENTA MIL BALBOAS (B/.150,000.00) POR UN PLAZO DE 5 AÑOS, UN INTERÉS ANUAL DE 8% DEUDOR: GILNIC, S. A. --- SEGÚN CONSTA INSCRITO EN LA ENTRADA NÚMERO 86286/2003 DE FECHA 09/26/2003.

**MODIFICACIONES A LA HIPOTECA:** MANTENIDA Y EXTENDIDA LA HIPOTECA Y ANTICRESIS A QUE SE REFIEREN LOS ASIENTOS NO.6 Y NO.8 ANTERIORES, POR LA SUMA DE US\$160,000.00, CON UN PLAZO DE 120 MESES, INTERES DEL 7% QUE AL RESTAR EL TRAMO PREFERENCIAL DEL 3.5%, TASA EFECTIVA 3.6342% ANUAL. FICHA 250915. ASIENTO 21361 TOMO 2012 DEL DIARIO. --- INSCRITO EL 09/26/2003, EN LA ENTRADA 86286/2003

**ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE:** A FAVOR DE INDUSTRIAS PANAMA BOSTON,S.A PLAZO 20 AÑOS CLÁUSULAS DEL CONTRATO: DADA EN ARRENDAMIENTO ESTA FINCA A FAVOR DE INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A CON UN PLAZO DE 20 AÑOS, EL CANON DE ARRENDAMIENTO VARIARA POR AÑO VEASE CLAUSULA CUARTA EL PREDIO A ARRENDAR ES LA FINCA EN SU TOTALIDAD. --- INSCRITO EL 07/30/2013, EN LA ENTRADA 145827/2013.

**MODIFICACIÓN DE HIPOTECA INMUEBLE QUE NO AUMENTA EL MONTO:** GRADO DE LA HIPOTECA PRIMERA DEUDOR GILNIC, S.A. POR UN MONTO DE CIENTO CINCUENTA Y SEIS MIL DÓLARES AMERICANOS (156,000.00 ) Y UN PLAZO DE 12 MESES. --- INSCRITO EL 01/27/2016, EN LA ENTRADA 21163/2016.

**AUMENTO DEL MONTO DE HIPOTECA INMUEBLE:** LOS DATOS QUE HAN SIDO MODIFICADOS EN LA HIPOTECA VIGENTE SON NUEVA CUANTÍA DE LA HIPOTECA DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL QUINIENTOS UNO DÓLARES AMERICANOS CON SETENTA Y OCHO (236,501.78 ); PLAZO 12 MESES; INTERÉS ANUAL 4.00% ANUAL; TASA EFECTIVA 4.5940% ANUAL; CLÁUSULAS DEL CONTRATO MANTIENE, EXTIENDE Y AUMENTA LA PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS. --- INSCRITO EL 03/03/2022, EN LA ENTRADA 81280/2022.



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 1CD2F744-295C-4391-AF8E-88C89A42B44F  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 20 DE MARZO DE 2023 09:18 A.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 1403963497**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 1CD2F744-295C-4391-AF8E-88C89A42B44F  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



La Suscrita, GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN, Notaria Pública  
Tercera del Circuito de Chiriquí, con cedula N° 4-728-2468  
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia

Chiriquí, 21/03/2023

Testigos:

Glendy Castillo de Osigian  
Notaria Pública Circuito





### AUTORIZACION

El suscrito, **LUIS NICOLÁS ÁLVAREZ OSORIO**, varón, panameño, mayor de edad, casado, empresario, portador del documento de identidad personal número 4-138-1229, con domicilio en Urbanización San Vicente, casa número diez, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá quien actúa en su propio nombre y representación, por medio de la presente autorizo a la sociedad **INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S. A.**, la cual se encuentra inscrita como (MERCANTIL) Folio N° 42096 (S), del Registro Público de Panamá, por su condición de Apoderado General, ambos con domicilio en calle principal Boca La Caja, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, República de Panamá, al uso de las fincas a inscritas a Folio Real No. 22176 y Folio Real 22301, con código de ubicación 4a10, de la Sección de la Propiedad del Registro Público, ubicada en el Corregimiento de San Lorenzo, Distrito de San Lorenzo, Provincia de Chiriquí, con el fin de que se permita pasar un tramo de tubería para el desfogue de las aguas y construir un reservorio de aproximadamente 1000m<sup>3</sup> para de bombeo del Complejo Industrial San Lorenzo propiedad de Industria Panamá Boston, S.A.,

No habiendo más que hacer constar se concluye la presente.




Luis Nicolás Álvarez  
Cédula: 4-138-1229



Yo, Glendy Castillo de Osigian  
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí  
con cédula 4-723-2463  
CERTIFICO

Que ante mi comparecieron personalmente:

*Luis Nicolás Álvarez* Céd. # 4-138-1229

y firmó (aron) el presente documento, de lo cual doy fe  
David

*21 de Marzo de 2023*

Testigo

Glendy Castillo Osigian  
Notaria Pública Tercera

NOTARIA TERCERA  
Esta autenticación no implica  
responsabilidad alguna de nuestra parte.  
en cuanto al contenido del documento





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RITA YARISETH  
TEJADA DOMINGUEZ  
FECHA: 2023.02.02 12:13:38 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 44206/2023 (0) DE FECHA 01/02/2023

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SAN LORENZO CÓDIGO DE UBICACIÓN 4A01, FOLIO REAL N° 74311 (F)  
CORREGIMIENTO SAN LORENZO, DISTRITO SAN LORENZO, PROVINCIA CHIRIQUÍ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE DE 16 ha 4348 m<sup>2</sup> 98 dm<sup>2</sup>  
EL VALOR DEL TRASPASO ES CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS CATORCE BALBOAS CON OCHO(B/.147,914.08)  
NORTE:CARRETERA INTERAMERICANA SUR:TECAL S.A. ESTE:RESTO LIBRE DE LA FINCA 64809 OESTE:AGRICOLA SAN LORENZO

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.(RUC 325-184-70973)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A RESTRICCIONES DE LEY...INSCRITO EL 17/07/2009, EN LA ENTRADA TOMO : 2007 ASIENTO : 234562 .

ANOTACIÓN: CON LA FINALIDAD DE CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTICULOS 1591 Y 1592 DEL CODIGO CIVIL Y PARA QUE SE HAGAN LAS NOTAS AL MARGEN DE LAS INSCRIPCIONES HIPOTECARIAS QUE PESAN SOBRE ESTA FINCA SE LE HA DESEMBOLSADO HASTA EL PRESENTE LA SUMA DE B/.20,000.00 CORRESPONDIENTES A LA LINEA DE CREDITO Y LA SUMA DE 10,500.00 CORRESPONDIENTES A LA SEGUNDA LINEA DE CREDITO, INSCRITA EN LA FICHA 460325, DOCUMENTO 1643244 DIGITALIZADO....INSCRITO EL 04/09/2009, EN LA ENTRADA TOMO : 2009 ASIENTO : 162458 .

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO DE DESARROLLO AGROPECUARIO POR LA SUMA DE SETECIENTOS CINCUENTA MIL BALBOAS (B/.750,000.00) Y POR UN PLAZO DE 24 AÑOS

PAZ Y SALVO DEL IDAAN:11196677

PAZ Y SALVO DEL INMUEBLE:303100238587

DEUDOR: CORPORACION BULUFER SCHULER CON NUMERO DE CEDULA 362405

INSCRITO AL ASIENTO 5, EL 28/04/2017, EN LA ENTRADA 156632/2017 (0)

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 2 DE FEBRERO DE 2023 12:12 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 1403898897



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 74D6CA29-B1C4-423A-8253-DAB33696ED6B  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2023.03.10 11:39:12 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 94158/2023 (0) DE FECHA 03/08/2023./J.J.R.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SAN LORENZO CÓDIGO DE UBICACIÓN 4A01, FOLIO REAL Nº 30424701

DISTRITO SAN LORENZO, PROVINCIA CHIRIQUÍ

UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 31 HA 1121 M<sup>2</sup> 44 DM<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 31 HA 1121 M<sup>2</sup> 44 DM<sup>2</sup>

**COLINDANCIAS:** NORTE:CON FOLIO 74311, PROPIEDAD DE CORPORACION BULUFER SHULER, S.A. Y CARRETERA INTERAMERICANA HACIA CHIRIQUI- HACIA PANAMA;SUR:CON FOLIO REAL 172, OCUPADO POR EDUARDO ALEXIS ALVARES Y FOLIO REAL 16601, PROPIEDAD DE ROXANA MERCEDES ALVAREZ RODRIGUEZ Y OTROS; ESTE:CON RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL 74331, PROPIEDAD DE CORPORACION BULUFER SHULER, S.A.; RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL 74338, PROPIEDAD DE CORPORACION BULUFER SHULER, S.A. Y CON RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL 74341, PROPIEDAD DE CORPORACION BULUFER SHULER, S.A; OESTE: CON TERRENOS NACIONALES OCUPADOS POR TECAL, S.A. Y FOLIO 74311, PROPIEDAD DE CORPORACION BULUFER SHULER, S.A.

CON UN VALOR DE DOSCIENTOS OCHENTA MIL NUEVE BALBOAS CON VEINTINUEVE (B/.280,009.29)

NÚMERO DE PLANO: 04-12-05-95129.

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A. (RUC 325-184-70973) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA.

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 9 DE MARZO DE 2023 6:17 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 1403951131**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 07CB062A-DE6A-4364-AD62-159BC9910A6E  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



01/06/2023 3:52:16 P. M.

Registro Público de Panamá



**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE PANAMÁ**

**NOTARIA PÚBLICA UNDÉCIMA  
Círcito Notarial de Panamá**

*Dr. Alexander Valencia Moreno*  
**NOTARIO**

AVENIDA SAMUEL LEWIS, CALLE 55 OBARRO  
EDIFICIO PLAZA OBARRO,  
PLANTA BAJA, LOCAL 4

TELS.: 382-6287 / 382-6288  
correo: notaria11panama@gmail.com

15194

19

DICIEMBRE

22

**ESCRITURA N° \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE 20 \_\_\_\_\_**

**POR LA CUAL:**

se protocoliza ACTA DE UNA ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE  
ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD DENOMINADA INDUSTRIAS  
PANAMÁ BOSTON S.A

Gonzalo Corraque - KKK - Pérez  
8-760-0285





REPÚBLICA DE PANAMA

14.11.22



## NOTARIA PÚBLICA UNDÉCIMA

Círculo Notarial de Panamá  
REPÚBLICA DE PANAMÁ

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO: QUINCE MIL CIENTO NOVENTA Y CUATRO

(-15194-)

A.R.

Por la cual se protocoliza ACTA DE UNA ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD DENOMINADA INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON S.A.

Panamá, 19 de diciembre de 2022.

En la Ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, el dia diecinueve (19) del mes de diciembre del año del dos mil veintidós (2022), ante mi, Doctor ALEXANDER VALENCIA MORENO, Notario Público Undécimo del Circuito Notarial de Panamá, portador de la cédula de identidad personal número cinco - setecientos tres - seiscientos dos (5-703-602), Comparecieron personalmente los señores GABRIEL MOTTA, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de identidad personal OCHO-TRES NUEVE SEIS-CINCO NUEVE NUEVE (No. 8-396-599) y CARLOS ALBERTO ORTIZ MALAVASSI varón, costarricense, mayor de edad, casado, con carnet de residente permanente expedido por la República de Panamá E-OCHO-UNO SEIS UNO SEIS DOS CUATRO (No. E-8-161624) actuando en nombre representación de la sociedad INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON S.A. inscrita a Ficha número cuarenta y dos mil noventa y seis (42096) de la Sección Mercantil del Registro Público debidamente autorizado para este acto, y me entregó para su protocolización, y al efecto protocolizo ACTA DE UNA ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD DENOMINADA INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON S.A.

El suscrito notario hace constar que ha confeccionado la presente escritura pública sobre la base de minuta refrendada por la Licenciada MARIA VICTORIA DEL BUSTO, abogada en ejercicio, con cedula de identidad personal número ocho-ocho siete cero-uno cinco ocho cuatro (8-870-1584), e Idoneidad número veinticuatro mil doscientos setenta y nueve (24,279).

Queda hecha la protocolización solicitada y se expedirán las copias que soliciten los interesados.

Advertí a los comparecientes que copia de esta escritura debe registrarse; y leída como les fue la misma en presencia de los testigos instrumentales SILVIA CRISTEL HERNANDEZ ARAUZ, con cédula de identidad personal número cuatro - setecientos dieciséis - ciento cincuenta y nueve (4-716-159) y MILENYS MASSIEL WALTER BETHANCOURT, con cédula de identidad personal número ocho - ochocientos sesenta – doscientos cuarenta y dos (8-860-242), ambas mayores de edad y vecinas de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia, por ante mí, el Notario, que doy fe.

ESTA ESCRITURA EN EL PROTOCOLO DEL PRESENTE AÑO LLEVA EL NUMERO DE ORDEN: QUINCE MIL CIENTO NOVENTA Y CUATRO





(-15194-)

(Fdos.) GABRIEL MOTTA ----- CARLOS ALBERTO ORTIZ MALAVASSI ----- SILVIA CRISTEL HERNANDEZ ARAUZ ----- MILENYS MASSIEL WALTER BETHANCOURT ----- Doctor ALEXANDER VALENCIA MORENO, Notario Público Undécimo del Circuito Notarial de Panamá.

ACTA DE UNA ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD DENOMINADA INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON S.A.

En la ciudad de San José, República de Costa Rica, siendo las 9:30 a.m. del día quince (14) de octubre de dos mil veintidos (2022), tuvo lugar, en las oficinas de la sociedad, una asamblea general extraordinaria de accionistas de INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A., previa renuncia al derecho de convocatoria.

Presidió la reunión el Presidente de la sociedad, señor JOSÉ IGNACIO GONZÁLEZ HOLMAN y como Secretario actuó el titular del cargo, señor ALEJANDRO GONZÁLEZ MAY, quien pasó lista y manifestó que se encontraban presentes en la reunión los accionistas tenedores de la totalidad de las acciones emitidas y en circulación de la sociedad con derecho a voto.

Verificado el quórum reglamentario, el Presidente declaró abierta la reunión e informó que había convocado la reunión PRIMERO, Para estudiar la conveniencia de REVOCAR los siguientes poderes:

1.- El poder especial otorgado al señor CARLOS ALBERTO ORTIZ MALAVASSI, varón, costarricense, mayor de edad, con carnet de residente permanente expedido por la República de Panamá No. E-8-161624, con domicilio en Boca La Caja, calle 78 Sur, San Francisco, Ciudad de Panamá, República de Panamá, mediante Escritura Pública No. 20279 de 11 de diciembre de 2020 de la Notaría Duodécima del Circuito de Panamá, debidamente inscrita en el Registro Público, Sección Mercantil, bajo el Folio N° 42096.

2.- El poder especial otorgado al señor GABRIEL MOTTA, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-396-599, con domicilio en Costa del Este, Residencial Veranda, casa R25, Ciudad de Panamá, República de Panamá, mediante Escritura Pública No. 14189 de 1 de noviembre de 2016 de la Notaría Octava del Circuito de Panamá,

3.- El poder especial otorgado al señor JUAN VINCENSINI, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-115-920, con domicilio en Coco del Mar, avenida tercera, casa 20B, Corregimiento de San Francisco, Ciudad de Panamá, República de Panamá, mediante Escritura Pública No. 14190 de 1 de noviembre de 2016 de la Notaría Octava del Circuito de Panamá, debidamente inscrita en el Registro Público, Sección Mercantil, bajo el Folio N° 42096.



REPÚBLICA DE PANAMA

AÑO 2022

B. 200



## NOTARIA PÚBLICA DUODECIMA

Círcito Notarial de Panamá

REPÚBLICA DE PANAMA



SEGUNDO, para estudiar la conveniencia de autorizar el otorgamiento de un Poder Generalísimo sin límite de suma a favor de los señores CARLOS ALBERTO ORTIZ MALAVASSI, varón, costarricense, mayor de edad, con carnet de residente permanente expedido por la República de Panamá No. E-8-161624, con domicilio en Boca La Caja, calle 78 Sur, San Francisco, Ciudad de Panamá, República de Panamá; y GABRIEL MOTTA, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-396-5995 con domicilio en Costa del Este, Residencial Veranda, casa R25, Ciudad de Panamá, República de Panamá, para que de forma separada y con las limitaciones de no poder vender, gravar o enajenar de cualesquier manera activos fijos, acciones u otros activos de la compañía, tomar dinero en préstamo, dar o tomar bienes inmuebles en arrendamiento, abrir cuentas corrientes en colones, en dólares o en cualquier otra moneda, girar contra ellas y/o autorizar a terceros para que giren contra las mismas, sino cuenta con la autorización previa y expresa de la Junta Directiva o de la Asamblea de Accionistas. Los apoderados podrá otorgar únicamente poderes especiales para realizar gestiones de toda clase para realizar todo tipo de trámites o gestiones administrativos, relacionados y no limitados a diversas gestiones como lo son la obtención de permisos ante cualquier institución pública relacionada a servicios públicos o requisitos, ante las distintas instituciones públicas de la República de Panamá, quedan expresamente autorizados los apoderados para firmar solicitudes, formularios, declaraciones juradas, escritos, así como retirar documentos y realizar las gestiones necesarias para cumplir con su mandato. Asimismo, los apoderados, podrán conferir y revocar poderes especiales siempre y cuando los mismos no excedan sus propias facultades.

De inmediato se pasó a discutir sobre el PRIMER punto y después de escuchadas las explicaciones que sobre el particular adelantó el Presidente y en atención a moción debidamente presentada y secundada, la asamblea de accionistas, por unanimidad, aprobó la siguiente resolución:

"SE RESUELVE, aprobar como en efecto se aprueba, la revocación de los siguientes poderes:

- 1.- El poder especial otorgado al señor CARLOS ALBERTO ORTIZ MALAVASSI, varón, costarricense, mayor de edad, con carnet de residente permanente expedido por la República de Panamá No. E-8-161624, con domicilio en Boca La Caja, calle 78 Sur, San Francisco, Ciudad de Panamá, República de Panamá, mediante Escritura Pública No. 20279 de 11 de diciembre de 2020 de la Notaría Duodécima del Circuito de Panamá, debidamente inscrita en el Registro Público, Sección Mercantil, bajo el Folio N° 42096.
- 2.- El poder especial otorgado al señor GABRIEL MOTTA, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-396-5995, con domicilio en Costa del Este, Residencial Veranda, casa R25.





Ciudad de Panamá, República de Panamá, mediante Escritura Pública No. 14189 de 1 de noviembre de 2016 de la Notaría Octava del Circuito de Panamá, debidamente inscrita en el Registro Público, Sección Mercantil, bajo el Folio N° 42096. -----

3.- El poder especial otorgado al señor JUAN VINCENSINI, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-115-920, con domicilio en Coco del Mar, avenida tercera, casa 20B, Corregimiento de San Francisco, Ciudad de Panamá, República de Panamá, mediante Escritura Pública No. 14190 de 1 de noviembre de 2016 de la Notaría Octava del Circuito de Panamá, debidamente inscrita en el Registro Público, Sección Mercantil; bajo el folio N°42096. -----

De inmediato se pasó a discutir sobre el SEGUNDO punto y después de escuchadas las explicaciones que sobre el particular adelantó el Presidente y en atención a moción debidamente presentada y secundada, la asamblea de accionistas, por unanimidad, aprobó la siguiente resolución:-----

"SE RESUELVE, autorizar como en efecto se autoriza, a la firma forense RHD ABOGADOS, para que comparezca ante Notario Público y otorgue un Poder Generalísimo sin límite de suma a favor de los señores CARLOS ALBERTO ORTIZ MALAVASSI, varón, costarricense, mayor de edad, con carnet de residente permanente expedido por la República de Panamá No. E-8-161624, con domicilio en Boca La Caja, calle 78 Sur, San Francisco, Ciudad de Panamá, República de Panamá; y GABRIEL MOTTA, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-396-599, con domicilio en Costa del Este, Residencial Veranda, casa R25, Ciudad de Panamá, República de Panamá, a fin de que, actuando individualmente, puedan representar a la sociedad con facultad de sustitución en cualquier país del mundo, con las limitaciones de no poder vender, gravar o enajenar de cualesquier manera activos fijos, acciones u otros activos de la compañía, tomar dinero en préstamo, dar o tomar bienes inmuebles en arrendamiento, abrir cuentas corrientes en colones, en dólares o en cualquier otra moneda, girar contra ellas y/o autorizar a terceros para que giren contra las mismas, sino cuenta con la autorización previa y expresa de la Junta Directiva o de la Asamblea de Accionistas." -----

No habiendo otro asunto de que tratar, el Presidente declaró clausurada la reunión.-----

(FDOS)JOSÉ IGNACIO GONZÁLEZ HOLMAN-----Presidente-----

ALEJANDRO GONZÁLEZ MAY-----Secretario-----

El suscrito Secretario de la sociedad certifica que lo anterior es una copia fiel del Acta de Reunión-----

Extraordinaria de Junta Directiva que reposa en el libro de actas de la sociedad.-----

(FDO)ALEJANDRO GONZÁLEZ MAY-----SECRETARIO-----





## NOTARIA PÚBLICA UNDECIMA

Círculo Notarial de Panamá  
REPÚBLICA DE PANAMA

Acta refrendada por la Licenciada MARIA VICTORIA DEL BUSTO, abogada en ejercicio, con cedula de identidad personal número ocho-ocho siete cero-uno cinco ocho cuatro (8-870-1584), e Idoneidad número veinticuatro mil doscientos setenta y nueve (24,279). -----

MARIA ALEJANDRA MORALES CARPIO -----

111740157 -----

La suscrita Notaria Pública, MARÍA ALEJANDRA MORALES CARPIO, con oficina abierta en San José, Barrio Cuba, doscientos cincuenta metros oeste de la Iglesia Medalla Milagrosa, portadora del carné del Colegio de Abogados número veintún mil ciento sesenta y cinco, doy fe y hago constar que la primera firma en folio anterior fue puesta en mi presencia y de forma voluntaria por el señor JOSE IGNACIO GONZÁLEZ HOLMAN, la segunda y tercer firma en folio anterior fueron puestas en mi presencia y de forma voluntaria por el señor ALEJANDRO GONZÁLEZ MAY, con la previa corroboración de sus respectivos documentos de identidad. Así mismo, hago constar que la correspondiente firma notarial le corresponde a la suscrita y que la misma fue plasmada de mi puño y letra al momento de realizar el acto de autenticación notarial, la cual al igual que los sellos que se estampán, están debidamente registrados ante la Dirección Nacional de Notariado. San José, a las diez horas veinticinco minutos del día catorce de octubre del dos mil veintidós.-----

FIRMA ILEGIBLE

SELLO REDONDO QUE SE LEE LICDA. MARÍA ALEJANDRA MORALES CARPIO/NOTARIA PUBLICA C.21165/COSTA RICA.-----

DIRECCION NACIONAL DE NOTARIADO ----- 3007594808

DIRECCIÓN NACIONAL DE NOTARIADO ----- REGISTRO NACIONAL DE NOTARIOS AUTENTICACIÓN 290220-2022 ----- TRÁMITE: 168009

LICDA. HEILYN ANDREA SOTO FONSECA, FUNCIONARIA AUTORIZADA -----

DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE NOTARIADO DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA; HACE CONSTAR:

Que la FIRMA de la Notaría Pública MARIA ALEJANDRA MORALES CARPIO, CÉDULA 111740157, CARNÉ NÚMERO 21165, es similar a la que se encuentra registrada en el Registro Nacional de Notarios de esta Dirección. Que a la fecha en que la Notaria expidió el documento adjunto, se encontraba habilitada para el ejercicio del notariado. ADVERTENCIAS DE NULIDAD Y VALIDEZ: Si este folio es desprendido de los folios adjuntos, o los sellos de esta Dirección que sirven de liga o unión con dicho folio se encuentran "rotos" o alterados, la razón de autenticación queda automáticamente anulada. El presente trámite de legalización de firma no implica convalidación, ni prejuzga sobre la legalidad, validez, eficacia, autenticidad





El suscripto GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN. Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, con cédula N° 4-728-2468.

CERTIFICO: Que este documento es Fiel Copia de su Original

Chiriquí, 10 de mayo de 2023  
Firma: Glendy Castillo de Osigian  
Licda. Glendy Castillo de Osigian  
Notaria Pública Tercera

o legitimidad del documento adjunto ni de su contenido, así como tampoco de la solvencia tributaria relacionada directa o indirectamente con dicho documento, por consiguiente tampoco implica aval ni responsabilidad alguna de la Dirección Nacional de Notariado ni del funcionario que la expide, todo lo cual es responsabilidad exclusiva de la fedataria; Asimismo, no enerva las acciones administrativas y disciplinarias que contra la Notaria correspondan, derivadas de irregularidades notariales advertidas o que se llegaran a advertir con posterioridad. -ES CONFORME. - San Pedro de Montes de Oca, a las quince horas cuarenta y uno minutos del cuatro de noviembre del dos mil veintidós. Se agregan y cancelan los timbres de ley. (ÚLTIMA LÍNEA).

(FDOS)LICDA. HEILYN ANDREA SOTO FONSECA FUNCIONARIA AUTORIZADA RES. NO. DNN-DE-051-2020

SELLO REDONDO QUE SE LEE UNIDAD DE SERVICIOS NOTARIALES/REGISTRO NACIONAL DE NOTARIOS/DIRECCION NACIONAL DE NOTARIADO.

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octubre 1961)

1. País: Costa Rica --- 2. El presente documento público ha sido firmado por Heilyn Andrea Soto Fonseca ---3. Actuando calidad de Certificador de Registro--- 4.lleva el sello / estampilla del Direccion Nacional de Notariado----- Certificado ----5. En San Jose, Costa Rica ----- 6. El día 08 de noviembre del 2022 --- 7. Por Jhonn Andres Lobo Solano, Oficial de Autenticaciones---8. bajo el número 907749--- 9. Sello / timbre: Sello /timbre (Aparece estampado el Sello del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto) San Jose, Costa Rica --- 10. Firma: (Fdo. ilegible)-----Esta Apostilla/ legalización sólo certifica la autenticidad de la firma, la capacidad del signatario y el sello o timbre que ostenta. Esta no certifica el contenido del documento para el cual se expidió.

Concuerda con su original esta copia que expido, sello y firmo en la ciudad de Panamá, República de Panamá a los diecinueve (19) días del mes de diciembre de dos mil veintidós (2022).





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GENNEVA ESTELA CASSIDONE TEJADA

FECHA: 2023.01.11 09:50:27 -05:00

MOTIVO: FINALIZACION DE TRAMITE

LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN

FINALIZADO EL TRÁMITE SOLICITADO CON EL NÚMERO DE ENTRADA 7425/2023 (0) PRESENTADO EN ESTE REGISTRO EN MODO DE PRESENTACIÓN PERSONA EL DÍA 01/06/2023 A LAS 3:52 P. M.

#### **DUEÑO DEL DOCUMENTO**

INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A., ESPAÑOL, Y EN INGLES, PANAMA BOSTON INDUSTRIES, INC.  
INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A., ESPAÑOL, Y EN INGLES, PANAMA BOSTON INDUSTRIES, INC.

#### **DOCUMENTO/S PRESENTADO/S**

ESCRITURA PÚBLICA NO. 15194

AUTORIZANTE: LIC. ALEXANDER VALENCIA MORENO NO.11

FECHA: 12/19/2022

NÚMERO DE EJEMPLARES: 1

#### **DOCUMENTO/S DE PAGO APORTADO/S**

DOCUMENTO DE PAGO CON TARJETA 2448190

IMPORTE SESENTA Y CINCO BALBOAS(B/.65.00)

FECHA DE PAGO 01/06/2023

#### **ASIENTO/S ELECTRÓNICO/S PRACTICADOS (EN LA FINCA O FICHA)**

(MERCANTIL) FOLIO Nº 42096 (S) ASIENTO Nº 11 REVOCATORIA DE PODER DE PERSONA MERCANTIL

FIRMADO POR GENNEVA ESTELA CASSIDONE TEJADA

FECHA DE INSCRIPCIÓN: MIÉRCOLES, 11 DE ENERO DE 2023 (9:46 A. M.)

(MERCANTIL) FOLIO Nº 42096 (S) ASIENTO Nº 12 PODER GENERAL O ESPECIAL DE SOCIEDAD

FIRMADO POR GENNEVA ESTELA CASSIDONE TEJADA

FECHA DE INSCRIPCIÓN: MIÉRCOLES, 11 DE ENERO DE 2023 (9:50 A. M.)



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: DEF2D4C1-FE9A-440E-8F1B-98E570304253

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando

Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS  
BETHANCOURT GUZMAN  
FECHA: 2023.02.01 14:03:01 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Gertrudis Bethancourt Guzman*

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD  
44620/2023 (0) DE FECHA 02/01/2023  
QUE LA SOCIEDAD

INDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A., ESPAÑOL, Y EN INGLES, PANAMA BOSTON INDUSTRIES, INC.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 42096 (S) DESDE EL VIERNES, 7 DE JUNIO DE 1957

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: JOAQUIN JOSE VALLARINO JUNIOR

SUSCRIPTOR: JORGE EDUARDO ENDARA

DIRECTOR / PRESIDENTE: JOSE I. GONZALEZ HOLMAN

DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: CARLOS GONZALEZ MAY

DIRECTOR / SECRETARIO: ALEJANDRO GONZALEZ MAY

DIRECTOR / TESORERO: MARY ELLEN GONZALEZ

AGENTE RESIDENTE: GALINDO ARIAS Y LOPEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE EXECUTIVO. EN AUSENCIA DE ESTE LA OSTENTARA, EN SU ORDEN, EL PRESIDENTE, EL VICEPRESIDENTE, EL TESORERO O EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 5,000,000.00 BALBOAS

EL MONTO DEL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERA DE CINCO MILLONES DE DOLARES(US\$5,000,000.00)  
MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA DIVIDIDO EN CINCO MILLONES (5,000,000)  
DE ACCIONES COMUNES, DE UN VALOR NOMINAL DE UN DOLAR, CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGА PODER A FAVOR DE JOSE I. GONZALEZ HOLMAN SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 12,688 DEL 03 DE OCTUBRE DEL 2016 DE LA NOTARIA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

SE OTORGА PODER A FAVOR DE CARLOS ALBERTO ORTIZ MALAVASSI SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 15194 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2022 DE LA NOTARIA UNDECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

SE OTORGА PODER A FAVOR DE GABRIEL MOTTA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 15194 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2022 DE LA NOTARIA UNDECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

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, 1 DE FEBRERO DE 2023 A LAS 1:33

P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403899278



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: A42D19C6-5467-4AD9-9766-9652291F1DE0  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

3



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

**Carlos Alberto  
Ortiz Malavassi**

NOMBRE USUAL  
FECHA DE NACIMIENTO 14-AGO-1956  
LUGAR DE NACIMIENTO COSTA RICA  
NACIONALIDAD COSTARRICENSE  
SEXO M DONANTE TIPO DE SANGRE O+  
EXPEDIDA 05-JUL-2018 EXPIRA 05-JUL-2028



E-8-161624



El suscrito GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN. Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, con cédula N° 4-728-2468.

CERTIFICO: Que este documento es Fiel  
Copia de su Original

Chiriquí,

29/12/2022

Testigo:  
Licda. Glendy Castillo de Osigian  
Notaria Tercera del Circuito





<b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> <small>GOBIERNO NACIONAL</small>	<b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b>
<b>Ciudad de Panamá, a fecha de presentación</b>	
<b>DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
<b>RECIBIDO</b>	
<b>Fecha:</b> <u>27-03-2023</u>	
<b>Hora:</b> <u>10:31 A.M.</u>	
<b>INGENIERO CONCEPCIÓN:</b> <u>Rafaela Tablante</u>	



Por este medio solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto: "**CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA PARA EL COMPLEJO INDUSTRIAL SAN LORENZO**" actividad del sector de la Industria de la Construcción; promovido por la Sociedad **INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A.**, representada legalmente por el Ing. Carlos Alberto Ortiz Malavassi, portador de la cédula de identidad personal E-8-161624, localizable en la calle principal Boca La Caja, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá; lugar donde recibe notificaciones, y para contactos llamar a Ing. Alpidio Franco al teléfono 6616-8711 o contactar al correo [afranco@btc.com.pa](mailto:afranco@btc.com.pa) y para notificaciones, contactar a la Lic. María Victoria Del Busto localizable en Corregimiento de Don Bosco, Calle Cantabria, PH Torres de Cantabria, Torre 200, 4e, o al correo electrónico [mdebusto@pabo.com.pa](mailto:mdebusto@pabo.com.pa) o al teléfono 6765-3844, no posee apartado postal.

El proyecto se desarrollará en el Corregimiento de San Lorenzo, Distrito de San Lorenzo, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, sobre las fincas Folio Real 74311 y 30424701 código de ubicación 4A01 Propiedad de la empresa **INSDUSTRIAS PANAMA BOSTON, S.A.**, para el desarrollo del proyecto en mención, además se incluyen la Autorización de Uso de Fincas con Folio Real 22176 y 22301 propiedad del señor Luis Nicolas Álvarez Osorio quien autoriza el para el paso de tubería de descarga.

El documento consta de 15 capítulos, (1. Índice, 2 Resumen Ejecutivo, 3 Introducción, 4. Información General, 5. Descripción del Proyecto Obra o Actividad, 6. Descripción del Ambiente Físico, 7. Descripción del Ambiente Biológico, 8 Descripciones del Ambiente Socioeconómico, 9. Identificación De Impactos Ambientales Y Sociales Específicos, 10. Plan de Manejo Ambiental, 11 Ajustes Económicos por Externalidades, 12 Lista de Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, firmas y responsabilidades, 13. Conclusiones y Recomendaciones. 14. Bibliografía, 15. Anexos), de acuerdo al contenido mínimo para categoría II, establecido en el artículo 26, del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009. El documento está constituido por un total de 546 fojas.

Los consultores ambientales son:

**Ing. Gilberto Samaniego** Registro Ambiental: IRC-073-2008/Actualizado DEIA-ARC-003-2021. Número de móvil del Consultor: 6455-9752

Correo electrónico del Consultor: [gilberto\\_samaniego@hotmail.com](mailto:gilberto_samaniego@hotmail.com)

**Ing. Cintya Gisela Sánchez** Registro Ambiental: IAR-074-98/Actualizado DEIA-ARC-063-2020. Número de móvil del Consultor: 6632-3036

Correo electrónico del Consultor: [cgsmiranda@yahoo.com](mailto:cgsmiranda@yahoo.com)

**Ing. Elizabeth Rodríguez** Registro Ambiental: IRC-009-006/Actualizado DEIA-ARC-039-2020. Número de móvil del Consultor: 6570-2882, Correo electrónico del Consultor: [elizabeth14ro@hotmail.com](mailto:elizabeth14ro@hotmail.com). IRC-009-006

Para cualquier consulta contactar al Ing. Alpidio Franco al teléfono 6616-8711 o al correo electrónico [afranco@btc.com.pa](mailto:afranco@btc.com.pa) así como a los consultores ambientales.

Se adjunta los siguientes documentos:



1. Certificado de Registro Público de Sociedad INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A
2. Certificado de Registro Público de Propiedad Folio Real N° 74311 y 30424701
3. Copia de cédula notariada del Apoderado General.
4. Escritura 15194 de 19 de diciembre de 2022 por la cual se otorga Poder general a favor del señor Carlos Alberto Ortiz Malavassi.
5. Encuestas originales en el EslA.
6. Recibo de pago de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
7. Paz y salvo original y vigente.
8. Autorización de Uso de Servidumbre pública, en la calle Municipal Camino a la Playa Nansal hasta llegar a las fincas inscritas en el Folio real N 22176 y 22301.
9. Autorización de Uso de Fincas con Folio Real 22176 y 22301 para el paso de tubería de descarga.

Se adjunta Estudio de Impacto Ambiental en formato impreso y digital, tal y como lo exige el Artículo 2 del Decreto Ejecutivo N° 248 del 31 de octubre de 2019 que suspende el uso de la Plataforma para el Proceso de Evaluación y fiscalización Ambiental del sistema Interinstitucional del Ambiente denominado PREFASIA y dicta otras disposiciones.

Fundamento Legal: Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 que modifica algunos artículos del Decreto 123, de 2009, Decreto Ejecutivo N°36 de 3 de junio de 2019 y el Decreto Ejecutivo 248 de 31 de octubre de 2019.



**CARLOS ALBERTO ORTÍZ MALAVASSI  
APODERADO GENERAL  
INDUSTRIAS PANAMÁ BOSTON, S.A**



Yo Dr. Alexander Valencia Moreno, Notario Público Undécimo  
del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula No. 5-703-602,  
**CERTIFICO:**  
Que dada la certeza de la identidad del (los) sujeto (s) que firmó  
(firmaron) el presente documento, su (su) firma (s) es (son)  
auténtica (s) art 835 y 856 C.J.

Panamá,

**24 MAR 2023**

Testigo

Testigo

Dr. Alexander Valencia Moreno  
Notario Público Undécimo