

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

**RESOLUCIÓN No. DEIA- IA- 070 -2023**

De 02 de Octubre 2023

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II del proyecto: **DEEPBLUE**, cuyo promotor es la sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.**

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

**CONSIDERANDO:**

Que la sociedad DEEP BLUE SERVICE, S.A., persona jurídica, inscrita a Folio No. 155672743 del Registro Público de Panamá, cuyo representante legal, es el señor JUAN LUCAS DENIS MEDRANO, con cédula de identidad personal No. 8-809-194; se propone llevar a cabo el proyecto denominado: DEEPBLUE;

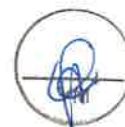
Que en virtud de lo antedicho, el día 11 de enero de 2023, la sociedad DEEP BLUE SERVICE, S.A., presentó solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, denominado: DEEPBLUE, elaborado bajo la responsabilidad de los señores: GIOVANKA DE LEÓN y FRANKLIN GUERRA, personas naturales, inscritas en el registro de consultores que lleva el Ministerio de Ambiente, a través de las Resoluciones: IAR-036-00 e IRC-061-09, respectivamente;

Que de acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la instalación y funcionamiento en el Puerto de Vacamonte de una planta incineradora de desechos sólidos (basura) con el objetivo de ofrecer otra alternativa controlada de disposición final a los desechos comunes que generan las empresas que operan en el puerto y para los desechos comunes que se producen en los barcos, contribuyendo así a minimizar la posibilidad que esta basura termine en el mar, y por consiguiente en las costas cercanas;

Que la infraestructura a desarrollar es el recinto que albergará al incinerador. Esta galera contará con la provisión de los servicios necesarios para su funcionamiento: sistema contra incendios, tuberías de agua potable, cableado eléctrico, ventilación, canalización para drenajes pluviales, drenajes internos y externos (para el caso de limpieza, lavado de instalaciones), y estos se conducirán hacia un sistema de tratamiento de aguas residuales (tanque séptico);

Que el proyecto se desarrollará en el lote 13, otorgado en concesión por la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), a través de la Resolución ADM-P NO. 008-2022; y el cual cuenta con una superficie de 1,231.93 m<sup>2</sup>, ubicada en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

COORDENADAS DEL POLÍGONO (1,231.93 m <sup>2</sup> )		
Puntos	Norte (m)	Este (m)
1	980970.574	646217.737
2	980988.305	646165.809
3	980960.887	646158.127
4	980954.305	646215.063
COORDENADAS DE TANQUE SÉPTICO		



1	980960.727	646209.761
2	980959.237	646209.589
3	980960.555	646211.251
4	980959.065	646211.079
PUNTO DE DESCARGA POZO CIEGO		
1	980963	646211

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 diecisiete (17) de enero de 2023, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el **PROVEIDO-DEIA-004-1701-2023**, del diecisiete (17) de enero de 2023, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y análisis del EsIA (fs.23-25);

Que como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de Política Ambiental (DIPA), mediante MEMORANDO-DEEIA-0044-1901-2023 y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Ministerio de Cultura (MiCultura), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Salud (MINSA), Autoridad Marítima de Panamá (AMP) y Municipio de Arraiján a través de la nota DEIA-DEEIA-UAS-0016-2001-2023 (fs.26-35);

Que mediante nota DIPA-026-2023, recibida el 24 de enero de 2023, DIPA, remite sus comentarios respecto al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final del EsIA, indicando que el mismo se presentó de manera incompleta (f.36);

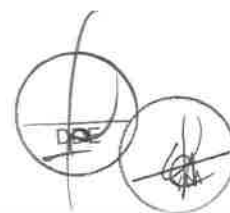
Que a través de nota MC-DNPC-PCE-N-No.053-2023, recibida el 26 de enero de 2023, MiCultura, remitió sus consideraciones respecto al estudio arqueológico del EsIA, señalando que el mismo es viable, así mismo, recomienda la notificación inmediata de cualquier hallazgo fortuito a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (f.37);

Que mediante nota 015-23-SDGSA-UAS, recibida el 30 de enero de 2023, MINSA, presenta sus observaciones al EsIA, donde sus comentarios y sugerencias van dirigidos a las reglamentaciones y normas que debe cumplir el promotor durante las fases de desarrollo del proyecto (fs.38-42);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-0184-2023, recibido el 30 de enero de 2023, DIAM, informa que: "... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Área del Proyecto: 0ha + 1, 253.00 m<sup>2</sup>... Fuera de los límites del SINAP." (fs.43-44);

Que mediante nota UAS-023-01-2023, recibida el 1 de febrero de 2023, AMP, presentó sus observaciones al EsIA, indicando que: "... tenemos las siguientes preguntas: 1. Describir el sistema de tratamiento de aguas residuales a instalar para el drenaje de las aguas. 2. Cómo se realizará el manejo y proceso de incineración, desde su traslado del barco hasta ser incinerado. 3. Indicar el área total a desarrollar del proyecto..." (f.45);

Que a través de nota 015-DEPROCA-2023, recibida el 1 de febrero de 2023, IDAAN, remite informe de análisis al EsIA, donde indica que: "...Presentar certificación vigente emitida por el



IDAAN, en la que indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera... Presentar coordenadas del punto de descarga del pozo ciego y prueba de percolación.” (fs.46-47);

Que mediante Informe Técnico de Inspección No. 003-2023 del 2 de febrero de 2023, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental concluye que: “No se observaron cursos hídricos dentro, ni cerca del proyecto; No se observó fauna dentro, ni cerca del proyecto; La vegetación dentro del polígono es escasa y en su mayoría está conformada por gramínea.” (fs.48-53);

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 10 de marzo de 2023, el promotor hace entrega de las publicaciones realizadas, en los clasificados de El Siglo, los días 7 y 9 marzo de 2023. Así mismo, hace entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado del Municipio de Arraiján (F.31/1/2023 – D. 9/2/2023). Cabe señalar, que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (fs.70-74);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste y la UAS del MIVIOT, emitieron comentarios al EsIA de forma extemporánea, mientras que el SINAPROC y el Municipio de Arraiján no presentaron observaciones al respecto, por lo que, se aplica el contenido del artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0032-1502-2023, debidamente notificada el 19 de julio de 2023, se solicitó al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fs.75-83);

Que mediante nota sin número, recibida el 7 de agosto de 2023, el promotor presenta la primera información aclaratoria al EsIA, solicitada a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0032-1502-2023 (fs.84-240);

Que la primera información aclaratoria fue remitida a DIPA, DIAM y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste a través del MEMORANDO-DEEIA-0529-0808-2023, mientras que, a las UAS de la AMP, IDAAN, Municipio de Arraiján, SINAPROC y MINSA, mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0192-0808-2023 (fs.241-248);

Que a través de nota DIPA-265-2023, recibida el 11 de agosto de 2023, DIPA, remite sus consideraciones respecto al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio, indicando que: los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental resultan positivos, por lo que, consideran que puede ser viable (fs.249-250);

Que mediante nota UAS-027-08-23, recibida el 11 de agosto de 2023, AMP, presenta sus comentarios a la primera información aclaratoria, señalando que el promotor deberá: describir el sistema de tratamiento a instalar de aguas residuales, indicar la distancia del sistema de tratamiento de aguas residuales a utilizar al mar y señalar la periodicidad de mantenimiento que se le dará a este sistema de tratamiento (f.251);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-1439-2023, recibido el 17 de agosto de 2023, DIAM, informa que: “... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Polígono del proyecto: Superficie: 1,252 m<sup>2</sup>. Tanque séptico: Superficie: 2.3 m<sup>2</sup>...” (fs.252-253);



Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste y la UAS del IDAAN y MINSA, presentaron sus comentarios a la primera información aclaratoria de forma extemporánea, mientras que el SINAPROC y el Municipio de Arraiján no presentaron observaciones al respecto, por lo que, se aplica el contenido del artículo 42 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: **DEEPBLUE**, mediante Informe Técnico, calendado 8 de septiembre de 2023, el Departamento 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.261-279);

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 registrará 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, correspondiente al proyecto **DEEPBLUE**, cuyo promotor es la sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.**, 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.

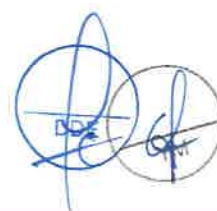
**Artículo 4. ADVERTIR** al **PROMOTOR**, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, Primera Información Aclaratoria tendrá que:

- 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, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, le dé a conocer el monto a cancelar. Cumpliendo con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003, "Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de



sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”.

- c. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- d. 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”.
- e. Cumplir con la Ley No. 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”.
- f. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- g. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto, actuando siempre de buena fe mostrando su mejor disposición, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto. Los resultados deberán ser incluidos en los respectivos informes de seguimiento.
- h. Coordinar con la autoridad competente en el caso de realizar cierres temporales de la vialidad, para el desarrollo del proyecto, además, deberá comunicar con anterioridad la logística a utilizar y periodos de trabajos.
- i. 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.
- j. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 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”.
- k. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2008, “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
- l. Realizar monitoreo de calidad de aire en los puntos de las fuentes fijas tomando en consideración los siguientes parámetros: PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub> y TVOC al finalizar la etapa de construcción y una (1) vez al año en la etapa de operación y presentar los resultados en los informes de seguimiento.
- m. Realizar Monitoreo de Ruido Ambiental al finalizar la etapa de construcción y una (1) vez al año en la etapa de operación y presentar los resultados en los informes de seguimiento.

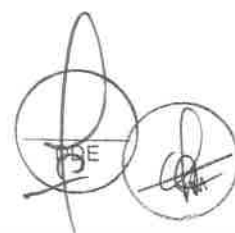


- n. En el caso de que, durante la construcción, operación y/o ejecución del proyecto, se dé la ocurrencia de incidentes y/o accidentes, deberá cumplir con lo establecido en la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, “Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al Ministerio de Ambiente.”
- o. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de construcción, se eliminan todo tipo de desechos e insumos utilizados.
- p. Cumplir con la Resolución Adm. No.222-2008 “Aprobar el Reglamento sobre la gestión Integral de los Desechos, y los Servicios Portuarios de Recepción y Manipulación de Desechos Generados por los Buques y Residuos de la Carga, Aplicable en todas las Instalaciones Portuarias y Astilleros de la República de Panamá”.
- q. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una (1) vez al año durante la etapa de operación, 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, en 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.
- r. Cumplir con el Decreto Ejecutivo 293 de agosto del 2004, “Que dicta normas sanitarias para la obtención de los permisos de construcción y operación, así como para la vigilancia y de los sistemas incineración y co-incineración”.
- s. Cumplir con lo establecido reglamento técnico 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”.
- t. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 “Usos y disposición final de lodos”.

**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 del proyecto: **DEEPBLUE**, 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 la esta.



**Artículo 8. ADVERTIR** al **PROMOTOR** que, si infringe la presente Resolución o de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

**Artículo 9. NOTIFICAR** a la sociedad **DEEPBLUE**, el contenido de la presente resolución.

**Artículo 11. ADVERTIR** que, contra la presente resolución, a la sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.**, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.


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

Dada en la ciudad de Panamá, a los 02 (02) días, del mes de octubre, del año dos mil veintitrés (2023).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
Ministro de Ambiente



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

 <b>REPUBLICA DE PANAMÁ</b> <small>GOBIERNO NACIONAL</small>		<b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b>
<b>DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>		
<b>NOTIFICADO PERSONALMENTE</b>		
De:	Resolución DEIA-IA-070-2023	
Fecha:	02/10/2023	Hora: 11:24 am
Notificador:	García Pineda	
Notificado:	Juan Luis Pina	



**ADJUNTO**  
**Formato para el letrero**  
**Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto**

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

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

7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: **DEEPBLUE**

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: **DISPOSICIÓN DE DESECHOS.**

Tercer Plano: PROMOTOR: **DEEP BLUE SERVICE, S.A.**

Cuarto Plano: ÁREA: 1,251.93 M<sup>2</sup>

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
 APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE  
 RESOLUCIÓN No. DEIA-IA- 070 DE 02 DE  
Septiembre DE 2023.

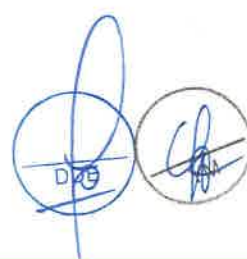
Recibido por:

JUAN Lucas Denis Medrano  
 Nombre y apellidos  
 (en letra de molde)

Juan Lucas Denis  
 Firma

8-809-194  
 Cédula

2/10/2023  
 Fecha



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

**Juan Lucas  
Denis Medrano**

NOMBRE USUAL  
FECHA DE NACIMIENTO: 23-SEP-1987  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO: M  
EXPIRACIÓN: 29-SEP-2025

8-809-194

*Juan Lucas Denis*

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AGRIENTE
DIRECCIÓN DE REGISTRO DE IDENTIFICACIÓN	
RECEBIDO	
Por:	<i>Saunders</i>
Fecha:	<i>02/18/2023</i>
Hora:	<i>11:24am</i>



Fecha : 28/09/2023

Para : Despacho del Ministro

De: Secretaría General

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación

☐ Resolver

☐ Procede

☐ Dar su Opinión

☐ Informarse

☐ Revisar

☐ Discutir conmigo

☐ Encargarse

☐ Devolver

☐ Dar Instrucciones

☐ Investigar

☐ Archivar

Remitimos para su consideración y firma, resolución que aprueba  
el EsIA, Cat II del proyecto DEEPBLUE. Anexamos expediente  
Tomos I y II.

Adj. Lo indicado.

AGA/eas

5 rayens  
02/10/2023  
9:22am



Fecha : 21 de septiembre de 2023.

Para : Sec. 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, remito para consideración y firma del señor Ministro, resolución por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA: DEEPBLUE.

Aunado a lo anterior, se adjunta expediente administrativo, el cual consta de 2Tomos, con un total de 279 fojas.

ACP/ym



MIN. DE AMBIENTE  
SECRETARIA GENERAL  
2023 SEP 25 11:07AM

*Francis*

*Handwritten signature and date: 21 SEP 2023*

MEMORANDO-DEIA-301-2023

**PARA:** MILCIADES CONCEPCIÓN

Ministro de Ambiente

**DE:**

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:** Solicitud de evaluación.

**FECHA:** 22 de septiembre de 2023.



Por medio de la presente, remitimos para su consideración y rúbrica de la resolución mediante la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado: DEEPBLUE.

Aunado a lo anterior, se adjunta expediente administrativo, el cual consta de 2 tomos, con un total de 279 fojas.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ym

MIN. DE AMBIENTE  
SECRETARÍA GENERAL

2023-SEP 25 11:08AM

*Francis*

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

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

Fecha : 11 de septiembre de 2023

Para : Asesoras legales/DEIA

De: DEEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación

☐ Resolver

☐ Procede

☐ Dar su Opinión

☐ Informarse

☐ Revisar

☐ Discutir conmigo

☒ Encargarse

☐ Devolver

☐ Dar Instrucciones

☐ Investigar

☐ Archivar

Remito para su revisión, el expediente administrativo

DEIA-II-D-005-2023, que consta de 279 fojas (2 tomos), el cual  
contiene la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto

Ambiental, categoría II, "DEEPBLUE", cuyo promotor es

DEEP BLUE SERVICE, S.A.

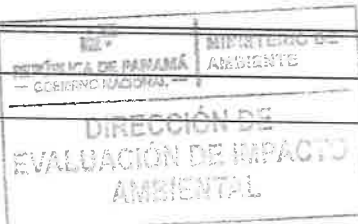
Revisado Por:

*Marilisa Castillero*

Departamento de Evaluación

Atte.,

DDE/ACP/es/ab



*Handwritten signature and date:*  
11:49 p.m.  
11/9/23

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

**I. DATOS GENERALES**

<b>FECHA:</b>	08 DE SEPTIEMBRE DE 2023
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	DEEPBLUE
<b>PROMOTOR:</b>	DEEP BLUE SERVICE, S.A
<b>CONSULTORES:</b>	FRANKLIN GUERRA (IRC-061-2009) GIOVANKA DE LEÓN (IAR-036-2000)
<b>UBICACIÓN:</b>	CORREGIMIENTO DE VISTA ALEGRE, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

**II. ANTECEDENTES**

La sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.**, cuyo Representante Legal es el señor **JUAN LUCAS DENIS MEDRANO**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de cédula No. 8-809-194, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II denominado: “**DEEPBLUE**”.

En virtud de lo antedicho, el día 11 de enero de 2023, el señor **JUAN LUCAS DENIS MEDRANO**, presentó ante el MiAMBIENTE, el EsIA, Categoría II, denominado: “**DEEPBLUE**”, ubicado en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraijan, provincia de Panamá Oeste, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **FRANKLIN GUERRA** y **GIOVANKA DE LEÓN**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las Resoluciones **IRC-061-2009** e **IAR-036-2000**, respectivamente.

Que mediante **PROVEIDO DEIA-004-1701-2023**, del 17 de enero de 2023, (visible en las fojas 24 y 25 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE, admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado, “**DEEPBLUE**”, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.

De acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la instalación y funcionamiento en el Puerto de Vacamonte de una planta incineradora de desechos sólidos (basura) con el objetivo de ofrecer otra alternativa controlada de disposición final a los desechos comunes que generan las empresas que operan en el puerto y para los desechos comunes que se producen en los barcos, contribuyendo así a minimizar la posibilidad que esta basura termine en el mar, y por consiguiente en las costas cercanas.

La infraestructura a desarrollar es el recinto que albergará al incinerador. Esta galera contará con la provisión de los servicios necesarios para su funcionamiento: sistema contra incendios, tuberías de agua potable, cableado eléctrico, ventilación, canalización para drenajes pluviales, drenajes internos y externos (para el caso de limpieza, lavado de instalaciones), y estos se conducirán hacia un sistema de tratamiento de aguas residuales (tanque séptico).

El proyecto se desarrollará en el lote 13 que mediante Resolución ADM-P No. 008-2022, la AMP (Autoridad Marítima de Panamá), otorga concesión al promotor de una superficie de 1,251.93 m<sup>2</sup>, ubicada en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

COORDENADAS DEL POLÍGONO (1,231.93 m²)		
Puntos	Norte (m)	Este (m)
1	980970.574	646217.737
2	980988.305	646165.809
3	980960.887	646158.127
4	980954.305	646215.063
COORDENADAS DE TANQUE SÉPTICO		
1	980960.727	646209.761
2	980959.237	646209.589
3	980960.555	646211.251
4	980959.065	646211.079
PUNTO DE DESCARGA POZO CIEGO		
1	980963	646211

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, Dirección de Política Ambiental (**DIPA**), y la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**)), mediante **MEMORANDO-DEEIA-0044-1901-2023**; y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Ministerio de Salud (**MINS**A), Ministerio de Cultura (**MiCULTURA**), Autoridad Marítima de Panamá (**AMP**) y Municipio de Arraiján, mediante Nota **DEIA-DEEIA-UAS-0016-2001-2023** (ver fojas 26 a la 35 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-026-2023**, recibida el 24 de enero de 2023, **DIPA**, remite sus comentarios en relación al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final del proyecto, indicando que fue **presentado de manera incompleta**. Dicho ajuste económico requiere de algunas mejoras, las cuales se indican a continuación: “Adicional a los impactos ya valorados, se recomienda valorar monetariamente e incorporar en el Flujo de Fondos todos los impactos del proyecto con valor de importancia ambiental mayor o igual que 25 (IM ≥25), indicados en el cuadro 16 de las páginas 115 a 119 del Estudio de Impacto Ambiental. Se requiere describir la metodología y procedimiento aplicado en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se sugiere no utilizar los costos de las medidas de mitigación como metodología de valoración (ver fojas 36 del expediente administrativo).

Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-N°053-2023**, recibida el 26 de enero de 2023, **MiCULTURA**, remite sus consideraciones con relación al estudio arqueológico del EsIA, indicando que *“Sobre el particular, el proyecto tiene como objetivo instalar y poner en funcionamiento en el Puerto de Vacamonte una planta incineradora de desechos sólidos (basura) con el propósito de ofrecer otra alternativa controlada de disposición final a los desechos comunes que generan las empresas que operan en el puerto y para los desechos comunes que se producen en los barcos contribuyendo así a minimizar la posibilidad que esta basura termine en el mar, y por consiguiente en las costas cercanas; y ocupará un polígono de 1,251.93 m², ubicado en el Lote 13 del puerto (Ver págs.6 y 7 del EsIA). Según el consultor, el área donde se ubica el proyecto, “...fue un relleno que data desde 1979, cuando se dio la construcción del Puerto de Vacamonte. Los lotes que se encuentran dentro del puerto son de uso para actividades vinculantes a la actividad portuaria.” En la figura 11, muestra el terreno con residuos de escombros de construcción. (Ver págs. 65, 66 y 106 del EsIA). Por consiguiente, tomando a consideración las características del terreno (un relleno), consideramos viable el EsIA denominado “DEEPBLUE” y se recomienda la notificación inmediata de cualquier hallazgo fortuito a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.”* (ver fojas 37 del expediente administrativo).

Mediante nota **015-23-SDGSA-UAS**, recibida el 30 de enero de 2023, el **MINSA** remite su informe de evaluación del EsIA, donde los comentarios y sugerencias van dirigidos a las reglamentaciones y normas que debe cumplir el promotor durante las fases de desarrollo del proyecto (ver fojas 38 a la 42 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0184-2023**, recibido el 30 de enero de 2023, **DIAM** informa que con los datos proporcionado se determinó lo siguiente: *“área del proyecto 0ha+1,253.00 m<sup>2</sup>, el mismo se encuentra fuera de los límites del SINAP”* (ver fojas 43 y 44 del expediente administrativo).

Mediante **Nota UAS-023-01-2023**, recibida el 01 de febrero de 2023, el **AMP**, remite sus comentarios al EsIA, donde indica: *“Describir el sistema de tratamiento de aguas residuales a instalar para el drenaje de las aguas; Cómo se realizará el manejo y proceso de incineración, desde su traslado del barco hasta ser incinerado; Indicar el área total a desarrollar del proyecto. Presentar diagrama y descripción del tanque de almacenamiento de diésel, además de las dimensiones de la noria de contención; Definir la alternativa de tratamiento de las cenizas una vez se realice el análisis de las mismas para su posterior uso, en caso de no cumplir con los requerimientos de inocuidad establecidos por el Ministerio de Salud; Presentar el plan de contingencia y prevención por derrame de hidrocarburos, aplicado a la actividad que se pretende realizar; Se debe dar seguimiento a las medidas preventivas y de mitigación específicas orientadas a los impactos potencialmente negativos.”* (ver foja 45 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 015-DEPROCA-2023**, recibida el 01 de febrero de 2023, el **IDAAN**, remite sus comentarios al EsIA, donde indica: *“Presentar certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera. Esta certificación se solicita en la Dirección Nacional de Ingeniería y/o la Dirección Nacional de Operaciones de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, tiene vigencia de 6 meses y previo a la instalación hacer las pruebas de presión respectivas; Presentar coordenadas del punto de descarga del pozo ciego y prueba de percolación.”* (ver fojas 46 y 47 del expediente administrativo).

Mediante Informe Técnico de Inspección **No. 003-2023** del 02 de febrero de 2023 la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental presenta informe de inspección al proyecto y dentro de sus conclusiones señala lo siguiente: *“no se observaron cursos hídricos dentro, ni cerca del proyecto; no se observó fauna dentro, ni cerca del proyecto; la vegetación dentro del polígono es escasa y en su mayoría está conformada por gramínea.”* (ver fojas 45 a la 53 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 14.1204-009-2023**, recibida el 07 de febrero de 2023, la Unidad Ambiental del **MIVIOT**, remite su informe de revisión y calificación del EsIA, donde señala entre otras cosas que, *“Desde nuestra competencia no se tienen comentarios, el polígono se ubica dentro del Puerto Vacamonte, la actividad a realizar por el proyecto, es propia de los servicios portuarios que se desarrollan en el recinto portuario”*. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 54 a la 56 del expediente administrativo).

Mediante **Memorando-DRPO-SEIA-123-2023**, recibido el 08 de febrero de 2023, la Dirección Regional de Panamá Oeste, remite Informe Técnico de Inspección **DRPO-IIO-SEIA-050-2023**, indicando: *“se deja constancia que no se necesita ninguna ampliación o información complementaria adicional referente a información de campo por parte de ninguna de las áreas técnicas que asistieron a la inspección del Ministerio de Ambiente–Dirección Regional de Panamá Oeste”*. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 57 a 69 del expediente administrativo).



Mediante **Nota sin número** recibida el 10 de marzo de 2023, el promotor hace entrega de las publicaciones realizadas en periódico El Siglo, los días 07 y 09 de marzo de 2023 y del aviso de consulta pública fijado en la alcaldía del distrito de Arraiján el día 31 de enero de 2023 y desfijado el 09 de febrero de 2023. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 70 a la 74 del expediente administrativo).

Mediante **nota DEIA-DEEIA-AC-0032-1502-2023** del 15 de febrero de 2023, se le solicita al promotor la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, la cual es debidamente notificada el 19 de julio de 2023 (ver fojas 75 a la 83 del expediente administrativo).

Mediante **nota sin número** recibida el 07 de 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-0032-1502-2023** (ver fojas 84 a la 240 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0529-0808-2023**, del 08 de agosto 2023, se remite la respuesta de la primera información aclaratoria a DIAM, DIPA, y la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste; además, se le envía a las UAS de AMP, SINAPROC, IDAAN, MINSA, Alcaldía de Arraiján, mediante **Nota DEIA-DEEIA-UAS-0192-0808-2023** (ver fojas 241 a la 248 del expediente administrativo).

Mediante **Nota-265-2023**, recibido el 11 de agosto de 2023, **DIPA**, remite comentarios técnicos de la primera información aclaratoria indicando: *“hemos verificado que, fueron atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental mediante la nota DIPA-026-2023 de 24 de enero de 2023. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna d Retorno Económica) resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser ACEPTADO”* (ver fojas 249 a la 250 del expediente administrativo).

Mediante **Nota UAS-027-08-2023**, recibida el 11 de agosto de 2023, el **AMP**, remite sus comentarios siguiendo el proceso de evaluación de este estudio nos reiteramos en las siguientes observaciones: *“Describir el sistema de tratamiento a instalar de aguas residuales, ya que en las páginas 7, 46 y 61 del estudio de Impacto Ambiental DEEPBLUE, se hace mención a la instalación de un sistema séptico que descargue a un pozo ciego, y también se menciona sistema de tratamiento de aguas residuales compacto; Distancia del sistema de tratamiento de aguas residuales a utilizar al mar; Periodicidad de mantenimiento que se le dará a este sistema de tratamiento.”* (ver foja 251 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1439-2023**, recibido el 17 de agosto de 2023, **DIAM** informa que con los datos proporcionado se determinó lo siguiente: *“polígono del proyecto, superficie 1,252 m<sup>2</sup>; tanque séptico 2.3 m<sup>2</sup>; dato puntual, punto de descarga, el mismo se encuentra fuera de los límites del SINAP”* (ver fojas 252 y 253 del expediente administrativo).

Mediante **Memorando-SEIA-239-2023**, recibido el 18 de agosto de 2023, la Dirección Regional de Panamá Oeste, remite comentarios de la primera información aclaratoria donde indica: *“en virtud de lo anterior señalado y después de haberse cumplido con el debido proceso de evaluación de dichas aclaratorias, la Dirección Regional de Panamá Oeste no tiene objeción con relación a las respuestas proporcionadas por el promotor del proyecto desde el punto de vista técnico”,* sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver foja 254 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 196-SDGSA-UAS**, recibida el 22 de agosto de 2023, el **MINSA** remite su informe de evaluación de la primera información aclaratoria del EsIA, donde los comentarios y

sugerencias van dirigidos a las reglamentaciones y normas que debe cumplir el promotor durante las fases de desarrollo del proyecto, sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 255 la 258 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 170-DEPROCA-2023**, recibida el 24 de agosto de 2023, el **IDAAN**, remite su comentario la primera información aclaratoria del EsIA, donde indica: *“previo a la construcción, presentar los planos del Sistema de Agua Potable y el Sistema Sanitario. Deberá cumplir con las Normas Técnicas para Aprobación de Planos de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios del IDAAN y contar con sello de Visto Bueno por las Autoridades Competentes.”* sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 259 y 260 del expediente administrativo).

Las UAS del **SINAPROC**, y **Municipio de Arraiján**, 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. La UAS del **SINAPROC**, y **Municipio de Arraiján**, no remitieron sus observaciones a la primera Información Aclaratoria, mientras que la **Regional de Panamá Oeste**, **MINSA** y el **IDAAN** 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, caracterización del suelo**, según la información señalada en el EsIA, *“Considerando que el área donde se realizara el proyecto, es un área que se generó de la conformación de la zona portuaria donde en el pasado se dio obras de relleno, trazado de la vía existente y conformaciones de talud, el suelo del área no es un suelo de fisionomía natural; sino de materiales dispuesto de relleno que se utilizaron en su momento.”* (ver página 64 del EsIA).

En cuanto a la **Descripción del Uso del Suelo**, el área del proyecto está circunscrita a uso portuario habilitado en concesión por la Autoridad Marítima. Actualmente el Puerto de Vacamonte se dan actividades con barcos camaroneros, bolicheros y atuneros. Dentro de este puerto existen más de 20 empresas relacionadas con la industria pesquera marítima. El área específica del proyecto es de 1,251.93 m<sup>2</sup>, sobre el mismo no hay infraestructura existente y se observó desechos de residuos de escombros de construcción (ver página 64 y 65 del EsIA).

En cuanto a la **topografía**, según la información señalada en el EsIA, *“El área del proyecto presenta una topografía casi plana y en algunas partes un poco quebrada con cotas que van desde 15 msn a 20 msn.”* (ver página 66 del EsIA).

En cuanto al Clima, se caracteriza por ser cálido, con temperaturas medias de 27°C a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país. La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte vaporación (ver página 68 del EsIA).

Referente a la **hidrología**, no existen cuerpos hídricos superficiales continentales naturales en el área de influencia directa del proyecto (ver página 72 del EsIA)

Relacionado a la **calidad de aire** en el área del proyecto, el EsIA indica que, para establecer un dato sobre la calidad del aire previo a la construcción y operación del proyecto, se procedió con un muestreo referencial. De acuerdo a los resultados obtenidos, la concentración de NOx fue de  $5.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , para SO<sub>2</sub> se obtuvo  $6.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , y PTS  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Los resultados obtenidos se encuentran dentro de la normativa de la OMS (Organización Mundial de la Salud) (ver páginas 72, 73 del EsIA, fojas 95 a la 104 del expediente administrativo).

En cuanto al **ruido**, dado que el proyecto se encuentra ubicado en área costera, es de esperar que los niveles sonoros percibidos estén relacionados a sonidos del viento, de las olas y buques que transitan por el área. (ver página 73 del EsIA). Mediante nota aclaratoria **DEIA-DEEIA-AC-0032-1502-2023**, del 15 de febrero de 2023, se solicitó presentar informe de ruido ambiental donde indica: *“las mediciones de ruido ambiental, se realizaron los días 15, 16 y 17 de mayo de 2023. Dichas mediciones se realizarán dentro del polígono de los que serán las facilidades constructivas y operativas; en jornada diurna el valor equivalente de 47.8dBA y el percentil L90 de 48.3 dBA indican que se encuentra por debajo de la normativa de 60dBA; en jornada nocturna el valor equivalente de 45.6dBA y el percentil L90 de 44.8 se encuentran por debajo de la normativa de 50dBA.”* (ver fojas 88 a la 94 del expediente administrativo)

En cuanto a **sitios propensos a amenazas naturales**, el EsIA, señala que conforme a la Red de Sismología de la página web del Instituto de Geociencias de la Universidad de Panamá, no hay registros de que el área de influencia del proyecto ha sido epicentro de sismos registrados; de acuerdo al documento Guía Municipal de Gestión de Riesgos de Desastres de Panamá publicada por Sistema Nacional de Protección Civil, el área de Vacamonte tiene una susceptibilidad moderada al riesgo de inundación; el área de localización del proyecto es clasificada como de alta susceptibilidad a deslizamiento. Sin embargo, el área del proyecto no muestra evidencia de siniestro de deslizamiento (ver páginas 73 a la 76 del EsIA).

Respecto a la descripción del **Ambiente Biológico, Flora**, después de haber realizado el reconocimiento de campo en el área de influencia directa del proyecto, solo se encontró gramíneas u árbol de guarumo (*Cecropia peltata*) (ver páginas 76 y 77 del EsIA).

En referencia a la **Fauna**, la observación de la fauna terrestre (mamíferos, aves, reptiles y anfibios) presentes en el sitio de estudio, se basó en giras de campo. Además, se efectuaron entrevistas no formales con el personal administrativo que labora en esta área. Donde los resultados indican que no había evidencias que demostraran especies permanentes en el área directa del proyecto. La fauna encontrada se reportó en el área de influencia indirecta al proyecto, donde predominaban los borrigueros (*Ameiva ameiva*), animales que se adaptan a estos tipos de hábitat alterados (ver página 79 del EsIA).

Con respecto al **Ambiente Socioeconómico**, se indica en el EsIA que se realizaron un total de 86 encuestas; 80 de ellas fueron aplicadas a los habitantes de la comunidad que residen, trabajan y circulan en el área donde se desempeñará el proyecto y se complementaron con 6 encuestas adicionales al sector institucional (ver página 97 del EsIA).

El 52.3% de los encuestados consideró que el proyecto tendría una influencia negativa sobre el manejo de los desechos en el área, el 20.9% no estaba seguro mientras que el restante consideró que el proyecto influenciaría de forma positiva en la problemática que existe con respecto a la disposición final de desechos; el 45.3% de los encuestados consideró como mala la armonía entre el proyecto y el entorno, el 27.9% como buena, el 16.3% como regular, mientras que el 11.3% respondió no saber con exactitud cómo será la armonía entre el proyecto y el entorno; entre algunas de las respuestas obtenidas con respecto a las recomendaciones de los residentes al promotor del proyecto se encuentran:

- Delegar a una persona calificada las funciones de mantenimiento y operación del incinerador, para así, evitar cualquier incidente ambiental y/o laboral.
- Considerar otra ubicación para el desarrollo del proyecto, ya que los malos olores pueden afectar a la comunidad.
- Que se garantice se cumplan los procedimientos requeridos con los filtros y equipos necesarios. Explicando en detalle cómo se desarrollará el proyecto. (ver páginas 101 a la 106 del EsIA).

En cuanto a los **Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales** declarados, el EsIA señala que el sitio donde se desarrollará el proyecto fue intervenido tiempo atrás, mediante relleno. No se encontró referencia bibliográfica de que en el sitio del proyecto o su entorno inmediato se haya declarado con hallazgo arqueológicos. Aun por ser ya previamente intervenido y sin hallazgos arqueológicos, de encontrar algún indicio se reportará a las autoridades competentes (ver página 106 del EsIA).

Hasta este punto, y de acuerdo con 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-0032-1502-2023**, del 15 de febrero de 2023, la siguiente información:

1. En la página 14 del EsIA, punto 2.6. **Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, se presenta el cuadro 3., en donde se identifica como un impacto la posibilidad de erosión; en la página 32 del EsIA, punto 3.2. **Categorización: justificación de la categoría del EIA en función de los criterios de protección ambiental**, se presenta el cuadro 4. **Criterios de protección ambiental**, donde se señala que el criterio 2 no aplica para el proyecto; en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, se señala para el criterio 2 lo siguiente “... a objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:  
c. *La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo...*”. Debido a lo antes señalado se solicita:
  - a. Aclarar si el desarrollo del proyecto genera o incrementa procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.
  - b. En caso de ser afirmativa la respuesta, se deberá presentar corregido el cuadro 4 e indicar las medidas de mitigación para dicho impacto.
2. En la página 17 del EsIA, punto 2.6. **Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, se presenta el cuadro 3., en donde se indica “... *En temporada seca, humedecer las áreas del entorno y del polígono de construcción, desprovistas de cobertura vegetal*”. Por lo que se solicita:
  - a. Indicar el volumen de agua requerida para mantener húmedo el suelo y señalar la procedencia de esta.
3. En la foja 34 del EsIA, punto 5. **Descripción del proyecto**, se indica “... *El proyecto “DEEPBLUE” consiste instalación y funcionamiento en el Puerto de Vacamonte de una planta incineradora de desechos sólidos (basura) con el objetivo de ofrecer otra alternativa controlada de disposición final a los desechos comunes que generan las empresas que operan en el puerto y para los desechos comunes que se producen en los barcos, contribuyendo así a minimizar la posibilidad que esta basura termine en el mar, y por consiguiente en las costas cercanas*”; en la página 35 del EsIA, se indica “... *El equipo incinerador a instalar es de la*

marca Addfield serie -MP, fabricación inglesa con una significativa presencia a nivel mundial como solución ambiental al manejo de los desechos” y se presenta la figura 2. Incinerador a utilizar, en donde se observa que el modelo del incinerador es el MP500. En la página 287 del EsIA, se presenta documento sobre las emisiones esperadas, donde se puede observar que corresponde al modelo de incinerador para desechos médicos. Por su parte, en la página del fabricante del equipo se señala que el modelo MP-500 es un incinerador medico diseñado para residuos patológicos. En relación a lo antes indicado se solicita:

- a. Aclarar el tipo de desechos que serán incinerados por el proyecto.
  - b. En caso de que los desechos a incinerar sean los desechos sólidos comunes y se vaya a emplear el incinerador modelo MP-500, se deberá presentar documentación por parte del fabricante donde se indique que el mismo puede tratar ese tipo de desechos.
  - c. En caso de que se vaya a emplear otro modelo de incinerador, se deberá presentar especificaciones técnicas del equipo.
4. En la página 45 del EsIA, punto 5.4.2. **Construcción/ejecución**, se indica: “Será necesario una ligera nivelación de terreno para optimizar la superficie sobre la cual se pavimentará creando el piso de la galera. Se estima un movimiento de tierra de 40 m<sup>3</sup>”; en la página 46 del EsIA se observa figura 4. Plano Esquemático, donde se observan las diferentes estructuras que se ubican dentro del polígono en evaluación y se puede apreciar que el depósito de diésel está ubicado fuera del área en evaluación. Por lo que se solicita:
- a. Presentar plano de esquemas con todas las infraestructuras a utilizar cumpliendo con el Decreto Ejecutivo N° 293 de 23 de agosto de 2004 **que dicta normas sanitarias para la obtención de los permisos de construcción y operación, así como para la vigilancia de los sistemas de incineración y coincineración en su artículo 9.**
  - b. Presentar Planos de los perfiles de corte y relleno donde se establezca: el volumen de movimiento de tierra a generar en el proyecto y volumen de material de relleno e indicar los niveles seguros de terracería.
  - c. Indicar de dónde será obtenido el material de relleno. En caso de que el mismo se ubique fuera del área del proyecto, se deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad y aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia e indicar si el mismo posee Instrumento de Gestión Ambiental aprobada para dicha actividad.
  - d. Línea base del área donde se obtendrá el material excedente.
  - e. De generar excedente de material nivelación del proyecto, presentar coordenadas de ubicación con su respectivo DATUM, donde se va a depositar el material, En caso de que el dueño no sea el promotor del proyecto, presentar Registro(s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
  - f. Línea base del área donde se depositará el material excedente, en caso de que se encuentre fuera del polígono propuesto.

Aunado a lo anterior y considerando que de acuerdo con el Informe Técnico de inspección 003-2023 del 02 de febrero del presente año, realizado por personal técnico de DEIA, se observó que uno de los límites se ubica fuera del área presentada en evaluación. Por lo que se solicita:

- g. Superficie y las coordenadas con secuencia lógica, que determinen el área total a desarrollar.

5. En la página 46 del EsIA, punto 5.4.2. **Construcción/ejecución**, se indica “... *Dentro del polígono del proyecto, fuera de la galera, se instalará un mecanismo de tratamiento de aguas residuales domésticas. Ya que, aunque el área está servida por alcantarillado de recolección de aguas residuales del puerto, el mismo descarga directamente al mar. En ese sentido se instalará un sistema séptico que descargue a un pozo ciego, ya que únicamente habrá un máximo de 5 personas en la etapa operativa del proyecto*”; en la página 61 del EsIA, punto 5.7.2. **Líquidos**, se indica “... *En la fase de construcción se colocará una (1) letrina portátil o una serie de ellas, a razón de una por cada veinte (20) trabajadores, estas se contratarán a empresas con idoneidad para esta operación.*

*Como se ha mencionado, en la etapa de operación, las aguas residuales provenientes de instalaciones sanitarias, y de limpieza del sitio se conducirán al sistema compacto de tratamiento a instalar*”. Por lo antes señalado se solicita:

- a. Aclarar el sistema de tratamiento de aguas residuales a emplear en la etapa de operación, presentar sus coordenadas e indicar su área.
6. En la página 47 del EsIA, punto 5.4.2. **Construcción/ejecución**, se indica “... *Una vez en sitio, será un personal especializado acreditado por la empresa proveedora la que armará el incinerador. Al bloque del incinerador se le realizará la instalación del programa computarizado de operación que es el panel de control, se le instalará la chimenea con la altura mínima de 10 metros, y a esta se le acoplará un punto o salida para muestreo de emisiones*”; el artículo 21 del Decreto Ejecutivo 293 de 23 de agosto de 2004, se indica “... *... la chimenea será del diámetro correcto, en función de la velocidad de salida de los gases, y tendrá una altura mayor de diez metros*”. En relación a lo antes indicado se solicita:

- a. Aclarar la altura de la chimenea.

7. En la página 48 del EsIA, punto 5.4.3. **Operación**, se indica “... *En cumplimiento de los requerimientos de MARPOL los barcos descargan sus desechos en puerto clasificados y empacados, y debidamente fumigados. Los residuos sólidos de barcos llegarán a sitio de proyecto a través de transporte terrestre que cuente con la licencia de operación y permisos vinculantes correspondientes. Se aspira también incinerar desechos sólidos comunes provenientes de otros puertos*”; en la página 34 del EsIA, punto 5. **Descripción del proyecto**, se indica “... *El proyecto “DEEPBLUE” consiste instalación y funcionamiento en el Puerto de Vacamonte de una planta incineradora de desechos sólidos (basura) con el objetivo de ofrecer otra alternativa controlada de disposición final a los desechos comunes que generan las empresas que operan en el puerto y para los desechos comunes que se producen en los barcos*”. Con respecto a lo antes indicado se requiere:

- a. Aclarar si el alcance del proyecto incluye la incineración de desechos sólidos comunes provenientes de otros puertos.
- b. En caso de ser afirmativa la respuesta, se deberá indicar cómo será la logística para el traslado de los desechos hasta el proyecto.

8. En la página 49 del EsIA, punto 5.4.3. **Operación**, se indica “... *Los residuos, al venir en bolsas, se descargarán manualmente o de ser necesario mediante un montacargas, y se dispondrán temporalmente en el contenedor. El tiempo de disposición temporal se prevé un máximo de 24 horas*”; en la página 60 del EsIA, punto 5.6.2. **Mano de obra (Durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados**, se indica “... *El horario de trabajo será de 7:00 a.m. a 3:30 p.m. de lunes a viernes y sábados de 7:00 a.m. a 12:00 p.m.*”. Igualmente, en la página 49 se indica “...*El área y sus alrededores será fumigada periódicamente y se colocarán mecanismos de control de otros vectores terrestres,*



conforme las ordenanzas o permisos sanitarios vinculantes correspondientes”. Por lo que se solicita:

- a. Aclarar cómo será el manejo de los desechos que lleguen al proyecto en horas cercanas al cierre el día sábado, tomando en consideración que el tiempo de disposición temporal es máximo de 24 horas.
  - b. Aclarar si la fumigación será realizada por el promotor del proyecto o se contratará alguna empresa especializada. En caso de ser afirmativa la respuesta, indicar el manejo que se dará de las sustancias químicas empleadas para dicha actividad.
9. En la página 53 del EsIA, punto 5.4.3. **Operación**, se indica “... *Mantenimiento anual. El fabricante recomienda una serie de servicios anuales de mantenimiento: como limpieza de quemadores incluyendo el filtro de combustible, inyectores de combustible, difusores y boquillas*”. Debido a lo antes señalado se solicita:
  - a. Aclarar los residuos generados por la limpieza de los quemadores, filtro de combustible, inyectores de combustible, difusores y boquillas, e indicar su manejo y disposición final.
10. En la página 73 del EsIA, punto 6.7.2. **Olores**, se indica “... *En la inspección realizada a la zona del polígono donde se desarrollará el proyecto no se percibieron olores, sin embargo, en la encuesta se manifestó que el área está influenciada por olores a marisco debido a la actividad pesquera del puerto. Varias veces al año se perciben los olores provenientes de la planta de harina de pescado que se encuentra en Puerto Caimito*”. En relación a lo antes indicado se solicita:
  - a. Aclarar si la incineración de desechos generará olores molestos. En caso de ser afirmativa la respuesta, se debe indicar las medidas de mitigación a implementar.
11. En la página 92 del EsIA, punto 8.2.4. **Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas**, se indica “... *El acceso al proyecto “Incinerador Vacamonte” es a través de la vía Puerto Vacamonte*”; en la página 6 del EsIA, punto 2.2. **Breve descripción del proyecto; área a desarrollar, presupuesto aproximado**, se indica “... *El proyecto “DEEPBLUE” consiste instalación y funcionamiento en el Puerto de Vacamonte de una planta incineradora de desechos sólidos (basura)*”; en el considerando de la Resolución ADM-P No. 008-2022, se indica “... *que la sociedad DEEP BLUE SERVICE, S.A., ha aportado la constancia de recibido formal de 10 de agosto de 2022 por parte del Ministerio de Ambiente, respecto a la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, denominado “PLANTA INCINERADORA PARA DESECHOS COMUNES”*”. En relación a lo antes indicado se solicita:
  - a. Aclarar el nombre del proyecto en evaluación.
12. En la página 108 del EsIA, punto 9.1. **Análisis de la situación ambiental previa (Línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas**, se indica “... *En la atmósfera del entorno se dispersarán las emisiones de la chimenea. No impactará la calidad del aire ya que cumplirá con los límites permisibles de emisiones de fuentes fijas. Igualmente, no se darán descargas de aguas residuales*”. Sin embargo, no se indica la fuente donde se obtuvo dicha información. En relación a lo antes indicado se solicita:
  - a. Presentar estudio de dispersión atmosférica de emisiones gaseosas firmado por el profesional idóneo que lo elaboró (original o copia notariada).

13. En las páginas 115 a la 119 del EsIA, punto 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**, se presenta el cuadro 16. Matriz de importancia cualitativa del impacto; en las páginas 14 a la 25 del EsIA, punto 2.6. **Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, se presenta el cuadro 3. Sin embargo, en ambos cuadros se incluyen varios impactos que no lo son: niveles sonoros, suelo, paisaje, atmósfera, salud pública, emisiones. Con respecto a lo antes indicado se requiere:

- a. Revisar, corregir y presentar el punto 2.5., 2.6., 9.2., incluyendo el cuadro 3 y cuadro 16.
- b. En base a la respuesta dada en el acápite a, se debe corregir y presentar el punto 10.1., 10.2., 10.3., 10.4., incluyendo el cuadro 20.

14. En la página 143 del EsIA, punto 10.5. **Plan de participación ciudadana**, se indica “... *Los proyectos, por muy positivos que sean planteados o percibidos por la sociedad, aun cuando en este caso en específico, el proyecto se encuentra en un área afín a la actividad propuesta, puede generar percepciones negativas a usuarios del área, otras empresas vecinas o grupo de la sociedad como también positivas para otros. Aun cuando el presente proyecto refleja impactos que pueden controlarse fácilmente, no está exento de generar alguna molestia. En base de estas probabilidades, de ocurrir especialmente durante la fase de operación:*

- *El promotor se mantendrá anuente a través de la Gerencia de Proyecto para atender cada queja, reclamo o solicitud de información.*
- *En caso de no recibirse respuesta a las quejas o inquietudes en un tiempo prudente, deberán elevar la misma a la entidad competente. Los que se perciben afectados deberá adjuntar la nota o notas presentadas ante el Promotor anteriormente como constancia de su intención”.*

Por lo antes señalado se solicita:

- a. Presentar Plan de Resolución de Conflictos.

15. En las páginas 144 a la 155 se presenta el Plan de Prevención de Riesgos, sin embargo, en el mismo no se enlistan los riesgos identificados ni se presentan las medidas a implementar. Por lo que se solicita:

- a. Presentar plan de prevención de riesgo donde se identifiquen los riesgos y se presentan las medidas para cada uno de ellos.

16. En la página 163 del EsIA, punto 10.9. **Plan de contingencia**, se indica “... *Tomando como base los planes de manejo de riesgos para el proyecto en conjunto, el plan de contingencia puede abarcar los siguientes tipos de emergencia: incendio y explosión... accidentes laborales y emergencias... tormentas tropicales o eventualidades meteorológicas... derrames o fugas...*”. No obstante, no se señala las medidas a implementar en caso tal de fallas en el incinerador que impidan realizar el proceso. En relación a lo antes indicado se solicita:

- a. Indicar medidas a implementar en caso de fallas operativas en el incinerador.

17. La Dirección de Política Ambiental, mediante nota DIPA-026-2023, recibido el 24 de enero de 2023, indica: “*hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto fue presentado de manera incompleta. Dicho ajuste económico requiere de algunas mejoras...*” por lo que solicita:

- a. Adicional a los impactos, se recomienda valorar monetariamente e incorporar en el Flujo de Fondos todos los impactos del proyecto con valor de importancia ambiental mayor o igual que 25 ( $IM \geq 25$ ), indicados en el cuadro 16 de las páginas 115 a 119 del Estudio de Impacto Ambiental. Se requiere describir la metodología y procedimiento aplicado en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se sugiere no utilizar los costos de las medidas de mitigación como metodología de valoración.
18. La Sección Ambiental del Instituto de Acueducto y Alcantarillado Nacional (IDAAN), mediante nota 015-DEPROCA-2023, recibido el 01 de febrero de 2023, solicita:
- a. Presentar certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que se indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera. Esta certificación se solicita en la Dirección Nacional de Ingeniería y/o la Dirección Nacional de Operaciones de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, tiene vigencia de 6 meses y previo a la instalación hacer las pruebas de presión respectivas.
- b. Presentar coordenadas del punto de descarga del pozo ciego y prueba de percolación.
19. En el Punto 6.7 Calidad de Aire, página 72 y 73 del EsIA, señala “[...] *Los resultados obtenidos se encuentran dentro de la normativa de la OMS (Organización Mundial de la Salud). Se anexa Informe de monitoreo de calidad de aire.*”, sin embargo, no se presenta dicho anexo. Por su parte, en el punto 6.7.1. Ruido, página 73 del EsIA, señala: “*Dado que el proyecto se encuentra ubicado en área costera, es de esperar que los niveles sonoros percibidos estén relacionados a sonidos del viento, de las olas y buques que transitan por el área*” Sin embargo, no se presenta ninguna referencia de medición que permita corroborar dicha información, por lo tanto, se solicita.
- a. Presentar mediciones de calidad de aire y ruido, elaborado y firmado por el personal idóneo, a fin de contar con referencia de la línea base del área donde se propone el desarrollo del referido proyecto; las mismas deben contener la calibración de los equipos empleados para la misma. Además, presentar los informes en formato original o copia debidamente notariada.
20. La Sección Ambiental de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), mediante nota UAS-023-01-2023, recibido el 01 de febrero de 2023, solicita:
- a. Cómo se realizará el manejo y proceso de incineración, desde su traslado del barco hasta ser incinerado.
- b. Presentar diagrama y descripción del tanque de almacenamiento de diésel, además de las dimensiones de la noria de contención.
- c. Definir la alternativa de tratamiento de las cenizas una vez se realice el análisis de las mismas para su posterior uso, en caso de no cumplir los requerimientos de inocuidad establecidos por el Ministerio de Salud.
- d. Presentar el plan de contingencia y prevención por derrame de hidrocarburo, aplicado a la actividad que pretende realizar.
- e. Se debe dar seguimiento a las medidas preventivas y de mitigación específicas orientadas a los impactos potencialmente negativos.

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

- **Respecto a la pregunta 1**, relacionada con aclarar si el desarrollo del proyecto genera o incrementa procesos erosivos, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:

- **Al subpunto (a)**, el promotor señala que considerando que se aprovechará la topografía que ofrece el terreno ya que el mismo es casi plano y las labores de nivelación serán muy superficiales, una vez nivelada el área del proyecto se pavimentará el terreno nivelado, por lo tanto, el impacto de erosión será puntual y a corto plazo (mientras se conforma la superficie) (ver foja 229 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (b)**, el promotor anexa corregido el cuadro 4; y las medidas para el impacto de erosión se incluyeron en el capítulo 10 del EsIA presentado en la actividad de remoción de cobertura vegetal (ver fojas 219 a la 223, 229 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 2**, concerniente al volumen de agua requerido para mantener húmedo el suelo, el promotor señala que se estima el uso de 300 galones máximos a utilizar por día en la estación seca, la misma procederá de un proveedor idóneo con el permiso de agua correspondiente (ver foja 229 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 3**, la cual hacía referencia al tipo de desechos que serán incinerados por el proyecto, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el promotor señala que se incinerarán desechos sólidos comunes (basura común) (ver foja 229 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, el promotor anexa documentación por el fabricante donde se indica que el incinerador puede incinerar este tipo de desechos (ver foja 218 y 229 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (c)**, el promotor señala que no se utilizará otro modelo de incinerador (ver foja 229 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 4**, la cual hacía referencia a las infraestructuras que tendrá el proyecto y la actividad de nivelación del terreno, el promotor da respuesta a cada subpunto solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el promotor anexa plano conforme los requisitos del artículo 9 del Decreto 293 (ver fojas 215, 216 y 229 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, el promotor anexa plano con los perfiles de corte y relleno con volúmenes de movimiento de tierra, relleno y niveles de terracería (ver fojas 214 y 229 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (c)**, el promotor aclara que no se necesitará traer material de relleno (ver foja 229 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (d)**, no aplica.
  - **Al subpunto (e)**, el promotor aclara que no se generará material excedente (ver foja 229 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (f)**, no aplica.
  - **Al subpunto (g)**, el promotor aclara que la superficie a desarrollar es de 1,231.93 m<sup>2</sup> y adjunta coordenadas con secuencia lógica (ver fojas 212, 213 y 228 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 5**, donde se solicita aclarar el sistema de tratamiento de aguas residuales, el promotor aclara que en la etapa operativa para las aguas residuales se utilizará un sistema séptico, estructura que se adquirirá en el mercado local, y cuya instalación será realizada por el personal técnico con experiencia en este tipo de instalaciones. Igualmente, anexa plano con las coordenadas de ubicación (ver fojas 211 y 228 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 6**, referente a la altura de la chimenea, el promotor señala que la altura de la chimenea desde la base es de 11.267 metros, mientras que desde el piso la salida de las emisiones alcanzará una altura de 13.217 metros (ver foja 170 y 228 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 7**, mediante la cual se solicitaba aclarar el alcance del proyecto, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el promotor aclara que el alcance del proyecto si incluye la incineración de desechos sólidos comunes de otro puerto (ver foja 228 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, el promotor señala que el cliente (el generador del desecho) deberá responsabilizarse del traslado de sus desechos hasta las instalaciones del proyecto. No se considera la recolección de desechos (ver foja 227 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 8**, relacionada con el manejo de desechos los fines de semana y las fumigaciones a realizar, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el promotor señala que todas las actividades de la operación tendrán una programación y planificación de ejecución y que contemplará no recibir desechos el día sábado (ver foja 227 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, el promotor aclara que para la fumigación se contratará un proveedor especializado para este servicio y quien será el responsable del manejo de las sustancias fumigantes que se aplicarán (ver foja 227 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 9**, donde se solicitaba información relacionada con los residuos generados por el mantenimiento anual, el promotor indica que los residuos que se generan por mantenimiento como: limpieza de quemadores, filtro inyectores y boquillas lo más probable es que se cambien (depende del estado en que se encuentren). Y la empresa que se encarga del mantenimiento, se lleva los dispositivos cambiados y el resto de insumos utilizados en el mantenimiento responsabilizándose de su manejo y disposición final (ver fojas 227 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 10**, relacionada con los olores molestos, el promotor aclara que no se generarán olores molestos, ya que conforme información publicada por el fabricante, el MP-300 incluye su cámara secundaria de post combustión para limpiar todos los gases creados durante el proceso de incineración dentro de su gruesa carcasa exterior de acero desarrollada para tener un tiempo de retención de dos segundos a 1100°C según las directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS), para adaptarse a los requisitos de los residuos que se eliminan. De esta forma garantiza un funcionamiento sin humos ni olores (ver foja 227 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 11**, concerniente a aclarar el nombre del proyecto, el promotor señala que es Deep Blue (ver foja 227 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 12**, donde se solicitaba presentar estudio de dispersión atmosférica, el promotor anexa modelo gaussiano de dispersión de contaminantes atmosféricos (ver fojas 167 a la 210, 226 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 13**, mediante la cual se solicitaba corregir y presentar aspectos relacionados con la identificación de impactos ambientales, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:

265

- **Al subpunto (a)**, el promotor presenta corregido el punto 2.5., 2.6., 9.2, cuadro 3 y cuadro 16 (ver fojas 147 a la 165, 226 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (b)**, el promotor presenta corregido el punto 10.1., 10.2., 10.3., 10.4., cuadro 20 (ver fojas 135 a la 146, 226 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 14**, referente al plan de resolución de conflictos, el promotor anexa dicho documento (ver fojas 133, 134 y 226 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 15**, relacionada con el plan de prevención de riesgos, el promotor anexa dicho plan (ver fojas 131, 132 y 226 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 16**, donde se requería presentar las medidas a implementar en caso de fallas operativas en el incinerador, el promotor señala que en caso de que se quede sin combustible, se contará con dos tanques de reserva de 25 galones cada uno para poder culminar la incineración; en caso de fallas en el suministro de corriente eléctrica, se debe contar con una planta eléctrica de emergencia con la capacidad de operar el equipo para culminar el trabajo en caso de estar en medio de la incineración o para poder iniciar la incineración; en caso de falla en el quemador, se contará con 2 quemadores de reserva para poder realizar el cambio en caso de algún quemador dañado (ver foja 130 y 226 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 17**, la cual hacía referencia a las observaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental (DIPA), el promotor anexa documento de valoración económica de impactos. Cabe mencionar que mediante Nota DIPA-265-2023, señala que *“... hemos verificado que, fueron atendidas las recomendaciones emitidas por la dirección de Política Ambiental mediante la nota DIPA-026-2023 de 24 de enero de 2023. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (valor actual neto económico, relación beneficio costo y tasa interna de retorno económica) resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser ACEPTADO”* (ver fojas 116 a la 129, 226 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 18**, a través de la cual se solicitaba responder los comentarios emitidos por el IDAAN, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el promotor anexa certificación emitida por el IDAAN indicando la capacidad para abastecer el proyecto (ver fojas 115 y 226 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, el promotor anexa informe de prueba de percolación y presenta las coordenadas del punto de descarga del pozo ciego (ver fojas 105 a la 114, 226 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 19**, donde se solicitaba presentar mediciones de calidad de aire y ruido, el promotor anexa los informes de calidad de aire y ruido (ver fojas 88 a la 104, 226 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 20**, relacionada con los comentarios de la AMP, el promotor el promotor da respuesta a cada subpunto solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el promotor aclara que los residuos sólidos de barcos llegarán al sitio del proyecto a través de transporte terrestre gestionado por el barco generador del desecho. También señala que el proceso de operación se describió en el punto 5.4.3 del EsIA (ver foja 225 del expediente administrativo).



- **Al subpunto (b)**, el promotor anexa diagrama descriptivo del tanque de almacenamiento de diésel con capacidad de 250 galones, con dimensionamiento de la noria de contención (ver fojas 87 y 225 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c)**, el promotor señala que se incinerarán desechos sólidos “comunes”, y la generación de cenizas será un residuo “inerte”. Sin embargo, en el remoto caso de que las cenizas no cumplan con las pruebas o análisis del MINSA, se procederá a buscar una empresa que se dedique a su tratamiento y descarte final (ver foja 225 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (d)**, el promotor anexa plan de prevención y contingencia por derrame de hidrocarburo (tanque de diésel) (ver fojas 85 y 86 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (e)**, el promotor aclara que la gerencia de proyecto dará seguimiento a las medidas preventivas y de mitigación específicas para potenciales impactos negativos (ver foja 225 del expediente administrativo).

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

- Es importante indicar que, mediante nota No. UAS-027-08-23, la Autoridad Marítima de Panamá remitió las siguientes observaciones: *“Describir el sistema de tratamiento a instalar de aguas residuales, ya que en las páginas 7, 46 y 61 del estudio de Impacto Ambiental DEEPBLUE, se hace mención a la instalación de un sistema séptico que descargue a un pozo ciego, y también se menciona sistema de tratamiento de aguas residuales compacto; Distancia del sistema de tratamiento de aguas residuales a utilizar al mar; Periodicidad de mantenimiento que se le dará a este sistema de tratamiento.”* Ante dicho señalamiento, el promotor en respuesta dada a la pregunta 5, de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0032-1502-2023**, indicó que en la etapa operativa para las aguas residuales se utilizará un sistema séptico que se adquirirá en el mercado local y cuya instalación será realizada por personal técnico con experiencia con este tipo de instalaciones. En la respuesta dada a la pregunta 18, el promotor presenta las coordenadas del pozo ciego y la prueba de percolación realizada en el área del proyecto, aunado a lo anterior mediante **MEMORANDO DIAM-1439-2023**, se observa en el mapa ilustrativo que el punto de descarga se encuentra dentro del polígono en evaluación.

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

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba.
- b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Panamá Oeste, le dé a conocer el monto a cancelar. Cumpliendo con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003, *“Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”*.
- c. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en al área del proyecto, con su respectiva disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.

- d. 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”*.
- e. Cumplir con la Ley No. 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”*.
- f. 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.
- g. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto, actuando siempre de buena fe mostrando su mejor disposición, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto. Los resultados deberán ser incluidos en los respectivos informes de seguimiento.
- h. Coordinar con la autoridad competente en el caso de realizar cierres temporales de la vialidad, para el desarrollo del proyecto, además, deberá comunicar con anterioridad la logística a utilizar y periodos de trabajos.
- i. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.
- j. 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.
- k. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 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”*.
- l. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2008, *“Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”*.
- m. Realizar monitoreo de calidad de aire en los puntos de las fuentes fijas tomando en consideración los siguientes parámetros: PM10, NO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub> y TVOC al finalizar la etapa de construcción y una (1) vez al año en la etapa de operación y presentar los resultados en los informes de seguimiento.
- n. Realizar Monitoreo de Ruido Ambiental al finalizar la etapa de construcción y una (1) vez al año en la etapa de operación y presentar los resultados en los informes de seguimiento.
- o. En el caso de que, durante la construcción, operación y/o ejecución del proyecto, se dé la ocurrencia de incidentes y/o accidentes, deberá cumplir con lo establecido en la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, *“Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al Ministerio de Ambiente.”*

- p. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de construcción, se eliminen todo tipo de desechos e insumos utilizados.
- q. Cumplir con la Resolución Adm. No.222-2008 *“Aprobar el Reglamento sobre la gestión Integral de los Desechos, y los Servicios Portuarios de Recepción y Manipulación de Desechos Generados por los Buques y Residuos de la Carga, Aplicable en todas las Instalaciones Portuarias y Astilleros de la República de Panamá”*.
- r. Presentar ante la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Panamá Oeste, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una (1) vez al año durante la etapa de operación, 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, en 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.
- s. Cumplir con el Decreto Ejecutivo 293 de agosto del 2004, *“Que dicta normas sanitarias para la obtención de los permisos de construcción y operación, así como para la vigilancia y de los sistemas incineración y co-incineración”*.
- t. Cumplir con lo establecido reglamento técnico 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”*.
- u. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 *“Usos y disposición final de lodos”*.

#### IV. CONCLUSIONES

- 1. Que una vez evaluado el EsIA, la primera 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 N° 1 de 1 de marzo de 2023 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 “**DEEPBLUE**”, cuyo promotor es el **DEEP BLUE SERVICE, S.A.**

**CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
Magister Anthony Bent G.  
C.T. Idoneidad N° 1526

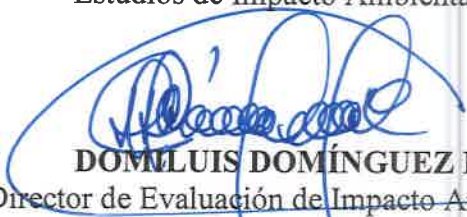
  
**ANTHONY BENT**

Evaluador de Estudios de Impacto  
Ambiental

  
**EDILMA SOLANO**

Evaluadora de Estudios de Impacto  
Ambiental

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

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



Panamá, 16 de agosto de 2023  
Nota No. **170-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-0192-0808-2023**, correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “**DEEPBLUE**”, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste; presentado por: **DEEP BLUE SERVICE, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-D-005-2023**.

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/jgp



Nota No. 170-DEPROCA-2023  
Panamá, 16 de agosto 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-0192-0808-2023**, correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“DEEPBLUE”**, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste; presentado por: **DEEP BLUE SERVICE, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-D-005-2023**.

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

- Previo a la construcción, presentar los planos del Sistema de Agua Potable y el Sistema Sanitario. Deberán cumplir con las **NORMAS TÉCNICAS PARA APROBACIÓN DE PLANOS DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS SANITARIOS** del IDAAN y contar con sello de Visto Bueno por las Autoridades Competentes.

Revisado por:

  
**Jaisseth González**

Evaluador Ambiental



Unidad Ambiental Sectorial  
Subdirección General de Salud Ambiental

Nota No. 196-SDGSA-UAS  
14 de agosto de 2023

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

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

Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0192-0808-23**, le remitimos información aclaratoria del Informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-D-005-23 DEEPBLUE**", a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraijan, provincia Panamá Oeste, desarrollado por **DEEPBLUE SERVICES S.A.**

Atentamente,

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

c.c: Dr. Kevin Cedeño, Director Regional de Pma. Oeste  
Inspector de Saneamiento

JH/am/mb

ES/AD 258

	MINISTERIO DE AMBIENTE
REPÚBLICA DE PANAMÁ	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<u>Saunders</u>
Fecha:	<u>22/08/2023</u>
Hora:	<u>9:13 am</u>

	MINISTERIO DE AMBIENTE
REPÚBLICA DE PANAMÁ	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<u>Saunders</u>
Fecha:	<u>22/08/2023</u>
Hora:	<u>9:13 am</u>

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

---

**Informe de Ampliación del Estudio de Impacto Ambiental  
Categoría-IID-005-2023**

---

**PROYECTO: "DEEPBLUE"**

**Fecha: ENERO 2023**

**Ubicación: CORREGIMIENTO VISTA ALEGRE, DISTRITO DE ARRAIJA,  
PROVINCIA DE PANAMA OESTE**

**Promotor: DEEP BLUE SERVICE, S.A.**

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

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

**Antecedentes:**

El Proyecto consiste instalación y funcionamiento en el Puerto de Vacamonte de una planta incineradora de desechos sólidos (basura) con el objetivo de ofrecer otra alternativa controlada de disposición final a los desechos comunes que generan las empresas que operan en el puerto y para los desechos comunes que se producen en los barcos, contribuyendo así a minimizar la posibilidad que esta basura termine en el mar, y por consiguiente en las costas cercanas.

La infraestructura a desarrollar es el recinto que albergara al incinerador. Esta galera contara con la provisión de los servicios necesarios para su funcionamiento: sistema contra incendios, tuberías de agua potable, cableado eléctrico, ventilación, canalización para drenajes pluviales, drenajes internos y externos (para el caso de limpieza, lavado de instalaciones), y estos se conducirán hacia un sistema de tratamiento de aguas residuales compacto a instalar. Todo esto se dará en un polígono de 1,251.93 m<sup>2</sup>, específicamente en el Lote 13.

## **REVISADO LA APLIACION, CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES NORMAS PARA SUBSANAR LOS IMPACTOS AMBIENTAL DEL PROYECTO**

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, 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.

### **TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Debe tener Permiso y certificaciones por todas las instituciones correspondientes. En especial del Ministerio de Salud, Hacer trámites paralelos al EIA

### **Cumplir Con La Ley No 276, del 30 de diciembre Del 2021, Que Regula La Gestión Integral De Residuos Sólidos En La República De Panamá**

Cumplir con el decreto 116 del 18 mayo del 2010 reglamenta manejo desechos internacionales no peligro de los puertos y aeropuertos.

**Cumplir el decreto 293 del 23 agosto 2004, que dicta, normas sanitarias para la obtención del permiso de construcción y operación, así como para la vigilancia de los sistemas de incineración y coincineracion.**

Convenio MARPOL 73-78 de la Organización Marítima Internacional (OMI)" en lo que se refiere desecho.

Ley 13 de 21 de abril de 1995. Ratifica el Convenio de Basilea. Sobre el control de movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.

Ley 8 de 7 de junio de 1991. Prohíbe la importación de desechos tóxicos o contaminantes al territorio panameño.

Decreto Ejecutivo N.º 255, de 18 de diciembre de 1998. Regula el índice de exposición biológica y de los niveles permisibles de contaminantes vehiculares (Capítulo VII).

**Resolución 021, del 2 de enero del 2023, por la cual se adopta como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio Nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de Aire (GCA 21) de la Organización Mundial de Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma.**

Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligrosos”.

Ley N.º 3 del 20 enero 2003, por el cual se aprueba el convenio de Estocolmo sobre Contaminante Orgánicos Persistentes, adoptando en Estocolmo el 22 de mayo 2001.

Ley N.º 46 de 5 de julio de 1996. Protocolo de Montreal. Establece requisitos que deben seguirse para evitar el agotamiento de la capa de ozono.

Impacto de Aumento de los riesgos de contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos, Aumento del tráfico vehicular regular, Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

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

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

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 V.**

Jefa de la Unidad ambiental Sectorial  
Ministerio de Salud.



254

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ OESTE  
SECCION DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Teléfono: 254-3048- Fax: 254-2848, Ave. De Las América Edificio 5E, frente al MOP, Planta Alta,

MEMORANDO-SEIA-239-2023

AD/ES

PARA: ING. DOMILUIS DOMINGUEZ  
Director de Evaluación.

DE:

*Yolany*  
YOLANY CASTRO  
Directora Regional Encargada

ASUNTO: Remisión de respuestas a primera aclaratoria EsIA Categoría II.

FECHA: 15 de agosto del 2023

En atención al MEMORANDO-DEEIA-0529-0808-2023, del proyecto Cat. II titulado DEEPBLUE, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, S.A. a desarrollarse DENTRO DEL RECINTO PORTUARIO DE VACAMONTE, CORREGIMIENTO DE VISTA ALEGRE, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, en virtud de lo anterior señalado y después de haberse cumplido con el debido proceso de evaluación de dichas aclaratorias, la Dirección Regional de Panamá Oeste no tiene objeción con relación a las respuestas proporcionadas por el promotor del proyecto desde el punto de vista técnico.

Sin más por el momento, nos suscribimos atentamente.

*YC/ep/r*  
Copia: Expediente


REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:	<i>Sayuris</i>		
Fecha:	<i>18/08/2023</i>		
Hora:	<i>11:50 am</i>		

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

## MEMORANDO – DIAM – 1439 – 2023

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: 14 de agosto de 2023



En atención al memorando DEEIA-0529-0808-2023, donde se solicita generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación del proyecto categoría II "DEEPBLUE", cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Polígono del proyecto	Superficie: 1,252 m <sup>2</sup>
Tanque séptico	Superficie: 2.3 m <sup>2</sup>
Puntos	Punto de descarga
SINAP	Fuera
División Política	Provincia: Panamá Oeste
	Distrito: Arraiján
	Corregimiento: Vista Alegre
Cobertura Boscosa y Uso del Suelo 2012	Área Poblada
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo VI

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



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE  
AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE  
EVALUACION DE ESTUDIO  
DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

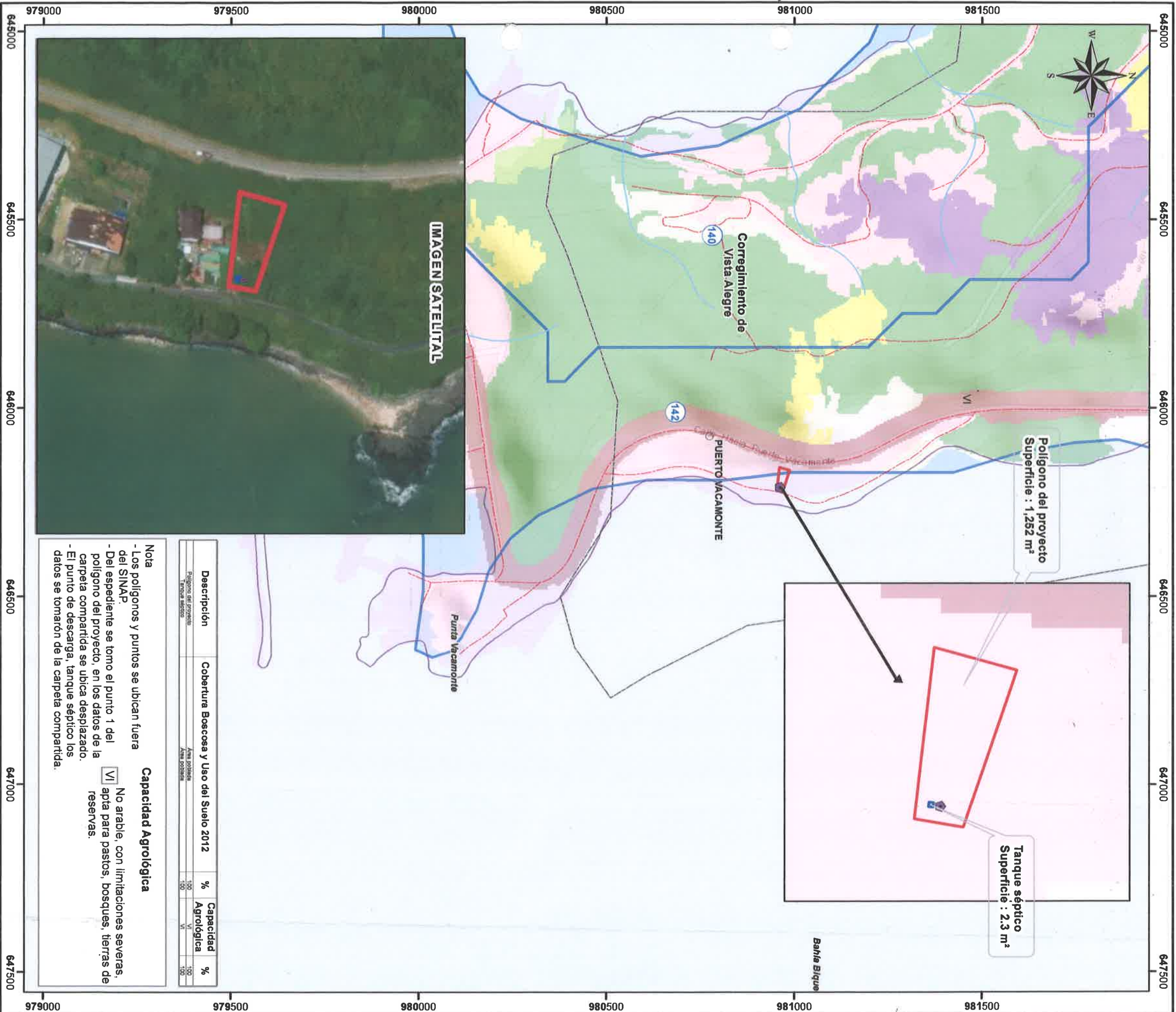
Por: 

Fecha: 17/8/2023

Hora: 11:32 am



PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, DISTRITO DE ARRAJÁN, CORREGIMIENTO DE VISTA ALEGRE, PROYECTO CATEGORÍA II "DEEPBLUE", VERIFICACIÓN DE COORDENADAS.



- Lugares poblados
- Punto de descarga
- Ríos y quebradas
- Red vial
- Polígono del proyecto
- Tanque séptico
- Límite de corregimientos
- Cuenca Hidrográfica 142
- Ríos entre el Cairnito y el Juan Díaz
- Límite de Capacidad Agroológica



**AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**  
**UNIDAD AMBIENTAL**

Panamá 11 de Agosto del 2023  
UAS-027-08-23

Licenciada  
**ANA LILIA CASTILLERO**  
Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental.  
**Ministerio de Ambiente**  
E. S. D.

Licenciada Castillero:

En atención a su nota DEIA-DEEIA-UAS-0192-0808-2023, referente al EsIA, Categoría II, titulado "**DEEPBLUE**", a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo **promotor: DEEPBLUE SERVICE S.A.**, número de **expediente: DEIA-II-D-005-2023**. Siguiendo el proceso de evaluación de este estudio nos reiteramos en las siguientes observaciones:

- Describir el sistema de tratamiento a instalar de aguas residuales, ya que en las páginas 7, 46 y 61 del estudio de Impacto Ambiental DEEPBLUE, se hace mención a la instalación de un sistema séptico que descargue a un pozo ciego, y también se menciona sistema de tratamiento de aguas residuales compacto.
- Distancia del sistema de tratamiento de aguas residuales a utilizar al mar.
- Periodicidad de mantenimiento que se le dará a este sistema de tratamiento.

La Unidad Ambiental de la Autoridad Marítima de Panamá, recomienda a Mi Ambiente, **NO OTORGAR AVAL AMBIENTAL** para el desarrollo de este proyecto, hasta que sea presentada la información solicitada.

Atentamente

  
**ING. ARNULFO SANCHEZ**  
Jefe de la Unidad Ambiental

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:			
Fecha:	11/08/2023		
Hora:	11:02am		

AS/dv

ES/PA/3

Panamá, 11 de agosto de 2023  
**DIPA - 265 - 2023**

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

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0529-0808-2023, ha sido revisada la primera información aclaratoria sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto “DEEPBLUE”, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

Hemos verificado que, fueron atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental mediante la nota DIPA-026-2023 de 24 de enero de 2023. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económica) resultan positivos, por lo que consideramos que **puede ser ACEPTADO**. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de los indicadores de viabilidad estimados por el Departamento de Economía Ambiental:

INDICADOR	RESULTADO	CRITERIO	DECISIÓN
VANE	307,464.06	VANE > 0	Se acepta
RBC	1.07	RBC > 1	Se acepta
TIRE	39.06%	TIRE > 10%	Se acepta

Atentamente,

  
**Ing. Benito Russo**

Director de Política Ambiental  
BR/Ej





		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:			
Fecha:	11/08/2023		
Hora:	10:48am		





DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de agosto de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0192-0808-2023

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

**Respetada Ingeniera Milord:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “**DEEPBLUE**”, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, 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-D-005-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/es/ab  




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

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de agosto de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0192-0808-2023

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

**Respetado Licenciado Rumbo:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"DEEPBLUE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, 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-D-005-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/es/ab  
ab



Sistema Nacional de Protección Civil  
Dirección General

RECIBIDO

FIRMA:

FECHA:

  
09/08/23 Hora: 10:42

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

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



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de agosto de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0192-0808-2023

Licenciado  
**Rollyns Rodríguez**  
Alcalde  
**Municipio de Arraiján**  
E.S.D.

**Respetado Licenciado Rodríguez:**

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 de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “**DEEPBLUE**”, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, 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-D-005-2023**


Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental

DDE/ACP/es/ab  


REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROV. DE PANAMÁ OESTE  
MUNICIPIO DE ARRAIJÁN  
RECEPCIÓN


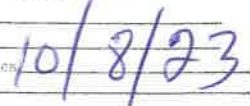
ENTREGADO POR

RECIBIDO POR

Fecha:

Firma:

Observaciones:



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

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de agosto de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0192-0808-2023

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

**Respetada Ingeniera Barrera:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “DEEPBLUE”, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, 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-D-005-2023**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/es/ab  
“ab”



**\*\* INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y A**  
Código: **IDAAN-2023-008331**  
Contraseña consulta web: **5B196FA8**  
Registrada el: **08-ago-2023 13:47:51**  
Registrado por: **PINEDA, JULIANA**  
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)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de agosto de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0192-0808-2023

Ingeniero  
**Arnulfo Sánchez**  
Unidad Ambiental Sectorial  
**Autoridad Marítima de Panamá**  
E.S.D.

  
Recibido por: Arnulfo Sánchez  
Fecha: 09/08/23  
Firma: [Signature]

**Respetado Ingeniero Sánchez:**

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 de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “**DEEPBLUE**”, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, 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-D-005-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/es/ab  




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

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

R.

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0529-0808-2023**

**PARA:** YOLANIS CASTRO  
Directora Regional de Panamá Oeste

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



**ASUNTO:** Envío de Primera Información Aclaratoria  
**FECHA:** 08 de agosto 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 primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “DEEPBLUE”, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, 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.

Adjunto digital de la Primera Información Aclaratoria.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-005-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/es/ab

*mpa*  
09/08/23  
10:49

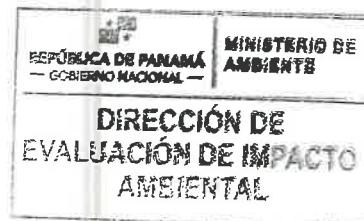
Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0529-0808-2023**

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



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

**ASUNTO:** Verificación de Coordenadas.

**FECHA:** 08 de agosto de 2023

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación del polígono del proyecto correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “DEEPBLUE”, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, S.A, la cual incluya cobertura boscosa, uso de suelo, cuencas hidrográficas, áreas protegidas, imagen satelital, topografía.

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

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

Nota:

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

Nº de expediente: **DEIA-II-D-005-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/es/ah  
63 116



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

www.mambiente.gob.pa



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0529-0808-2023**

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

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

**ASUNTO:** Envío de EsIA  
**FECHA:** 19 de enero 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 primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “DEEPBLUE”, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, 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-D-005-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/es/ah  
*[Signature]*

MIAMBIENTE DIPA

RECIBIDO POR:

9/AGO/'23 10:42AM  
*[Signature]*

Albrook, Calle Broberg, Edificio 204  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855

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



Panamá, 4 de Agosto de 2023

Ingeniero  
Domiluis Domínguez E.  
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
Panamá, ciudad.

Ing. Domínguez

Por este medio yo, Juan Lucas Denis Medrano, con cedula de identidad personal 8-809-194, actuando en condición de representante legal de la sociedad DEEP BLUE SERVICE, S.A., presenta ante su despacho documento de respuestas a la primera información aclaratoria solicitada mediante nota DEIA-DEEIA-AC- 0032-1502 -2023 al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado "DEEPBLUE", que consiste es la instalación de un incinerador de desechos sólidos comunes, El proyecto se emplazara en el Puerto de Vacamonte, Corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján Provincia de Panamá Oeste.

Para efectos de localización y recibo de notificaciones se describen los siguientes datos: Oficinas ubicadas en Ciudad de Panamá, Pueblo nuevo, calle 22, LA GALERA, galera # 6, ofc 1, Telf: 6675485, correo electrónico [juanlucasdenis@gmail.com](mailto:juanlucasdenis@gmail.com)

Atentamente,

  
**Juan Lucas Denis Medrano**  
**Ced 8-809-194**  
**DEEP BLUE SERVICE, S.A.**

DEIA

7/A30/2023 2:58PM

MINISTERIO



**RESPUESTAS A LA NOTA**  
**DEIA-DEEIA-AC-0032-1502-2023**  
**Solicitud de Primera Información Aclaratoria al**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**  
**PROYECTO: "DEEPBLUE"**



Localización: Puerto de Vacamonte, Corregimiento Vista Alegre.

Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Franklin Guerra'.

Franklin Guerra  
Consultor Ambiental

IRC- 061- 2009

Agosto-2023



**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de febrero de 2023  
**DEIA-DEEIA-AC-0032-1502-2023**

Señor  
**JUAN LUCAS DENIS MEDRANO**  
Representante Legal  
**DEEP BLUE SERVICE, S.A.**  
E. S. D.

**Señor Denis:**

		<b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b>
<b>DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>		
<b>NOTIFICADO PERSONALMENTE</b>		
De	<b>DEIA-DEEIA-AC-0032-1502-2023</b>	
Fecha	<b>19/02/2023</b>	
Notificador	<b>[Signature]</b>	
Notificado	<b>[Signature]</b>	

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 agosto de 2011, le solicitamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"DEEPBLUE"** a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, que consiste en lo siguiente:

1. En la página 14 del EsIA, punto 2.6. **Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, se presenta el cuadro 3., en donde se identifica como un impacto la posibilidad de erosión; en la página 32 del EsIA, punto 3.2. **Categorización: justificación de la categoría del EIA en función de los criterios de protección ambiental**, se presenta el cuadro 4. **Criterios de protección ambiental**, donde se señala que el criterio 2 no aplica para el proyecto; en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, se señala para el criterio 2 lo siguiente "... a objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:
  - c. *La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo...*".
 Debido a lo antes señalado se solicita:
  - a. Aclarar si el desarrollo del proyecto genera o incrementa procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.
  - b. En caso de ser afirmativa la respuesta, se deberá presentar corregido el cuadro 4 e indicar las medidas de mitigación para dicho impacto.
2. En la página 17 del EsIA, punto 2.6. **Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental**

Albrook, Calle Broberg, Edificio 801  
República de Panamá  
Tel: (507) 520-0355

www.mambiente.gob.pa  
Página 1 de 9



- la obtención de los permisos de construcción y operación, así como para la vigilancia de los sistemas de incineración y coincremación en su artículo 9.
- Presentar Planos de los perfiles de corte y relleno donde se establezca el volumen de movimiento de tierra a generar en el proyecto y volumen de material de relleno e indicar los niveles seguros de terracería.
  - Indicar de dónde será obtenido el material de relleno. En caso de que el mismo se ubique fuera del área del proyecto, se deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad y aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia e indicar si el mismo posee Instrumento de Gestión Ambiental aprobada para dicha actividad.
  - Línea base del área donde se obtendrá el material excedente.
  - De generar excedente de material nivelación del proyecto, presentar coordenadas de ubicación con su respectivo DATUM, donde se va a depositar el material. En caso de que el dueño no sea el promotor del proyecto, presentar Registro(s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño, ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
  - Línea base del área donde se depositará el material excedente, en caso de que se encuentre fuera del polígono propuesto.

Aunado a lo anterior y considerando que de acuerdo con el Informe Técnico de Inspección 003-2023 del 02 de febrero del presente año, realizado por personal técnico de DEIA, se observó que uno de los límites se ubica fuera del área presentada en evaluación. Por lo que se solicita:

- Superficie y las coordenadas con secuencia lógica, que determinen el área total a desarrollar.
5. En la página 46 del EsIA, punto 5.4.2. **Construcción/ ejecución**, se indica " Dentro del polígono del proyecto, fuera de la galera, se instalará un mecanismo de tratamiento de aguas residuales domésticas. Ya que, aunque el área está servida por alcantarillado de recolección de aguas residuales del puerto, el mismo descarga directamente al mar. En ese sentido se instalará un sistema séptico que descargue a un pozo ciego, ya que únicamente habrá un máximo de 5 personas en la etapa operativa del proyecto"; en la página 61 del EsIA, punto 5.7.2. **Líquidos**, se indica " En la fase de construcción se colocará una (1)

letrina portátil o una serie de ellas, a razón de una por cada veinte (20) trabajadores, estas se contratarán a empresas con idoneidad para esta operación.

Como se ha mencionado, en la etapa de operación, las aguas residuales provenientes de instalaciones sanitarias, y de limpieza del sitio se conducirán al sistema compacto de tratamiento a instalar. Por lo antes señalado se solicita:

- a. Aclarar el sistema de tratamiento de aguas residuales a emplear en la etapa de operación, presentar sus coordenadas e indicar su área.
- 6 En la página 47 del EsIA, punto 5.4.2. Construcción/ ejecución, se indica "... Una vez en sitio, será un personal especializado acreditado por la empresa proveedora la que armará el incinerador. Al bloque del incinerador se le realizará la instalación del programa computarizado de operación que es el panel de control, se le instalará la chimenea con la altura mínima de 10 metros, y a esta se le acoplará un punto o salida para muestreo de emisiones"; el artículo 21 del Decreto Ejecutivo 293 de 23 de agosto de 2004, se indica "... la chimenea será del diámetro correcto, en función de la velocidad de salida de los gases, y tendrá una altura mayor de diez metros". En relación a lo antes indicado se solicita:
- a. Aclarar la altura de la chimenea.
- 7 En la página 48 del EsIA, punto 5.4.3. Operación, se indica " En cumplimiento de los requerimientos de MARPOL, los barcos descargan sus desechos en puerto clasificados y empacados, y debidamente fumigados. Los residuos sólidos de barcos llegaran a sitio de proyecto a través de transporte terrestre que cuente con la licencia de operación y permisos vinculantes correspondientes. Se aspira también incinerar desechos sólidos comunes provenientes de otros puertos"; en la página 34 del EsIA, punto 5. Descripción del proyecto, se indica "... El proyecto "DEEPBLUE" consiste en la instalación y funcionamiento en el Puerto de Vacamonte de una planta incineradora de desechos sólidos (basura) con el objetivo de ofrecer otra alternativa controlada de disposición final a los desechos comunes que generan las empresas que operan en el puerto y para los desechos comunes que se producen en los barcos". Con respecto a lo antes indicado se requiere:
- a. Aclarar si el alcance del proyecto incluye la incineración de desechos sólidos comunes provenientes de otros puertos.
  - b. En caso de ser afirmativa la respuesta, se deberá indicar cómo será la logística para el traslado de los desechos hasta el proyecto.
- 8 En la página 49 del EsIA, punto 5.4.3. Operación, se indica "... Los residuos, al venir en bolsas, se descargarán manualmente o de ser necesario mediante un montacarga, y se dispondrán temporalmente en el contenedor. El tiempo de disposición temporal se prevé un



máximo de 24 horas"; en la página 60 del EsIA, punto 5.6.2. **Mano de obra** (Durante la construcción y operación), **empleos directos e indirectos generados**, se indica "... El horario de trabajo será de 7.00 a.m. a 3.30 p.m. de lunes a viernes y sábados de 7.00 a.m. a 12.00 p.m.". Igualmente, en la página 49 se indica "...El área y sus alrededores será fumigada periódicamente y se colocaran mecanismos de control de otros vectores terrestres, conforme las ordenanzas o permisos sanitarios vinculantes correspondientes". Por lo que se solicita:

- a. Aclarar cómo será el manejo de los desechos que lleguen al proyecto en horas cercanas al cierre el día sábado, tomando en consideración que el tiempo de disposición temporal es máximo de 24 horas.
  - b. Aclarar si la fumigación será realizada por el promotor del proyecto o se contratará alguna empresa especializada. Indicar el manejo que se dará a las sustancias químicas empleadas para dicha actividad.
9. En la página 53 del EsIA, punto 5.4.3 **Operación**, se indica "... *Mantenimiento anual*. El fabricante recomienda una serie de servicios anuales de mantenimiento: como limpieza de quemadores incluyendo el filtro de combustible, inyectores de combustible, difusores y boquillas". Debido a lo antes señalado se solicita:
- a. Aclarar los residuos generados por la limpieza de los quemadores, filtro de combustible, inyectores de combustible, difusores y boquillas, e indicar su manejo y disposición final.
10. En la página 73 del EsIA, punto 6.7.2. **Olores**, se indica "... En la inspección realizada a la zona del polígono donde se desarrollará el proyecto no se percibieron olores, sin embargo, en la encuesta se manifestó que el área está influenciada por olores a marisco debido a la actividad pesquera del puerto. Varias veces al año se perciben los olores provenientes de la planta de harina de pescado que se encuentra en Puerto Caimito". En relación a lo antes indicado se solicita:
- a. Aclarar si la incineración de desechos generará olores molestos. En caso de ser afirmativa la respuesta, se debe indicar las medidas de mitigación a implementar.
11. En la página 92 del EsIA, punto 8.2.4. **Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas**, se indica "... El acceso al proyecto *Incinerador Vacamonte*" es a través de la vía Puerto Vacamonte"; en la página 6 del EsIA, punto 2.2 **Breve descripción del proyecto; área a desarrollar, presupuesto aproximado**, se indica "... El proyecto *DEEPBLUE*" consiste instalación y funcionamiento en el Puerto de Vacamonte de una planta incineradora de desechos sólidos (basura)"; en el considerando de la Resolución

Albrook, Calle Richberg, Edificio 304  
 Panamá, C.A. de Panamá  
 Tel.: 507-400-0855

Página 50 de 50



ADM-P No. 008-2022, se indica "... que la sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.**, ha aportado la constancia de recibido formal de 16 de agosto de 2022 por parte del Ministerio de Ambiente, respecto a la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, denominado **"PLANTA INCINERADORA PARA DESECHOS COMUNES"**. En relación a lo antes indicado se solicita:

- a. Aclarar el nombre del proyecto en evaluación.

12. En la página 108 del EsIA, punto 9.1. **Análisis de la situación ambiental previa (Línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas**, se indica "... En la atmósfera del entorno se dispersarán las emisiones de la chimenea. No impactará la calidad del aire ya que cumplirá con los límites permisibles de emisiones de fuentes fijas. Igualmente, no se darán descargas de aguas residuales". Sin embargo, no se indica la fuente donde se obtuvo dicha información. En relación a lo antes indicado se solicita:

- a. Presentar estudio de dispersión atmosférica de emisiones gaseosas firmado por el profesional idóneo que lo elaboró (original o copia notariada).

13. En las páginas 115 a la 119 del EsIA, punto 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**, se presenta el cuadro 16. Matriz de importancia cualitativa del impacto; en las páginas 14 a la 25 del EsIA, punto 2.6. **Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, se presenta el cuadro 3. Sin embargo, en ambos cuadros se incluyen varios impactos que no lo son: niveles sonoros, suelo, paisaje, atmósfera, salud pública, emisiones. Con respecto a lo antes indicado se requiere:

- a. Revisar, corregir y presentar el punto 2.5., 2.6., 9.2., incluyendo el cuadro 3 y cuadro 16.
- b. En base a la respuesta dada en el acápite a, se debe corregir y presentar el punto 10.1., 10.2., 10.3., 10.4., incluyendo el cuadro 20.

14. En la página 143 del EsIA, punto 10.5. **Plan de participación ciudadana**, se indica "... Los proyectos, por muy positivos que sean planteados o percibidos por la sociedad, aun cuando en este caso en específico, el proyecto se encuentra en un área afín a la actividad propuesta, puede generar percepciones negativas a usuarios del área, otras empresas vecinas o grupo de la sociedad como también positivas para otros. Aun cuando el presente proyecto refleja impactos que pueden controlarse fácilmente, no está exento de generar alguna molestia. En base de estas probabilidad, de ocurrir especialmente durante la fase de operación

Avenida Calle Barroero, Edificio 212  
 República de Panamá  
 C. 10100000

Página 6 de 9

- El promotor se mantendrá anuente a través de la Gerencia de Proyecto para atender cada queja, reclamo o solicitud de información.
- En caso de no recibirse respuesta a las quejas o inquietudes en un tiempo prudente, deberán elevar la misma a la entidad competente. Los que se perciben afectadas deberá adjuntar la nota o notas presentadas ante el Promotor anteriormente como constancia de su intención

Por lo antes señalado se solicita:

- Presentar Plan de Resolución de Conflictos.

15. En las páginas 144 a la 155 se presenta el Plan de Prevención de Riesgos, sin embargo, en el mismo no se enlistan los riesgos identificados ni se presentan las medidas a implementar. Por lo que se solicita:

- Presentar plan de prevención de riesgo donde se identifiquen los riesgos y se presentan las medidas para cada uno de ellos.

16. En la página 163 del EsIA, punto 10.9. Plan de contingencia, se indica "... Tomando como base los planes de manejo de riesgos para el proyecto en conjunto, el plan de contingencia puede abarcar los siguientes tipos de emergencia incendio y explosión .. accidentes laborales y emergencias .. tormentas tropicales o eventualidades meteorológicas .. derrames o fugas..." No obstante, no se señala las medidas a implementar en caso tal de fallas en el incinerador que impidan realizar el proceso. En relación a lo antes indicado se solicita:

- Indicar medidas a implementar en caso de fallas operativas en el incinerador.

17. La Dirección de Política Ambiental, mediante nota DIPA-026-2023, recibida el 24 de enero de 2023, indica: "hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto fue presentado de manera incompleta. Dicho ajuste económico requiere de algunas mejoras..." por lo que solicita:

- Adicional a los impactos, se recomienda valorar monetariamente e incorporar en el Flujo de Fondos todos los impactos del proyecto con valor de importancia ambiental mayor o igual que 25 ( $IM \geq 25$ ), indicados en el cuadro 16 de las páginas 115 a 119 del Estudio de Impacto Ambiental. Se requiere describir la metodología y procedimiento aplicado en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se sugiere no utilizar los costos de las medidas de mitigación como metodología de valoración.

18. La Sección Ambiental del Instituto de Acueducto y Alcantarillado Nacional (IDAAN), mediante nota D15-DEPROCA-2023, recibido el 01 de febrero de 2023, se solicita:

A Bror: Calle Broberg, Edición 2024  
 República de Panamá

Página 7 de 9

- a. Presentar certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que se indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera. Esta certificación se solicita en la Dirección Nacional de Ingeniería y/o la Dirección Nacional de Operaciones de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, tiene vigencia de 6 meses y previo a la instalación hacer las pruebas de presión respectivas.
  - b. Presentar coordenadas del punto de descarga del pozo ciego y prueba de percolación.
19. En el Punto 6.7 Calidad de Aire, página 72 y 73 del EsIA, señala "[ ] Los resultados obtenidos se encuentran dentro de la normativa de la OMS (Organización Mundial de la Salud). Se anexa Informe de monitoreo de calidad de aire.", sin embargo, no se presenta dicho anexo. Por su parte, en el punto 6.7.1. Ruido, página 73 del EsIA, señala: "Dado que el proyecto se encuentra ubicado en área costera, es de esperar que los niveles sonoros percibidos estén relacionados a sonidos del viento, de las olas y buques que transitan por el área" Sin embargo, no se presenta ninguna referencia de medición que permita corroborar dicha información, por lo tanto, se solicita.
  - a. Presentar mediciones de calidad de aire y ruido, elaborado y firmado por el personal idóneo, a fin de contar con referencia de la línea base del área donde se propone el desarrollo del referido proyecto; las mismas deben contener la calibración de los equipos empleados para la misma. Además, presentar los informes en formato original o copia debidamente notariada.
20. La Sección Ambiental de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), mediante nota UAS-023-01-2023, recibido el 01 de febrero de 2023, solicita.
  - a. Cómo se realizará el manejo y proceso de incineración, desde su traslado del barco hasta ser incinerado.
  - b. Presentar diagrama y descripción del tanque de almacenamiento de diésel, además de las dimensiones de la noria de contención.
  - c. Definir la alternativa de tratamiento de las cenizas una vez se realice el análisis de las mismas para su posterior uso, en caso de no cumplir los requerimientos de inocuidad establecidos por el Ministerio de Salud.
  - d. Presentar el plan de contingencia y prevención por derrame de hidrocarburo, aplicado a la actividad que pretende realizar.
  - e. Se debe dar seguimiento a las medidas preventivas y de mitigación específicas orientadas a los impactos potencialmente negativos.



## MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

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

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

Atentamente,

**DON LUIS DOMÍNGUEZ E.**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE: 527/2020



Abril: Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: 507 300-0815

www.mambiente.gob.pa  
Página 9 de 9

**RESPUESTAS A LA NOTA**  
**DEIA-DEEIA-AC-0032-1502-2023**  
**Solicitud de Primera Información Aclaratoria al**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**Proyecto: DEEPBLUE**  
**Promotor: DEEP BLUE SERVICE, S.A.,**

**Respuesta 1**

- a. Considerando que se aprovechara la topografía que ofrece el terreno ya que el mismo es casi plano y las labores de nivelación serán muy superficiales, una vez nivelada el área del proyecto se pavimentara el terreno nivelado, por lo tanto el impacto de erosión será puntual y a corto plazo (mientras se conforma la superficie).
- b. Se anexa corregido el cuadro 4; y las medidas para el impacto de erosión se incluyeron en el capítulo 10 del EsIA presentado en la actividad de remoción de cobertura vegetal.

**Respuesta 2.a**

Se estima el uso de 300 galones máximos a utilizar por día en la estación seca, la misma procederá de un proveedor idóneo con el permiso de agua correspondiente.

**Respuesta 3**

- a. Así como se describió en el EsIA se incinerarán desechos sólidos comunes (basura común).
- b. Se anexa documentación por el fabricante donde se indica que el incinerado puede incinerar este tipo de desechos.
- c. No se utilizará otro modelo de incinerador

**Respuesta 4**

- a. Se anexa plano conforme los requisitos del artículo 9 del decreto 293.
- b. Se anexa plano perfiles de corte y relleno con volúmenes de movimiento de tierra, relleno y niveles de terracería.
- c. No se necesitará traer material de relleno
- d. No aplica
- e. No se generara material excedente

f. No aplica

g. Las coordenadas con secuencia lógica se presentan a continuación:

DATOS DE CAMPO				
ESTACIÓN	DISTANCIA	RUMBO	NORTE	ESTE
1-2	54.872	N71° 08' 49"W	980970.574	646217.737
2-3	28.474	S15° 39' 10"W	980988.305	646165.809
3-4	57.316	S83° 24' 18"E	980960.887	646158.127
4-1	16.487	N9° 20' 01"E	980954.305	646215.063

DETALLE DE ÁREAS	
ÁREA PROPORCIONADA DE SOLICITUD PLANO	1,251.93 M2
ÁREA ENCONTRADA EN CAMPO	1,231.93 M2
DIFERENCIA	(-)20.00 M2

La superficie a desarrollar es de 1,231.93 m<sup>2</sup>.

Adicional se anexa plano con los puntos de amarre geodésicos.

### Respuesta 5

- a. En la etapa operativa para las aguas residuales se utilizará un sistema séptico, estructura que se adquirirá en el mercado local, y cuya instalación será realizada por el personal técnico con experiencia en este tipo de instalaciones. Se anexa plano con las coordenadas de ubicación, y el área a ocupar es de 8 m<sup>2</sup>.

DATUM WGS 84

N=980960.727	N=980959.237	N=980960.555	N=980959.065
E=646209.761	E=646209.589	E=646211.251	E=646211.079

### Respuesta 6

- a. Altura de chimenea: desde la base tiene una altura de 11.267m. Desde el piso la salida de las emisiones alcanzara una altura de 13.217 m

### Respuesta 7

- a. Si incluye la incineración de desechos sólidos comunes de otro puerto.

b. El cliente (el generador del desecho) deberá responsabilizarse del traslado de sus desechos hasta las instalaciones de DEEP BLUE. El proyecto No considera la recolección de desechos.

#### **Respuesta 8**

- a. Todas las actividades de la operación tendrán una programación y planificación de ejecución y que contemplara **no** recibir desechos el día sábado.
- b. Para la fumigación se contratará un proveedor especializado para este servicio y quien será el responsable del manejo de las sustancias fumigantes que se aplicaran.

#### **Respuesta 9**

- a. Los residuos que se generan por mantenimiento como. Limpieza de quemadores, filtro inyectores y boquillas lo más probable es que se cambien (depende del estado en que se encuentren). Y la empresa que se encarga del mantenimiento, se lleva los dispositivos cambiados y el resto de insumos utilizados en el mantenimiento responsabilizándose de su manejo y disposición final.

#### **Respuesta 10**

- a. Se incinerarán residuos comunes. No se generar olores molestos, ya que conforme información publicada por el fabricante en su página web, el MP-300 incluye su cámara secundaria de post combustión para limpiar todos los gases creados durante el proceso de incineración dentro de su gruesa carcasa exterior de acero. Desarrollada para tener un tiempo de retención de dos segundos a 1100°C según las directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS), para adaptarse a los requisitos de los residuos que se eliminan. Garantiza un funcionamiento sin humos ni olores.

#### **Respuesta 11**

- a. El nombre del proyecto es: DEEP BLUE.



**Respuesta 12**

- a. Se anexa Estudio de Dispersión.

**Respuesta 13**

- a. Se anexa revisados y corregidos cuadro 3 y cuadro 16
- b. Se anexa el cuadro 20, corregidos los puntos 10.1 al 10.4

**Respuesta 14**

- a. Se anexa plan de resolución de conflictos

**Respuesta 15**

- a. En anexos se presenta identificación de riesgos y las correspondientes medidas de prevención. Información esta, que se adiciona al plan de prevención de riesgos presentado.

**Respuesta 16**

- a. En anexos se presentan medidas de contingencia en caso de fallas operativas del incinerador. Información esta, que se adiciona al plan de contingencia presentado.

**Respuesta 17**

- a. Se anexa el documento de valoración económica de impactos

**Respuesta 18**

- a. Se anexa certificación emitida por el IDAAN indicando la capacidad para abastecer el proyecto
- b. Las coordenadas del punto de descarga del pozo ciego son : 646211E 980963N

Se anexa informe de prueba de percolación.

**Respuesta 19**

- a. Se anexan los informes de calidad de aire y ruido.

**Respuesta 20**

- a. *Traslado del barco* a sitio de incineración: Los residuos sólidos de barcos llegaran a sitio de proyecto a través de transporte terrestre gestionado por el barco generador del desecho.  
...*hasta ser incinerados*: El proceso de operación se describió en el punto 5.4.3 del EIA
- b. Se anexa diagrama descriptivo del tanque de almacenamiento de diésel con capacidad actual será de 250 galones, con dimensionamiento de la noria de contención.
- c. Alternativa de tratamiento de cenizas...  
Recordemos que se incineraran desechos solidos “comunes”, y la generación de cenizas será un residuo “inerte”. Sin embargo en el remoto caso de las cenizas no cumplan con las pruebas o análisis que MINSA, se procederá a buscar una empresa que se dedique a su tratamiento y descarte final.
- d. Se anexa plan de prevención y contingencia por derrame de hidrocarburo (tanque de diésel)
- e. La gerencia de proyecto dará seguimiento a las medidas preventivas y de mitigación específicas para potenciales impactos negativos.

## ANEXOS

- Cuadro 4 del EIA, corregido
- Documentación por el fabricante donde se indica que el incinerado puede incinerar desechos comunes.
- Misiones esperada de la quema de desechos sólidos comunes
- Plano indicando todas las infraestructuras necesarias conforme los requisitos del artículo 9 del decreto 293.
- Plano y perfiles de corte y relleno con volúmenes de movimiento de tierra, relleno y niveles de terracería
- Planos Topográfico indicando sus cotas
- Plano con puntos de amarre geodésicos.
- Plano con coordenadas de ubicación de tanque séptico
- Estudio de dispersión.
- Cuadros 3 y 16 del EIA, corregidos
- Cuadro 20 , corregidos los puntos 10.1 al 10.4
- Plan de resolución de conflictos
- Identificación de riesgos y las correspondientes medidas de prevención.
- Medidas de contingencia en caso de fallas operativas del incinerador.
- Valoración económica de impactos
- Certificación emitida por el IDAAN indicando la capacidad para abastecer el proyecto.
- Informe de prueba de percolación.
- Informe de medición de calidad de aire
- Informe de medición de ruido
- Diagrama descriptivo del tanque de almacenamiento de diésel con dimensiones de la noria de contención
- Plan de prevención y contingencia por derrame de hidrocarburo (tanque de diésel)

**Cuadro 4. Criterios de Protección Ambiental**

Criterios de Protección Ambiental	Es afectado?		Observación
	Si	No	
<b>CRITERIO 1: Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:</b>			
a) La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; incluyendo materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		√	El proyecto no maneja residuos tipificados en el factor a.
b) La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		√	La operación del incinerador, no genera aguas residuales, residuos sólidos, ni emisiones que superen la norma. Así se demostrará en este estudio.
c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.	√		El incinerador que operará es posible que emita calor al entorno inmediato, pero el mismo no altera la temperatura ambiente de los operarios conforme el fabricante, de igual forma a los operarios se les proporcionará el EPP correspondiente al exponerse al manejo del incinerador mientras este opere.

Criterios de Protección Ambiental	Es afectado?		Observación
	Si	No	
d) La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.	√		Se darán la actividad de almacenamiento temporal de residuos sólidos comunes (que se generan los usuarios del puerto, empresas que procesan productos del mar, que fabrican embalajes de cartón, y otras similares y los residuos sólidos comunes que se producen en los barcos). Sin embargo se preverá que no surjan condiciones que constituyan un peligro inmediato sanitario al entorno.
e) La composición, cantidad y calidad de las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	√		El incinerador, debido a la combustión emitirá emisiones a través de una chimenea al exterior. En este estudio se establece la calidad de emisiones conforme informe del fabricante.
f) El riesgo de la proliferación de patógenos y vectores sanitarios	√		Existe el riesgo de proliferación de vectores, por el almacenamiento temporal de los residuos mientras esperan su turno de incineración. Este riesgo se mitigara, mediante medidas preventivas de control correspondientes.
Nota: Aquellos factores indicados como NO afectado, resultaron así calificados debido a que este tipo de proyecto tanto en su fase de construcción como de operación no genera condiciones o circunstancias que los llegase a afectar.			

Criterios de Protección Ambiental	Es afectado?		Observación
	Si	No	
<b>CRITERIO 2:</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.			
<i>El área a afectar en este proyecto NO presenta diversidad biológica (solo prevalece monte: gramínea), es un área altamente intervenida (fue un área que se rellenó y nivelo en el pasado), construida ( calle, tendido eléctrico) , modificada así para las actividades que se dan en el puerto. No está declarada de valor patrimonial.</i>			
a) La alteración del estado de conservación de suelos.		√	
b) La alteración de suelos frágiles.		√	
c) Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	√		La remoción de la cobertura vegetal y el movimiento de tierra (aunque muy escaso) generará la posibilidad de erosión
d) Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.		√	
e) La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.		√	
f) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.		√	
g) La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.		√	
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		√	
i) La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.		√	



Criterios de Protección Ambiental	Es afectado?		Observación
	Si	No	
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales.		√	
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		√	
l) La inducción a la tala de bosques nativos.		√	
m) El reemplazo de especies endémicas		√	
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		√	
o) La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada		√	
p) La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.		√	
q) Los efectos sobre la diversidad biológica.		√	
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		√	
s) La modificación de los usos actuales del agua.		√	
t) La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.		√	
t) La alteración de cursos o cuerpos de aguas superficiales por sobre caudales ecológicos		√	
u) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		√	
v) La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea		√	

Criterios de Protección Ambiental	Es afectado?		Observación
	Si	No	
Nota: Aquellos factores indicados como NO afectado, resultaron así calificados debido a la calidad ambiental del entorno (ambiente construido) y a que este tipo de proyecto tanto en su fase de construcción como de operación no genera condiciones o circunstancias que los llegase a afectar.			
<b>CRITERIO 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.</b>			
La zona donde estará ubicado el proyecto <b>NO</b> está clasificada como área protegida, o de valor paisajístico o turístico declarado. Es un área altamente intervenida y de tipo portuario.			
<b>CRITERIO 4: Se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</b>			
Nota: Los factores indicados en este criterio, no se serán afectados ya que el proyecto <b>NO</b> genera las situaciones condiciones o circunstancias descritas.			
<b>CRITERIO 5: Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.</b>			
Nota: Los factores indicados en este criterio, <b>NO</b> se serán afectados ya que el proyecto <b>no está</b> localizado en área declarada con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.			

*Fuente: Evaluación del equipo consultor de los criterios ambientales establecidos en el artículo 23 del decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.*








## Expected waste Type to be processed

## Tipos de residuos esperados a ser peocesosados

**Brand: Addfield MP300**

**Application: desechos sólidos comunes**

A continuación, confirmamos el tipo de residuos que se podrá procesar en las máquina incineradoras MP300 de

Tipos de residuos		
	Residuos clínicos	✓
	Tratamiento de residuos	✓
	Residuos anatómicos	✓
	Residuos citotóxicos & Citotóxicos	✓
	Ofensivo/ residuos higiénicos	✓
	Residuos médicos	✓
	Residuos domésticos (municipales)	✓

Addfield , estos incluyen los residuos comunes o municipales

Signed by: 

**Name : James Grant**

**Title : Business Development director**

**Duly authorized to sign this Authorization on behalf of Addfield Environmental Systems Limited**

**Date : Tuesday, 28 March 2023**

## Expected Emission Data

**Marca: Addfield MP300**

**Application: desechos sólidos comunes**

A continuación, se indican las emisiones previstas para los desechos comunes.  
 La información descrita en el cuadro siguiente son los valores anticipados.

Parameter	Anticipated Values
Particulate (TSP)	35 mg/m <sup>3</sup>
Sulphur Dioxide	40 mg/m <sup>3</sup>
Nitrogen Dioxide	210 mg/m <sup>3</sup>
Hydrogen Fluoride	5 mg/m <sup>3</sup>
Carbon Monoxide	10 mg/m <sup>3</sup>
Hydrogen Chloride	10 mg/m <sup>3</sup>
Total Hydrocarbons	20 mg/m <sup>3</sup>
Arsenic	<0.1 mg/m <sup>3</sup>
Cadmium	<0.1 mg/m <sup>3</sup>
Chromium	<0.1 mg/m <sup>3</sup>
Lead	<0.1 mg/m <sup>3</sup>
Mercury	<0.1 mg/m <sup>3</sup>
Thallium	<0.1 mg/m <sup>3</sup>
Opacity	1%
Dioxins and Furans	0.05 ng/m <sup>3</sup>

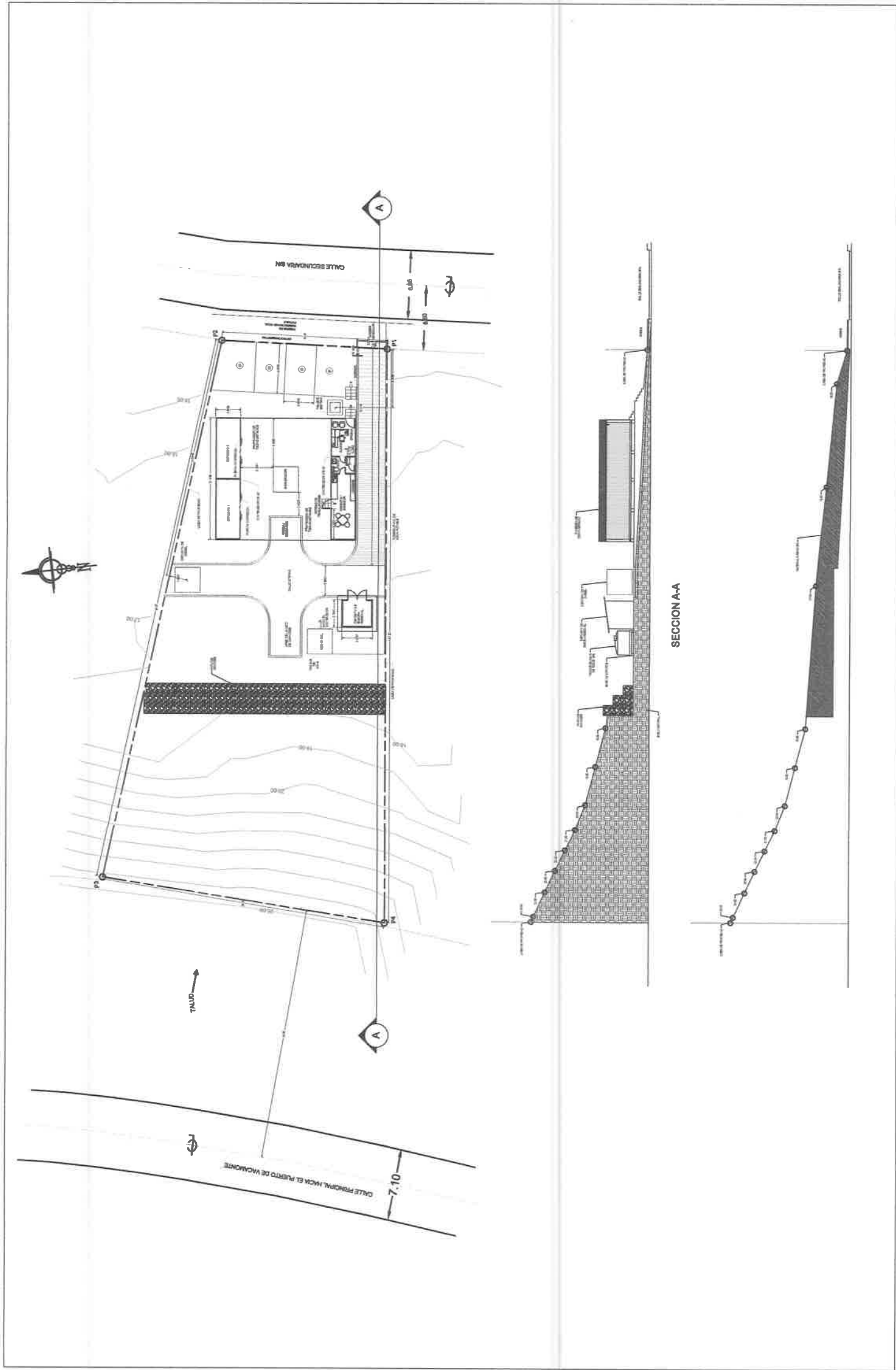
Signed by: 

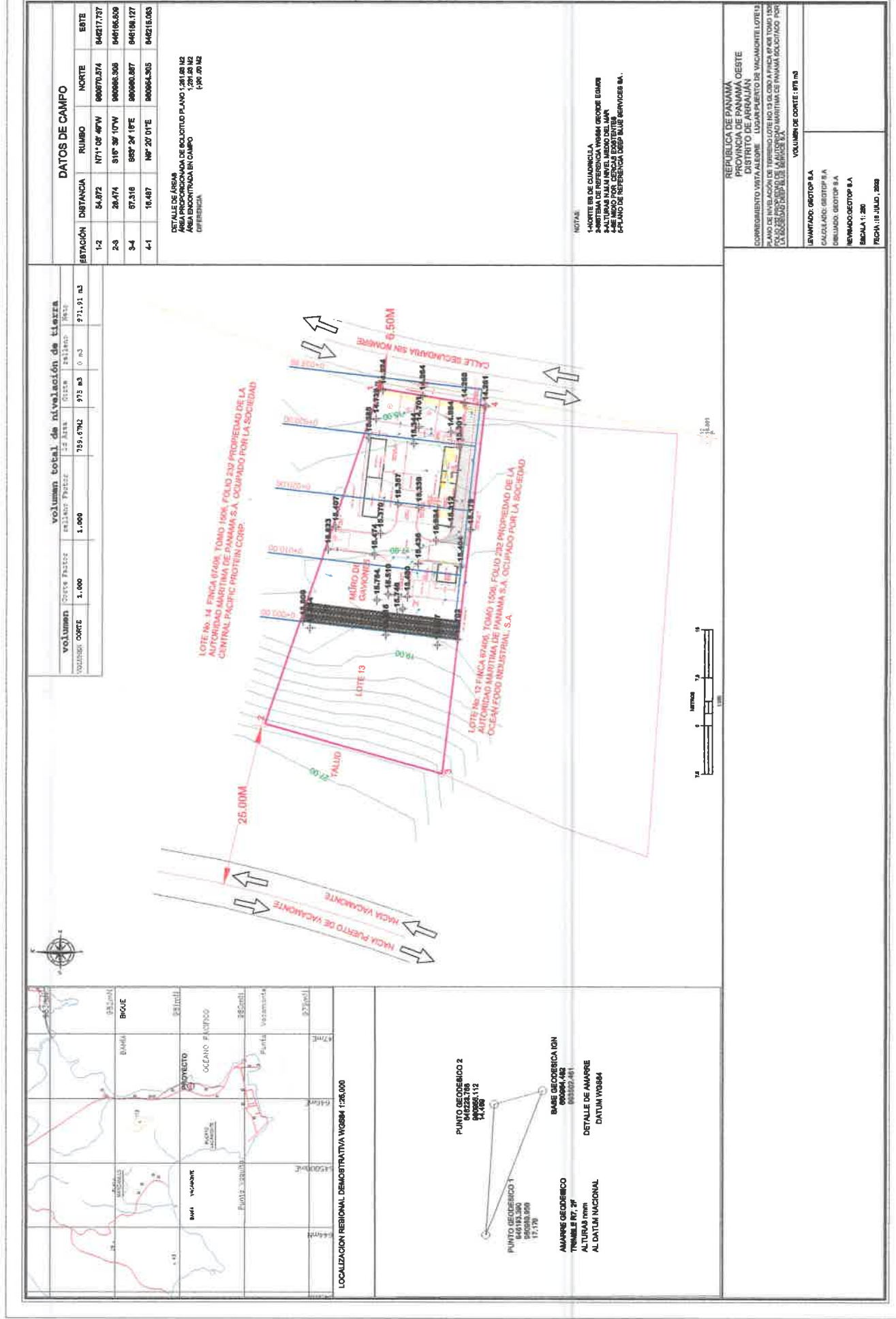
Name : **James Grant**

Title : **Operations director**

Duly authorized to sign this Authorization on behalf of Addfield Environmental Systems Limited

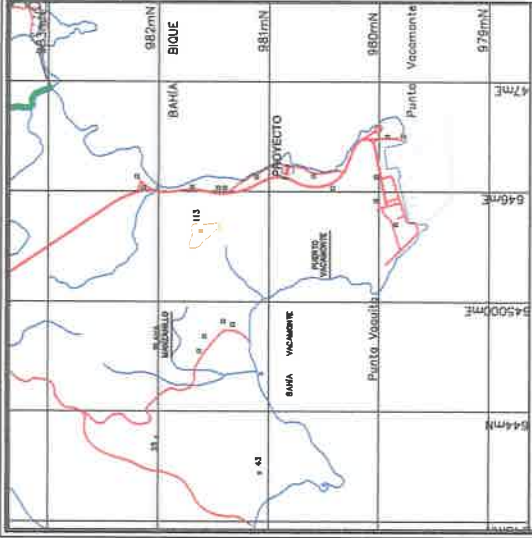
Date : **Miercoles, 05/04 2023**



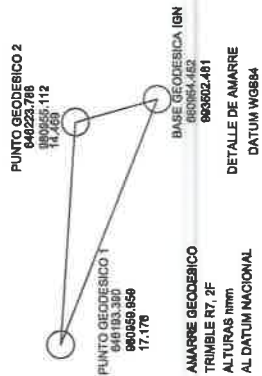








LOCALIZACION REGIONAL DEMONSTRATIVA WG884 1:25,000



DATOS DE CAMPO			
ESTACION	DISTANCIA	RUMBO	NOTAS
1-2	54.872	N71° 08' 40"W	940970.574
2-3	29.474	S16° 38' 10"W	940968.305
3-4	57.316	S83° 24' 18"E	940960.887
4-1	18.487	N0° 20' 01"E	940954.305

DETALLE DE AREAS  
AREA PROPORCIONADA DE SOLICITUD PLANO 1:251.03 M2  
AREA ENCONTRADA EN CAMPO 1:251.03 M2  
DIFERENCIA (-)20.00 M2

- NOTAS:
- 1-NORTE ES DE CUADRICULA
  - 2-SISTEMA DE REFERENCIA WGS84 GEODESICO EGM08
  - 3-ALTIMETRIA EN EL NIVEL MEDIO DEL MAR
  - 4-SE TIENE EN CUENTA LA DIFERENCIA DE DATUM
  - 5-PLANO DE REFERENCIA DEEP BLUE SERVICES S.A.

REPUBLICA DE PANAMA  
PROVINCIA DE PANAMA OESTE  
DISTRITO DE ARRAJAN

CORREIMIENTO VISTA ALEGRE LUGAR PUERTO DE VACAMONTE LOTE 13

PLANO TOPOGRAFICO DEMONSTRATIVO DEL LOTE #13 FINCA #7408, TOMO 1008  
FOLIO 220, POR EL SEÑOR DE LA AUTONOMIA INGENIERIA DE PANAMA, OCUPADO POR LA  
COMUNIDAD DE LA VECINDAD DEL LUGAR PUERTO DE VACAMONTE, EN EL CANTON DE  
LOS REYES, PROVINCIA DE PANAMA, EL DIA 10 DE AGOSTO DEL AÑO 2022.

AREA ENCONTRADA: 1:251.03 m2

LEVANTADO: GEOTOP S.A.  
CALCULADO: GEOTOP S.A.  
DIBUJADO: GEOTOP S.A.  
REVISADO: GEOTOP S.A.  
ESCALA: 1:300

FECHA: 7 NOVIEMBRE, 2022



LOCALIZACIÓN REGIONAL  
Escala 1:50,000

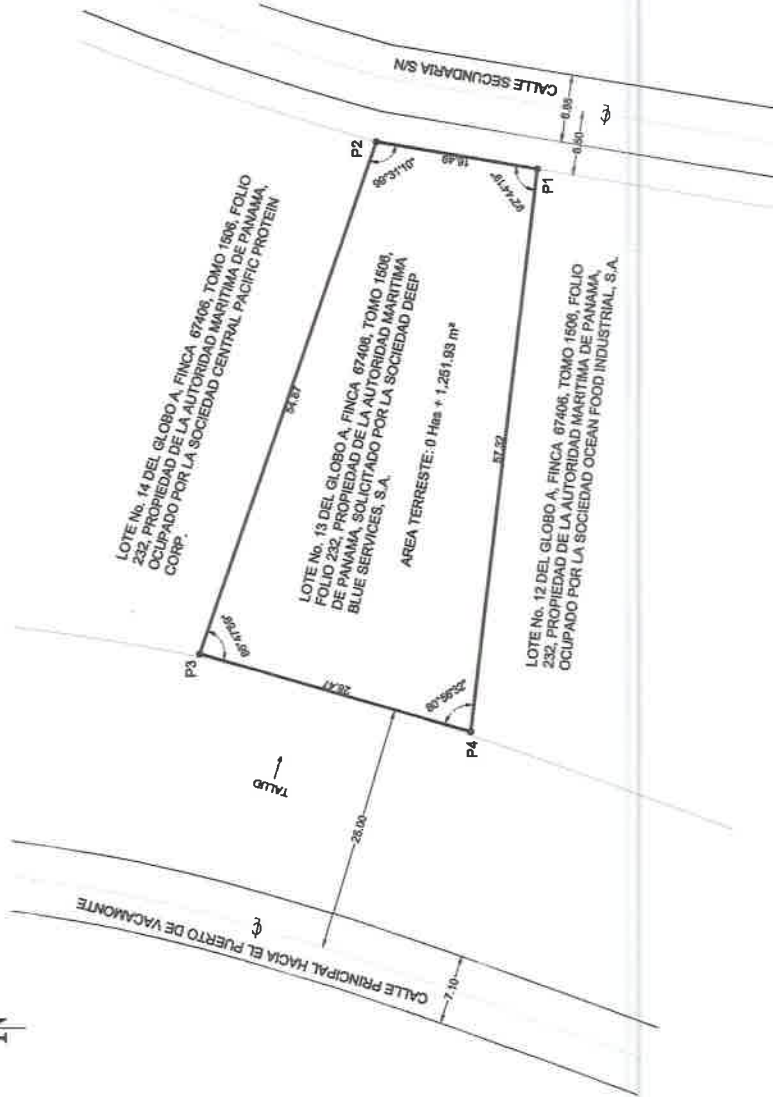


TABLA DE DATOS

LOTE No. 13 (Globo de Terreno)				
VERTICE	LADO	DIST.	RUMBO	ESTE
P1	P1 - P2	16.49	N 5° 20' 21" E	646215.64
P2	P2 - P3	54.87	N 71° 54' 46" O	644218.31
P3	P3 - P4	28.47	S 15° 39' 0" O	644160.38
P4	P4 - P1	57.32	S 61° 24' 18" E	644158.70

Area Terrestre del Lote No. 13: 0 Hbs + 1,251.93 m²

**COLINDANTES:**  
NORTE: LOTE No. 14 DEL GLOBO A, FINCA 67406, TOMO 1806, FOLIO 232, PROPIEDAD DE LA AUTORIDAD MARITIMA DE PANAMA, OCUPADO POR LA SOCIEDAD CENTRAL PACIFIC PROTEIN  
ESTE: CALLE SECUNDARIA S/N  
SUR: LOTE No. 12 DEL GLOBO A, FINCA 67406, TOMO 1806, FOLIO 232, PROPIEDAD DE LA AUTORIDAD MARITIMA DE PANAMA, OCUPADO POR LA SOCIEDAD OCEAN FOOD  
OESTE: CALLE PRINCIPAL HACIA EL PUERTO DE VACAMONTE

**NOTAS:**  
1- NORTE DE CUADRICULA  
2- LAS COORDENADAS SON VERDADERAS Y ESTAN BASADAS EN EL SISTEMA U.T.M. WGS-84 Y SE OBTUVIERON POR UN GPS DIFERENCIAL  
3- SISTEMA DE PROYECCION: UTM, DATUM: WGS-84, ZONA UTM: 17N  
4- EQUIPO UTILIZADO: G.P.S.D. MARCA TRIMBLE, MODELO: 5600 Y DRONE DJI MAVIC 2 PRO.  
5- LOS PUNTOS ESTAN DEBIDAMENTE MONUMENTADOS  
6- LAS DISTANCIAS ESTAN DADAS EN METROS Y LOS ANGULOS EN GRADOS  
7- EL PUNTO DE AMARRE UTILIZADO FUE EL PUNTO BOYA, UBICADO DENTRO DEL PUERTO DE VACAMONTE, EN LA INTERSECCION DE LA CALLE HACIA AL PUERTO Y CALLE HACIA MUELLE INTERNACIONAL, CON LAS SIGUIENTES COORDENADAS: E 646450.65 Y N 980233.71.



ESCALA GRÁFICA 1:250  
ESCALA NÚMÉRICA 1 cm : 2.5 m

DETALLE DE AMARRE  
ESCALA 1:250

**REPÚBLICA DE PANAMA**  
Provincia PANAMA OESTE  
Corregimiento VACAMONTE

Distrito ANAQUAN  
Lugar PUERTO DE VACAMONTE

PLANO DE MONITORIA DEL LOTE No. 13 (GLOBO DE TERRENO) SOLICITADO A LA AUTORIDAD MARITIMA DE PANAMA POR LA SOCIEDAD:  
**DEEP BLUE SERVICES, S.A.**

AREA SOLICITADA:  
0 Hbs + 1,251.93 m²

PROYECTUAL RESPONSABLE:  
SILVY L. MELANDEZ BICOMA  
Cedula 8-873-1175  
LIC. 2016-206-002  
ESCALA: 1:250  
FECHA: MAYO 2022

GERENTE REPRESENTANTE LEGAL:  
Nombre: \_\_\_\_\_  
Cedula: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_  
Escala: 1:250







**APLICACIONES + INGENIERIA**

**MEDICIONES Y ESTUDIOS  
AMBIENTALES Y OCUPACIONALES**

**Modelo de Gaussiano de Dispersión  
De Contaminantes atmosféricos**

**AERMOD  
(EPA –USA)**

**Empresa Deep Blue Services, S. A.  
Vacamonte, Arraiján**

**Incinerador MP300  
Fabricante: AddField Environmental System**

**Panamá, junio de 2023**



## CONTENIDO

Modelo de dispersión	4
1. Generales de la empresa	4
2. Norma aplicable	4
3. Método de trabajo	4
4. Equipo de medición de datos climáticos	4
5. Datos de emisión	5
6. Parámetros de emisión	5
7. Datos de entradas del programa AERMOD	5
Cuadro de resultados del modelo AERMOD	8
Conclusiones	11
Anexo 1: datos climáticos	
Anexo 2: datos generados de la ejecución del modelo	
Anexo 3: descripción y características del MP300	



# Modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos

---

*Distrito de Arraiján*

*Vacamonte*

*(Panamá)*

Realizado Mayo y junio 2023  
Clasificación Modelo de dispersión  
Tipo Aire Ambiental  
Técnicos Ing. Darío Bernal  
Elaborado Ing. Johany Fernández

 2-147-27 Firma	 Firma
Ing. Darío Bernal Ingeniero Agrónomo	Ing. Johany Fernández Ingeniera en Sistemas



1. Generales de la empresa

- a. Empresa: Deep Blue Services, S. A.
- b. Representante Legal: Juan Lucas Denis
- c. Cédula: 8-809-194
- d. Actividad: Incineración de desechos comunes
- e. Ubicación: Vacamonte, Arrijan
- f. Coordenadas: 646192 mE 980961 mN 16 msnm
- g. Provincia: Panamá

2. Norma Aplicable

Resolución N° 21 de 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud. En la cual se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, recomendado para las Guías de Calidad de Aire 2021 de la OMS.

3. Método

Parámetros de aire ambiental (meteorológicos): velocidad del viento, humedad, rumbo del viento.

Día y horario de medición: 15, 16, 17 y 18 de mayo 2023 en horario diurno (8:00 AM hasta 7:59 AM). Total de horas de medición continua: 96 horas

4. Equipo de medición

- Termo anemómetro Extech Extech 45158
- Sensor de humedad relativa
- Estación meteorológica AcuRite 01517 Pro

5. Datos de emisión de la empresa Exova Catalyst para incinerador serie MP

Stack emisión testing report.

Addfield Environmental System Ltd

Unit 17, Hollies Park Cannock

Staffordshire WS11 1DB

Stack reference MP series incinerator.

35 th -26 June 2015

Job reference CAT 2292

## 6. Parámetros de emisión de Exova Catalyst para modelo MP series

Parámetro	Concentración dentro de chimenea mg/m <sup>3</sup>	Masa de emisión (g/hr)	Masa emisión (g/s)
PM10	28.5 mg/m <sup>3</sup>	18.7 g/hr	0.005190 g/s
SO <sub>2</sub>	0.96 mg/m <sup>3</sup>	0.63 g/hr	0.000175 g/s
NO <sub>2</sub>	226 mg/m <sup>3</sup>	148.00 g/hr	0.041100 g/s
CO	0.77 mg/m <sup>3</sup>	0.50 g/hr	0.000138 g/s
TVOC (como carbón total)	0.41 mg/m <sup>3</sup>	0.27 g/hora	0.000075 g/s

Parámetros de emisión de AddFields para el Modelo MP300 (desechos comunes)

Parámetros de Emisión de Add Field 300	Emisión a punto de chimenea (mg/m <sup>3</sup> )	Masa de emisión (g/hr)	Masa de emisión (g/s)
TSP (PM10)	35 mg/m <sup>3</sup>	186.12 g/hr	0.0517 g/s
SO <sub>2</sub>	40 mg/m <sup>3</sup>	212.76 g/hr	0.0591 g/s
NO <sub>2</sub>	210 mg/m <sup>3</sup>	1117.08 g/hr	0.3103 g/s
CO	10 mg/m <sup>3</sup>	52.92 g/hr	0.0147 g/s
TVOC	20 mg/m <sup>3</sup>	106.2 g/hr	0.0295 g/s

## 7. Datos de entrada para el software AERMOD

Parámetro físico	Valor numérico
Elevación del terreno	16 msnm
Altura de chimenea	11.267 metros
Temperatura de salida de gases	962° C (1235.15 K)
Velocidad de salida de gases	9.3 m/s
Diámetro de chimenea	0.5 m
Energía calórica base	Combustible diésel
Energía calórica alterna	Eléctrica
TSP (PM10)	0.0517 g/s
SO <sub>2</sub>	0.0591 g/s
NO <sub>2</sub>	0.3103 g/s
CO	0.0147 g/s
TVOC	0.0295 g/s







## Cuadro de resultados del modelo

### 1. Máximo valor generado por AERMOD

Tabla 1

Punto de origen (0,0)	Lugar físico -localidad-	Humedad Relativa (%)	T°C Presión (mm de Hg)	Velocidad Del Viento (m/s) Rumbo (°)	Parámetro	Valor máximo calculado y generado por AERMOD [µg/m3]	Resolución 021 del 24 enero 2023 [µg/m3] Tabla 1 y Tabla 2 - 24 horas -
646192 mE 980961 mN	Vacamonte, Arraijan	73.17 %	25.7°C 759.8 mm	2.5 m/s 158 ° N	PM10	0.01021 µg/m3 d=500 mts 20° SO (200° N)	75 µg/m3
646192 mE 980961 mN	Vacamonte, Arraijan	73.17 %	25.7°C 759.8 mm	2.5 m/s 158 ° N	SO2	0.00034 µg/m3 d=500 mts 20° SO (200° N)	40 µg/m3
646192 mE 980961 mN	Vacamonte, Arraijan	73.17 %	25.7°C 759.8 mm	2.5 m/s 158 ° N	NO2	0.08083 µg/m3 d=500 mts 20° SO (200°N)	25 µg/m3
646192 mE 980961 mN	Vacamonte, Arraijan	73.17 %	25.7°C 759.8 mm	2.5 m/s 158 ° N	CO	0.00027 µg/m3 d=500 mts 20° SO (200°N)	4 mg/m3 (4000 µg/m3)


Nota: tendencia promedio de los parámetros meteorológicos en 96 horas de medición.

### 2. Ubicación en coordenadas polares la posición del valor máximo calculado y generado por AERMOD.





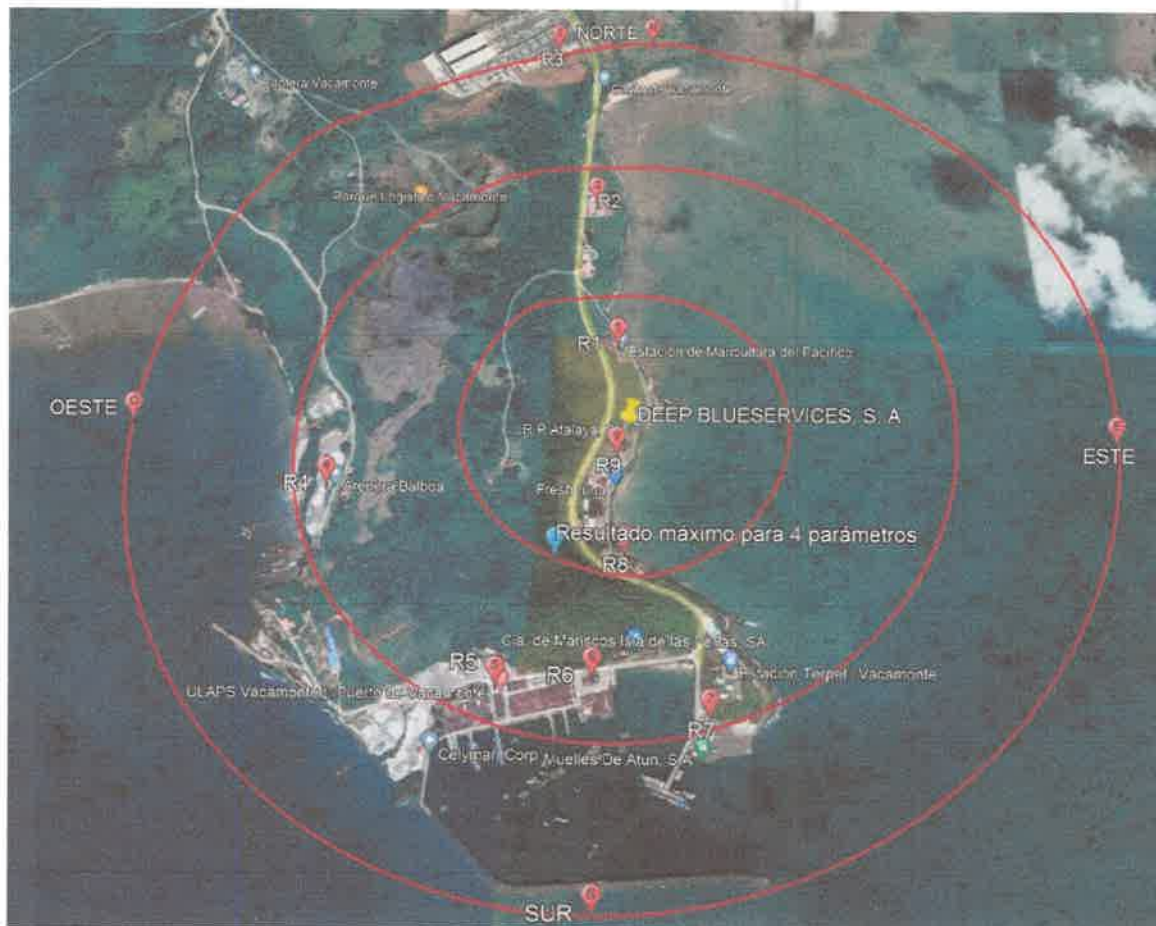
### 3. Tabla de resultados de receptores del programa AERMOD



Número ID	Lugar	Distancia desde origen (0,0)	Dirección Norte	Valores Parámetros Generados por AERMOD (microgramos/m3)
R1	Estación Maricultura del Pacífico	310 metros	350.42°	PM10 = 0.00083 SO2 = 0.00004 NO2 = 0.01053 CO = 0.00004
R2	Vía Puerta Vacamonte (Local)	837.4 metros	349.9 °	PM10= 0.00099 SO2= 0.00003 NO2=0.00780 CO=0.00003
R3	PC Yard Línea 3	1589.91 metros	348.05°	PM10= 0.00082 SO2= 0.00003 NO2= 0.00648 CO= 0.00002
R4	Arenera Balboa	850.12 metros	254.14°	PM10=0.00720 SO2=0.00002 NO2=0.00574 CO=0.00002
R5	ULAPS	891.93 metros	200.43°	PM10= 0.0031 SO2= 0.00010 NO2= 0.02466 CO=0.00008
R6	Autoridad Marítima	813.14 metros	182.92°	PM10= 0.00203 SO2= 0.00007 NO2= 0.01609 CO= 0.00005
R7	Marpesca	976.18 metros	161.59°	PM10= 0.00265 SO2 = 0.00009 NO2= 0.02096 CO=0.00070
R8	Gilontas Ocean Panamá	419.71 metros	176.86°	PM10= 0.00316 SO2 =0.00010 NO2=0.02499 CO=0.00008
R9	Bodega Génesis	92.89 metros	193.05 °	PM10= 0.00320 SO2 = 0.00011 NO2=0.02530 CO=0.00008
R10	Residencial Villamarina	2023.3 metros	7.33 °	PM10= 0.00062 SO2 = 0.00002 NO2=0.00493 CO=0.00002

#### 4. Ubicación y nombre de los receptores producto de la emisión, basados en AERMOD

10



## Conclusiones

11

1. Se emplea un modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos AERMOD, es la versión 19191. Este software es la versión mejorada y actualizada de ISCT3, promovido por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América. La versión incluye base meteorológica dentro del modelo gaussiano de dispersión.
2. El caso de estudio, es para las futuras operaciones de Deep Blue Services, S. A. en la cual se instalaran un incinerador de desechos comunes fabricado por AddField Environmental System Limited, con sede en Reino Unido.
3. El modelo base, el cual se desea instalar es el MP300. EL mismo será instalado en Vacamonte, Arraiján a un altura de 16 msnm y en coordenadas 646194 mE y 980961 mN. Las descripciones y detalles del modelo se encuentran en los anexos. La altura de chimenea
4. Los datos de entrada para ejecutar el modelo gaussiano de dispersión de contaminantes fueron en ese orden los siguientes:
  - a. Opción del modelo: cálculo de concentración
  - b. Periodo de tiempo: 24 horas
  - c. Identificación del contaminante: PM10, SO2, NO2 y CO (uno a la vez).
  - d. Ubicación: (0.0 0.0) como punto de origen (x, y)
  - e. Unidades de elevación: metros
  - f. Parámetros de la fuente emisora: QS (gramos/segundo), HS (altura de la chimenea: 11.267 metros), TS (temperatura de salida de los gases en K), VS (velocidad de salida de gases en m/s) y DS(diámetro de la chimenea)
  - g. Buildhgt, Buildwid, Buildlen corresponde a las dimensiones de la base del incinerador (o de las instalaciones) y las dimensiones estimadas de los receptores. Xbadj y Ybadj, las coordenadas de los receptores.
  - h. Se ejecuta el modelo en distancias de 500, 1000, 1500 y 2000 metros desde (0,0) y en incrementos de 10 grados en una circunferencia para el modelo). Se toma como valor base de altura del terreno de 16 msnm.
  - i. En base a la normativa que regula los parámetros de calidad de aire, como lo es Resolución 021 del 24 enero 2023 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] y las Tabla 1 y Tabla 2 para 24 horas. Todos los parámetros calculados y

generados por el software AERMOD son comparados de la Tabla 1 (de este informe), y se concluye que se encuentra por debajo de la citada Resolución.

- j. Cuando comparamos los resultados calculados y generados por AERMOD para comparar los 10 receptores seleccionados (Tabla 2 de este informe) y que se encuentran en la zona de influencia hasta 2000 mts, se puede indicar que igualmente están dentro de la resolución normada para calidad de aire.
- k. El TVOC (como carbón total) reportado en el análisis de Exova Catalys, indica que el valor de emisión es de 0.41 mg/m<sup>3</sup>, con una masa de emisión en prueba de campo de 0.27 g/hora (0.000075 g/s). Aunque la Resolución 021 del 24 enero 2023 no está regulado para este parámetro, le indica que los desechos son bastante bien combustionados en el proceso. La Norma COPANIT 43-2001, para ambiente de trabajo, indica un valor CPT de 3.5 mg/m<sup>3</sup> para carbón negro. Al ser comparado con la concentración dentro de la chimenea de 0.41 mg/m<sup>3</sup> que obtuvo EXOVA, es inferior a la citada COPANIT 43-2001 para higiene ocupacional y trabajo.

**FOTOS DE EVIDENCIA**

Vacamonte, Arraiján

Coordenadas: 646192 E, 980961 N, 16 msnm

13



Foto1: Día 15 al 18 de mayo



Foto 2: Día 15 al 18 de mayo

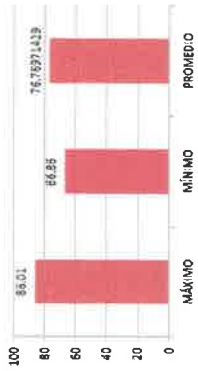
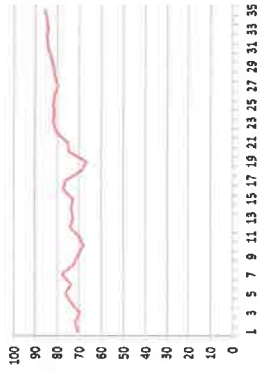


EMPRESA	REP. BLUE SERVICES S.A.	REPRESENTANTE LEGAL	JUAN LUCAS DENNIS
FECHA	15/05/2023	LUGAR	VACAMONTE
HORA INICIO	08:00 AM	INTERVALO	35 MINUTOS
HORA FIN	07:00 AM		

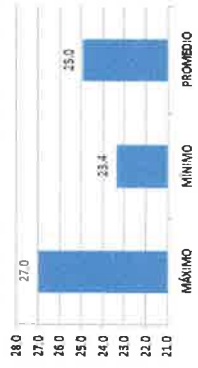
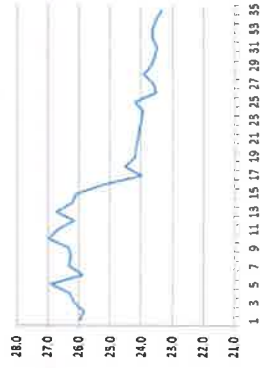
  

Medición	DATOS METEOROLÓGICOS				Temperatura Exterior [°C]
	Humedad RH%	Temperatura Interior [°C]	Velocidad m/s	Rumbo viento Grados N (°)	
1	70.75	26.0	2.3	30	32.2
2	71.55	25.8	2.3	40	31.2
3	69.95	26.2	3.5	40	31.7
4	73.85	26.3	3.2	270	30.0
5	76.32	26.5	2.4	180	31.1
6	78.65	25.5	1.8	110	31.1
7	77.90	26.3	3.2	160	30
8	72.90	26.3	2.4	90	32.2
9	70.70	26.4	2.0	280	31.1
10	68.40	27.0	1.1	210	30.0
11	69.85	26.7	2.2	150	30
12	74.34	26.2	3.2	290	26.7
13	72.84	26.7	1.0	210	28.3
14	73.60	26.2	1.4	180	30
15	72.63	26.1	1.5	230	27.8
16	77.15	25.2	2.2	190	30.6
17	76.37	24.0	3.4	80	31.7
18	68.77	24.5	3.8	210	32.2
19	66.86	24.7	2.3	300	30
20	75.08	24.2	2.5	40	30.0
21	75.58	24.1	2.4	320	29.4
22	80.23	24.1	2.0	30	28.3
23	81.68	24.0	2.4	120	28.3
24	81.59	24.0	2.5	40	27.8
25	82.07	24.2	3.2	70	28.3
26	81.30	23.5	1.3	330	28.3
27	79.65	23.4	1.2	90	28.3
28	81.34	23.5	2.0	210	27.8
29	81.83	23.7	1.6	270	27.8
30	82.66	23.6	1.4	340	27.2
31	84.47	23.5	1.6	120	27.2
32	85.04	23.6	1.6	50	26.7
33	84.65	23.4	1.4	270	26.7
34	85.17	23.5	1.3	50	26.7
35	86.01	23.4	2.3	70	26.7
MÁXIMO	86.01	27.0	3.8	340	32.2
MÍNIMO	66.86	23.4	1.1	30	26.7
PROMEDIO	76.7671429	25.0	2.2	167	29.5

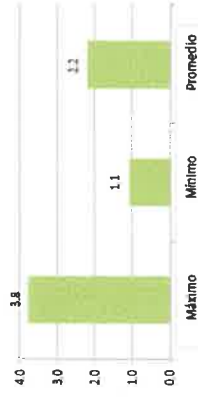
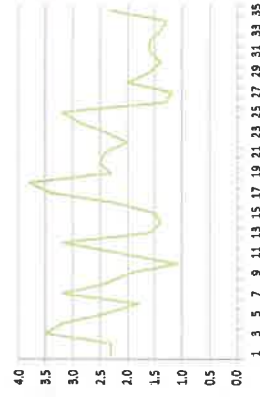
Humedad RH%



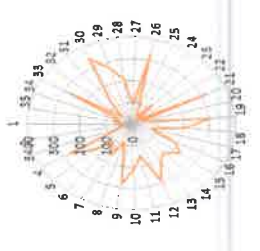
Temperatura Interior (°C)



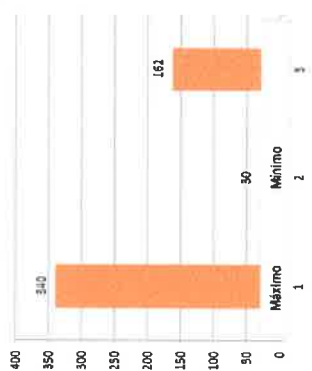
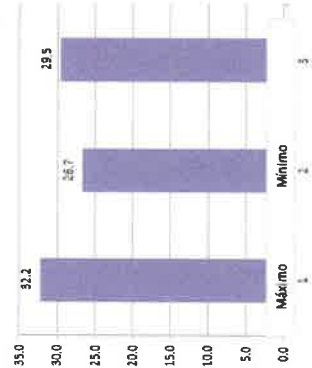
Velocidad m/s



Rumbo viento Grados N (°)



Temperatura Exterior (°C)

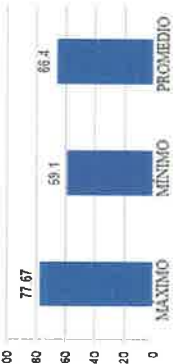
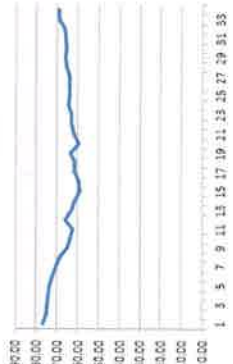




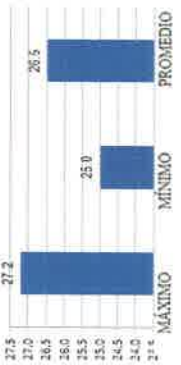
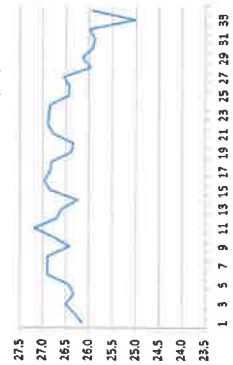


EMPRESA	REP. BLUE SERVICES, S.A.	REPRESENTANTE LEGAL	JUAN LUCAS DENNIS
FECHA	17/05/2023	LUGAR	VACAMONTE
HORA INICIO	08:00 AM	COORDENADAS	644132 (NE)
HORA FIN	08:00 AM	INTERVALO (60 MIN)	980961 (mN)
DATOS METEOROLÓGICOS			
Medición	Temperatura		Temperatura
	Interior (°C)	Exterior (°C)	Exterior (°F)
1	77.67	70.00	90
2	76.61	68.00	90
3	75.00	66.00	91
4	74.61	65.00	91
5	74.37	64.00	92
6	73.50	63.00	93
7	72.35	61.00	93
8	70.61	59.00	94
9	68.81	57.00	96
10	65.24	53.00	97
11	63.60	51.00	97
12	62.70	49.00	98
13	66.04	52.00	96
14	63.32	50.00	97
15	61.59	48.00	97
16	59.10	46.00	98
17	59.65	46.00	97
18	61.54	48.00	95
19	61.50	48.00	98
20	63.61	50.00	95
21	59.50	47.00	98
22	62.30	49.00	95
23	62.32	49.00	95
24	63.03	50.00	93
25	64.51	51.00	90
26	64.30	50.00	85
27	63.98	49.00	85
28	63.97	48.00	85
29	65.38	50.00	92
30	65.97	50.00	93
31	65.61	49.00	93
32	66.13	49.00	92
33	66.64	49.00	92
34	69.05	51.00	83
35	69.00	51.00	84
MÁXIMO	77.67	70.00	100
MÍNIMO	59.1	46.00	70
PROMEDIO	66.4	51.00	92

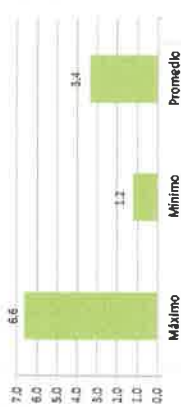
Humedad RH%



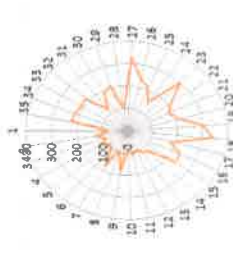
Temperatura Interior (°C)



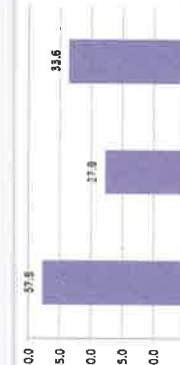
Velocidad m/s



Rumbo viento Grados N (°)

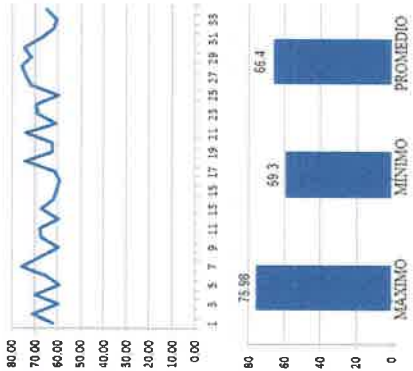


Temperatura Exterior (°C)

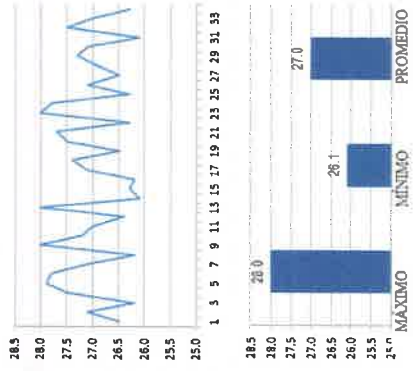


EMPRESA	DEP BLUE SERVICES, S.A.	REPRESENTANTE LEGAL	JUAN LUCAS DENIS
FECHA	18/05/2023	LUGAR	VACAMONTE
HORA INICIO	08:00 AM	COORDENADAS	6463321NE
HORA FIN	07:55 AM	INTERVALO	50 MIN
			9809521NIN
DATOS METEOROLÓGICOS			
Medición	Humedad	Temperatura Interior (°C)	Temperatura Exterior (°F)
	RH%	Interior (°C)	Exterior (°F)
1	74.50	27.5	212
2	61.76	26.5	215
3	70.90	27.1	216
4	59.63	26.2	215
5	69.91	27.5	217
6	59.26	27.5	217
7	65.06	27.6	218
8	75.98	27.1	217
9	67.34	26.2	215
10	59.62	26.0	217
11	67.21	27.2	217
12	67.68	27.0	216
13	59.45	26.4	215
14	67.14	26.0	215
15	61.94	26.1	215
16	60.67	26.3	215
17	59.32	26.2	215
18	61.58	27.1	217
19	74.62	27.4	217
20	62.27	26.5	215
21	62.23	27.5	217
22	74.16	27.7	217
23	60.93	26.3	215
24	69.26	26.0	215
25	69.49	27.8	218
26	59.75	26.3	215
27	71.93	27.1	217
28	74.15	26.5	216
29	75.94	26.9	216
30	71.84	27.3	217
31	74.85	27.1	217
32	67.37	26.1	215
33	61.71	27.5	217
34	60.77	27.0	216
35	65.21	26.3	215
MÁXIMO	75.98	28.0	287
MÍNIMO	59.3	26.1	73
PROMEDIO	66.4	27.0	155

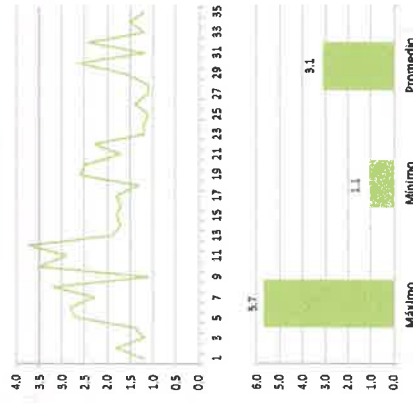
Humedad RH%



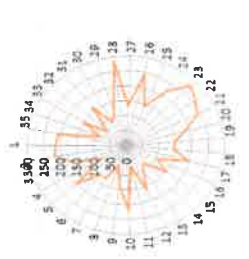
Temperatura Interior (°C)



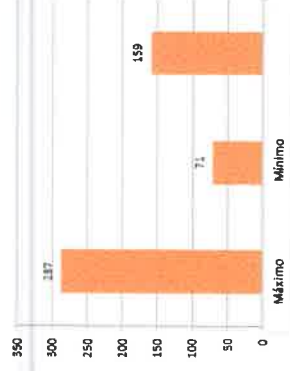
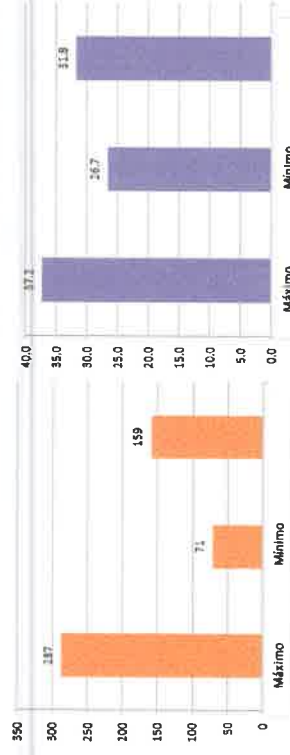
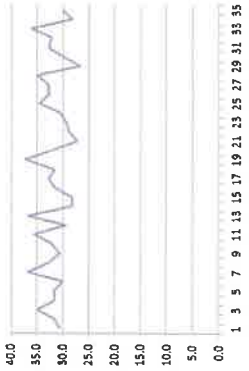
Velocidad m/s



Rumbo viento Grados N (°)



Temperatura Exterior (°C)



## 193

CO STARTING							
TITLEONE	Modelo Gaussiano de emisión mediante AERMOD						
MODELOPT	CONC	FLAT					
AVERTIME	24	PERIOD					
POLLUTID	xxx	** POLLUTED ARE: PM10, CO, SO2 OR NO					
RUNORNTOT	RUN						
EVENTFIL	aertest_evt.inp						
ERRORFIL	errors_out						
CO FINISHED							
SO STARTING							
ELEVUNIT	METERS						
LOCATION	STACK1	POINT	0.0	0.0	0.0	** ORIGIN POINT	COORDINATES (X, Y, Z)
** Point Source	QS	----	HS	-----	TS	VS	DS
** Parameters:	SRCPARAM	STACK1	(GR/SEC)	11.267	1235.15	9.3	0.5
** POLLUTANT EMISSION RATE	GR						
SO BUILDHGT	STACK1	36*4.					
SO BUILDWID	STACK1	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
SO BUILDWID	STACK1	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
SO BUILDWID	STACK1	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
SO BUILDWID	STACK1	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
SO BUILDWID	STACK1	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
SO BUILDWID	STACK1	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
SO BUILDLEN	STACK1	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
SO BUILDLEN	STACK1	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
SO BUILDLEN	STACK1	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
SO BUILDLEN	STACK1	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
SO BUILDLEN	STACK1	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
SO BUILDLEN	STACK1	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
SO XBADJ	STACK1	-53.83	-53.83	-53.83	-53.83	-53.83	-53.83
SO XBADJ	STACK1	-146.85	-146.85	-146.85	-146.85	-146.85	-146.85
SO XBADJ	STACK1	-329.20	-329.20	-329.20	-329.20	-329.20	-329.20
SO XBADJ	STACK1	-817.75	-817.75	-817.75	-817.75	-817.75	-817.75
SO XBADJ	STACK1	-311.33	-311.33	-311.33	-311.33	-311.33	-311.33
SO XBADJ	STACK1	-41.24	-41.24	-41.24	-41.24	-41.24	-41.24
SO YBADJ	STACK1	305.29	305.29	305.29	305.29	305.29	305.29
SO YBADJ	STACK1	824.40	824.40	824.40	824.40	824.40	824.40
SO YBADJ	STACK1	1555.45	1555.45	1555.45	1555.45	1555.45	1555.45
SO YBADJ	STACK1	-232.36	-232.36	-232.36	-232.36	-232.36	-232.36
SO YBADJ	STACK1	-835.82	-835.82	-835.82	-835.82	-835.82	-835.82
SO YBADJ	STACK1	-812.08	-812.08	-812.08	-812.08	-812.08	-812.08

```

SRCGROUP ALL
SO FINISHED

RE STARTING
RE GRIDPOLR POL1 STA
    ORIG STACK1
    DIST 500. 1000. 1500. 2000.
    GDIR 36 10 10
RE GRIDPOLR POL1 END
RE FINISHED

ME STARTING
SURFFILE aermet2.sfc
PROFFILE aermet2.pfl
SURFDATA 99999 2023 ARRARIJAN,PA
UAIRDATA 99999 2023 ARRARIJAN,PA
SITEDATA 99999 2023 PANAMA
PROFBASE 16.0 METERS **HEIGHT ABOVE SEA LEVEL OF THE FACILITY
ME FINISHED

OU STARTING
RECTABLE ALLAVE FIRST-THIRD
MAXTABLE ALLAVE 50
SUMMFILE AERTEST.SUM
OU FINISHED

```

Nota: Archivos de entrada para cada parámetro contaminante: PM10, CO, SO2, NO2 para 24 horas.

# ARCHIVO DE SALIDA RESUMIDO PARA CADA PARAMETRO

## A.AERMOD.OUT (PARA CO)

### Parámetro: PM10

\*\* CASO DE ESTUDIO  
 \*\* MODELO DE DISPERSION PARA PM10  
 \*\* VACAMONTE, ARRAIJAN  
 \*\* DEEP BLUE SERVICES, S.A.  
 \*\* junio de 2023

CO STARTING  
 TITLEONE Modelo Gaussiano de emisión mediante AERMOD  
 MODELOPT CONC FLAT

AVERTIME 24 PERIOD  
 POLLUTID PM10  
 RUNORNOT RUN  
 EVENTFIL aertest\_evt.inp  
 ERRORFIL ERRORS.OUT

CO FINISHED

SO STARTING  
 ELEVUNIT METERS  
 LOCATION STACK1 POINT 0.0 0.0 0.0

** Point Source	QS	HS	TS	VS	DS
** Parameters:	----	----	----	----	----
SRCPARAM STACK1	5.19E-3	11.267	1235.15	9.3	0.5
SO BUILDHGT	36*4.				
SO BUILDWID	STACK1 11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
SO BUILDWID	STACK1 16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
SO BUILDWID	STACK1 9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
SO BUILDWID	STACK1 13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
SO BUILDWID	STACK1 4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
SO BUILDWID	STACK1 4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
SO BUILDLEN	STACK1 11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
SO BUILDLEN	STACK1 16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
SO BUILDLEN	STACK1 9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
SO BUILDLEN	STACK1 13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
SO BUILDLEN	STACK1 4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
SO BUILDLEN	STACK1 4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
SO XBADJ	STACK1 -53.83	-53.83	-53.83	-53.83	-53.83
SO XBADJ	STACK1 -146.85	-146.85	-146.85	-146.85	-146.85
SO XBADJ	STACK1 -329.20	-329.20	-329.20	-329.20	-329.20
SO XBADJ	STACK1 -817.75	-817.75	-817.75	-817.75	-817.75
SO XBADJ	STACK1 -311.33	-311.33	-311.33	-311.33	-311.33
SO XBADJ	STACK1 -41.24	-41.24	-41.24	-41.24	-41.24
SO XBADJ	STACK1 305.29	305.29	305.29	305.29	305.29
SO XBADJ	STACK1 824.40	824.40	824.40	824.40	824.40
SO XBADJ	STACK1 1555.45	1555.45	1555.45	1555.45	1555.45



SO YBADJ STACK1 -232.36 -232.36 -232.36 -232.36 -232.36 -232.36 -232.36  
SO YBADJ STACK1 -835.82 -835.82 -835.82 -835.82 -835.82 -835.82 -835.82  
SO YBADJ STACK1 -812.08 -812.08 -812.08 -812.08 -812.08 -812.08 -812.08

SRCGROUP ALL  
SO FINISHED

RE STARTING  
RE GRIDPOLR POL1 STA  
ORIG STACK1  
DIST 500. 1000. 1500. 2000.  
GDIR 36 10 10

RE GRIDPOLR POL1 END  
RE FINISHED

ME STARTING  
SURFILE aermet2.sfc  
PROFILE aermet2.pfl  
SURFDATA 99999 2023 ARRARIJAN,PA  
UAIRDATA 99999 2023 ARRARIJAN,PA  
SITEDATA 99999 2023 PANAMA  
PROFEASE 16.0 METERS

ME FINISHED

OU STARTING  
RECTABLE ALLAVE FIRST-THIRD  
MAXTABLE ALLAVE 50  
SUMMFILE AERTEST.SUM  
OU FINISHED

\*\*\* Message Summary For AERMOD Model Setup \*\*\*

----- Summary of Total Messages -----

A Total of 0 Fatal Error Message(s)  
A Total of 1 Warning Message(s)  
A Total of 0 Informational Message(s)

\*\*\*\*\* FATAL ERROR MESSAGES \*\*\*\*\*  
\*\*\* NONE \*\*\*

\*\*\*\*\* WARNING MESSAGES \*\*\*\*\*  
MX W403 69 PFLCNV: Turbulence data is being used w/o ADJ\_U\* option  
\*\*\*\*\* SETUP Finishes Successfully \*\*\*  
\*\*\*\*\*

SigA & SigW

\*\*\* POINT SOURCE DATA \*\*\*

SOURCE ID	NUMBER PART. CATS.	EMISSION RATE (GRAMS/SEC)	X (METERS)	Y (METERS)	BASE ELEV. (METERS)	STACK HEIGHT (METERS)	STACK TEMP. (DEG.K)	STACK EXIT VEL. (M/SEC)	STACK DIAMETER (METERS)	BLDG EXISTS	URBAN SOURCE	CAP/ HOR	EMIS RATE SCALAR	VARY BY
STACK1	0	0.51900E-02	0.0	0.0	16.0	11.27	1235.15	9.30	0.50	YES	NO	NO		

\*\*\* DIRECTION SPECIFIC BUILDING DIMENSIONS \*\*\*

SOURCE ID: STACK1

IFV	BH	BW	BL	XADJ	YADJ	IFV	BH	BW	BL	XADJ	YADJ
1	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3	2	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3
3	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3	4	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3
5	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3	6	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3
7	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4	8	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4
9	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4	10	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4
11	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4	12	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4
13	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5	14	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5
15	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5	16	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5
17	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5	18	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5
19	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4	20	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4
21	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4	22	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4
23	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4	24	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4
25	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8	26	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8
27	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8	28	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8
29	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8	30	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8
31	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1	32	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1
33	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1	34	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1
35	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1	36	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1

\*\*\* GRIDDED RECEPTOR NETWORK SUMMARY \*\*\*

\*\*\* NETWORK ID: POL1 ; NETWORK TYPE: GRIDPOLR \*\*\*

\*\*\* ORIGIN FOR POLAR NETWORK \*\*\*  
X-ORIG = 0.00 ; Y-ORIG = 0.00 (METERS)

\*\*\* DISTANCE RANGES OF NETWORK \*\*\*  
(METERS)

500.0, 1000.0, 1500.0, 2000.0,

\*\*\* DIRECTION RADIALS OF NETWORK \*\*\*  
(DEGREES)

10.0, 20.0, 30.0, 40.0, 50.0, 60.0, 70.0, 80.0, 90.0, 100.0,

*** THE PERIOD ( 96 HRS) AVERAGE CONCENTRATION VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ***									
INCLUDING SOURCE(S): STACK1									
*** NETWORK ID: POLL ; NETWORK TYPE: GRIDPOLR ***									
** CONC OF PM10 IN MICROGRAMS/M**3 **									
DIRECTION	500.00	1000.00	1500.00	2000.00	DISTANCE (METERS)				
(DEGREES)									
10.00	0.00172	0.00100	0.00076	0.00062	0.00062				
20.00	0.00146	0.00086	0.00066	0.00054	0.00054				
30.00	0.00120	0.00092	0.00080	0.00071	0.00071				
40.00	0.00108	0.00099	0.00092	0.00083	0.00083				
50.00	0.00104	0.00087	0.00076	0.00066	0.00066				
60.00	0.00111	0.00084	0.00074	0.00065	0.00065				
70.00	0.00131	0.00095	0.00081	0.00071	0.00071				
80.00	0.00165	0.00111	0.00088	0.00073	0.00073				
90.00	0.00215	0.00138	0.00107	0.00087	0.00087				
100.00	0.00278	0.00187	0.00150	0.00125	0.00125				
110.00	0.00339	0.00247	0.00206	0.00179	0.00179				
120.00	0.00431	0.00351	0.00289	0.00247	0.00247				
130.00	0.00487	0.00428	0.00351	0.00292	0.00292				
140.00	0.00403	0.00368	0.00319	0.00273	0.00273				
150.00	0.00373	0.00322	0.00271	0.00225	0.00225				
160.00	0.00343	0.00265	0.00215	0.00180	0.00180				
170.00	0.00316	0.00218	0.00173	0.00145	0.00145				
180.00	0.00304	0.00203	0.00158	0.00129	0.00129				
190.00	0.00320	0.00249	0.00210	0.00176	0.00176				
200.00	0.00338	0.00311	0.00280	0.00244	0.00244				
210.00	0.00311	0.00300	0.00270	0.00233	0.00233				
220.00	0.00238	0.00221	0.00197	0.00169	0.00169				
230.00	0.00163	0.00143	0.00129	0.00114	0.00114				
240.00	0.00109	0.00093	0.00083	0.00073	0.00073				
250.00	0.00085	0.00072	0.00065	0.00058	0.00058				
260.00	0.00080	0.00064	0.00055	0.00048	0.00048				
270.00	0.00084	0.00067	0.00061	0.00055	0.00055				
280.00	0.00088	0.00070	0.00065	0.00060	0.00060				
290.00	0.00088	0.00068	0.00060	0.00053	0.00053				
300.00	0.00085	0.00065	0.00055	0.00048	0.00048				
310.00	0.00083	0.00066	0.00057	0.00051	0.00051				
320.00	0.00083	0.00068	0.00060	0.00053	0.00053				
330.00	0.00086	0.00074	0.00063	0.00054	0.00054				
340.00	0.00101	0.00086	0.00073	0.00062	0.00062				
350.00	0.00133	0.00099	0.00082	0.00070	0.00070				
360.00	0.00167	0.00106	0.00083	0.00069	0.00069				

\*\*\* THE MAXIMUM 50 24-HR AVERAGE CONCENTRATION VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL \*\*\*  
 INCLUDING SOURCE(S): STACK1

\*\* CONC OF PM10 IN MICROGRAMS/M\*\*3

\*\*

RANK	CONC	(YMMDDHH) AT	RECEPTOR (XR,YR) OF TYPE	RANK	CONC	(YMMDDHH) AT	RECEPTOR (XR,YR) OF TYPE
1.	0.01021	(23030424) AT	(-171.01, -469.85) GP	26.	0.00648	(23030424) AT	(-642.79, -766.04) GP
2.	0.00965	(23030424) AT	(-86.82, -492.40) GP	27.	0.00639	(23030124) AT	(1532.09, -1285.58) GP
3.	0.00962	(23030424) AT	(-250.00, -433.01) GP	28.	0.00629	(23030424) AT	(-173.65, -984.81) GP
4.	0.00934	(23030124) AT	(383.02, -321.39) GP	29.	0.00623	(23030424) AT	(-684.04, -1879.39) GP
5.	0.00923	(23030424) AT	(0.00, -500.00) GP	30.	0.00615	(23030124) AT	(492.40, -86.82) GP
6.	0.00896	(23030124) AT	(433.01, -250.00) GP	31.	0.00604	(23030124) AT	(939.69, -342.02) GP
7.	0.00888	(23030424) AT	(-500.00, -866.03) GP	32.	0.00604	(23030124) AT	(750.00, -1299.04) GP
8.	0.00886	(23030124) AT	(642.79, -766.04) GP	33.	0.00600	(23030124) AT	(1732.05, -1000.00) GP
9.	0.00886	(23030124) AT	(321.39, -383.02) GP	34.	0.00577	(23030424) AT	(-964.18, -1149.07) GP
10.	0.00862	(23030424) AT	(86.82, -492.40) GP	35.	0.00546	(23030424) AT	(173.65, -984.81) GP
11.	0.00844	(23030124) AT	(766.04, -642.79) GP	36.	0.00538	(23030424) AT	(0.00, -1000.00) GP
12.	0.00836	(23030424) AT	(-342.02, -939.69) GP	37.	0.00525	(23030124) AT	(1409.54, -513.03) GP
13.	0.00801	(23030124) AT	(964.18, -1149.07) GP	38.	0.00506	(23030124) AT	(1000.00, -1732.05) GP
14.	0.00800	(23030424) AT	(-750.00, -1299.04) GP	39.	0.00505	(23030324) AT	(433.01, -250.00) GP
15.	0.00788	(23030124) AT	(469.85, -171.01) GP	40.	0.00497	(23030424) AT	(-260.47, -1477.21) GP
16.	0.00742	(23030124) AT	(866.03, -500.00) GP	41.	0.00494	(23030424) AT	(342.02, -939.69) GP
17.	0.00740	(23030124) AT	(1149.07, -964.18) GP	42.	0.00492	(23030324) AT	(383.02, -321.39) GP
18.	0.00734	(23030424) AT	(-513.03, -1409.54) GP	43.	0.00487	(23030424) AT	(-1285.58, -1532.09) GP
19.	0.00712	(23030424) AT	(171.01, -469.85) GP	44.	0.00479	(23030424) AT	(250.00, -433.01) GP
20.	0.00705	(23030424) AT	(-321.39, -383.02) GP	45.	0.00464	(23030324) AT	(469.85, -171.01) GP
21.	0.00703	(23030124) AT	(250.00, -433.01) GP	46.	0.00463	(23030124) AT	(1879.39, -684.04) GP
22.	0.00695	(23030124) AT	(1285.58, -1532.09) GP	47.	0.00451	(23030124) AT	(171.01, -469.85) GP
23.	0.00691	(23030124) AT	(500.00, -866.03) GP	48.	0.00430	(23030124) AT	(984.81, -173.65) GP
24.	0.00686	(23030424) AT	(-1000.00, -1732.05) GP	49.	0.00425	(23030124) AT	(500.00, 0.00) GP
25.	0.00663	(23030124) AT	(1299.04, -750.00) GP	50.	0.00413	(23030224) AT	(86.82, 492.40) GP

# B.AEROMOD.OUT PARA CO Parámetro: CO

\*\* CASO DE ESTUDIO  
\*\* MODELO DE DISPERSION PARA PM10  
\*\* VACAMONTE, ARRAIJAN  
\*\* DEEP BLUE SERVICES, S.A.  
\*\* junio de 2023

CO STARTING Modelo Gaussiano de emisión mediante AERMOD  
TITLEONE CONC FLAT  
MODELOPT AVERAGE 24 PERIOD  
POLLUTID CO  
RUNORNOT RUN  
EVENTFIL aertest\_evt.inp  
ERRORFIL ERRORS.OUT  
CO FINISHED

SO STARTING  
ELEVUNIT METERS  
LOCATION STACK1 POINT 0.0 0.0 0.0

\*\* Point Source  
\*\* Parameters: Q S HS TS VS DS  
SRCPARAM STACK1 1.38E-4 11.267 1235.15 9.3 0.5

SO BUILDHGT	STACK1	36*4.					
SO BUILDWID	STACK1	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
SO BUILDWID	STACK1	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
SO BUILDWID	STACK1	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
SO BUILDWID	STACK1	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
SO BUILDWID	STACK1	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
SO BUILDWID	STACK1	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
SO BUILDLEN	STACK1	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
SO BUILDLEN	STACK1	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
SO BUILDLEN	STACK1	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
SO BUILDLEN	STACK1	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
SO BUILDLEN	STACK1	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
SO BUILDLEN	STACK1	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
SO XBADJ	STACK1	-53.83	-53.83	-53.83	-53.83	-53.83	-53.83
SO XBADJ	STACK1	-146.85	-146.85	-146.85	-146.85	-146.85	-146.85
SO XBADJ	STACK1	-329.20	-329.20	-329.20	-329.20	-329.20	-329.20
SO XBADJ	STACK1	-817.75	-817.75	-817.75	-817.75	-817.75	-817.75
SO XBADJ	STACK1	-311.33	-311.33	-311.33	-311.33	-311.33	-311.33
SO XBADJ	STACK1	-41.24	-41.24	-41.24	-41.24	-41.24	-41.24
SO YBADJ	STACK1	305.29	305.29	305.29	305.29	305.29	305.29
SO YBADJ	STACK1	824.40	824.40	824.40	824.40	824.40	824.40
SO YBADJ	STACK1	1555.45	1555.45	1555.45	1555.45	1555.45	1555.45
SO YBADJ	STACK1	-232.36	-232.36	-232.36	-232.36	-232.36	-232.36
SO YBADJ	STACK1	-835.82	-835.82	-835.82	-835.82	-835.82	-835.82
SO YBADJ	STACK1	-812.08	-812.08	-812.08	-812.08	-812.08	-812.08

```

SRCGROUP ALL
SO FINISHED

RE STARTING
RE GRIDPOLR POL1 STA
ORIG STACK1
DIST 500. 1000. 1500. 2000.
GDIR 36 10 10
RE GRIDPOLR POL1 END
RE FINISHED

ME STARTING
SURFILE aermet2.sfc
PROFILE aermet2.pfl
SURFDATA 99999 2023 ARRARIJAN,PA
UAIRDATA 99999 2023 ARRARIJAN,PA
SITEDATA 99999 2023 PANAMA
PROFEASE 16.0 METERS
ME FINISHED

OU STARTING
RECTABLE ALLAVE FIRST-THIRD
MAXTABLE ALLAVE 50
SUMMFILE AERTTEST.SUM
OU FINISHED

```

\*\*\* Message Summary For AERMOD Model Setup \*\*\*

```

----- Summary of Total Messages -----
A Total of      0 Fatal Error Message(s)
A Total of      1 Warning Message(s)
A Total of      0 Informational Message(s)

```

\*\*\*\*\* FATAL ERROR MESSAGES \*\*\*\*\*

\*\*\* NONE \*\*\*

\*\*\*\*\* WARNING MESSAGES \*\*\*\*\*

MX W403 69 PTCNV: Turbulence data is being used w/o ADJ\_U\* option SigA & SigW

\*\*\*\*\*

\*\*\* SETUP Finishes Successfully \*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\* POINT SOURCE DATA \*\*\*

SOURCE ID	NUMBER EMISSION RATE		X (METERS)	Y (METERS)	BASE ELEV. (METERS)	STACK HEIGHT (METERS)	STACK TEMP. (DEG.K)	STACK DIA METER (M/SEC)	STACK EXISTS	BLDG SOURCE	URBAN HOR	CAP/ SCALAR	EMIS RATE VARY BY
	PART. CATS.	(GRAMS/SEC)											
STACK1	0	0.13800E-03	0.0	0.0	16.0	11.27	1235.15	9.30	0.50	YES	NO	NO	NO



\*\*\* DIRECTION SPECIFIC BUILDING DIMENSIONS \*\*\*

SOURCE ID: STACK1

IFV	BH	BW	BL	XADJ	YADJ	IFV	BH	BW	BL	XADJ	YADJ
1	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3	2	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3
3	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3	4	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3
5	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3	6	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3
7	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4	8	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4
9	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4	10	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4
11	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4	12	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4
13	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5	14	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5
15	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5	16	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5
17	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5	18	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5
19	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4	20	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4
21	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4	22	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4
23	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4	24	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4
25	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8	26	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8
27	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8	28	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8
29	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8	30	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8
31	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1	32	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1
33	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1	34	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1
35	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1	36	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1

\*\*\* GRIDDED RECEPTOR NETWORK SUMMARY \*\*\*

\*\*\* NETWORK ID: POL1 ; NETWORK TYPE: GRIDPOLR \*\*\*

\*\*\* ORIGIN FOR POLAR NETWORK \*\*\*  
X-ORIG = 0.00 ; Y-ORIG = 0.00 (METERS)

\*\*\* DISTANCE RANGES OF NETWORK \*\*\*  
(METERS)

500.0, 1000.0, 1500.0, 2000.0,

\*\*\* DIRECTION RADIALS OF NETWORK \*\*\*  
(DEGREES)

10.0,	20.0,	30.0,	40.0,	50.0,	60.0,	70.0,	80.0,	90.0,	100.0,
110.0,	120.0,	130.0,	140.0,	150.0,	160.0,	170.0,	180.0,	190.0,	200.0,
210.0,	220.0,	230.0,	240.0,	250.0,	260.0,	270.0,	280.0,	290.0,	300.0,
310.0,	320.0,	330.0,	340.0,	350.0,	360.0,				

\*\*\* THE PERIOD ( 96 HRS) AVERAGE CONCENTRATION VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL \*\*\*  
 INCLUDING SOURCE(S): STACK1 ,

\*\*\* NETWORK ID: POL1 ; NETWORK TYPE: GRIDPOLR \*\*\*

\*\*

\*\* CONC OF CO IN MICROGRAMS/M\*\*3

DIRECTION | DISTANCE (METERS)

DIRECTION (DEGREES)	500.00	1000.00	1500.00	2000.00
10.00	0.00005	0.00003	0.00002	0.00002
20.00	0.00004	0.00002	0.00002	0.00001
30.00	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002
40.00	0.00003	0.00003	0.00002	0.00002
50.00	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002
60.00	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002
70.00	0.00003	0.00003	0.00002	0.00002
80.00	0.00004	0.00003	0.00002	0.00002
90.00	0.00006	0.00004	0.00003	0.00002
100.00	0.00007	0.00005	0.00004	0.00003
110.00	0.00009	0.00007	0.00005	0.00005
120.00	0.00011	0.00009	0.00008	0.00007
130.00	0.00013	0.00011	0.00009	0.00008
140.00	0.00011	0.00010	0.00008	0.00007
150.00	0.00010	0.00009	0.00007	0.00006
160.00	0.00009	0.00007	0.00006	0.00005
170.00	0.00008	0.00006	0.00005	0.00004
180.00	0.00008	0.00005	0.00004	0.00003
190.00	0.00008	0.00007	0.00006	0.00005
200.00	0.00009	0.00008	0.00007	0.00006
210.00	0.00008	0.00008	0.00007	0.00006
220.00	0.00006	0.00006	0.00005	0.00005
230.00	0.00004	0.00004	0.00003	0.00003
240.00	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002
250.00	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
260.00	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001
270.00	0.00002	0.00002	0.00002	0.00001
280.00	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
290.00	0.00002	0.00002	0.00002	0.00001
300.00	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001
310.00	0.00002	0.00002	0.00002	0.00001
320.00	0.00002	0.00002	0.00002	0.00001
330.00	0.00002	0.00002	0.00002	0.00001
340.00	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002
350.00	0.00004	0.00003	0.00002	0.00002
360.00	0.00004	0.00003	0.00002	0.00002

*** THE MAXIMUM 50 24-HR AVERAGE CONCENTRATION VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ***											
INCLUDING SOURCE(S): STACK1 ,											
** CONC OF CO IN MICROGRAMS/M**3 **											
RANK	CONC	(YMMDDHH) AT	RECEPTOR (XR,YR) OF TYPE	RANK	CONC	(YMMDDHH) AT	RECEPTOR (XR,YR) OF TYPE	RANK	CONC	(YMMDDHH) AT	RECEPTOR (XR,YR) OF TYPE
1.	0.00027	(23030424) AT	(-171.01, -469.85) GP	26.	0.00017	(23030424) AT	(-642.79, -766.04) GP				
2.	0.00026	(23030424) AT	(-86.82, -492.40) GP	27.	0.00017	(23030124) AT	(1532.09, -1285.58) GP				
3.	0.00026	(23030424) AT	(-250.00, -433.01) GP	28.	0.00017	(23030424) AT	(-173.65, -984.81) GP				
4.	0.00025	(23030124) AT	(383.02, -321.39) GP	29.	0.00017	(23030424) AT	(-684.04, -1879.39) GP				
5.	0.00025	(23030424) AT	(0.00, -500.00) GP	30.	0.00016	(23030124) AT	(492.40, -86.82) GP				
6.	0.00024	(23030124) AT	(433.01, -250.00) GP	31.	0.00016	(23030124) AT	(939.69, -342.02) GP				
7.	0.00024	(23030424) AT	(-500.00, -866.03) GP	32.	0.00016	(23030124) AT	(750.00, -1299.04) GP				
8.	0.00024	(23030124) AT	(642.79, -766.04) GP	33.	0.00016	(23030124) AT	(1732.05, -1000.00) GP				
9.	0.00024	(23030124) AT	(321.39, -383.02) GP	34.	0.00015	(23030424) AT	(-964.18, -1149.07) GP				
10.	0.00023	(23030424) AT	(-492.40, -86.82) GP	35.	0.00015	(23030424) AT	(173.65, -984.81) GP				
11.	0.00022	(23030124) AT	(766.04, -642.79) GP	36.	0.00014	(23030424) AT	(0.00, -1000.00) GP				
12.	0.00022	(23030424) AT	(-342.02, -939.69) GP	37.	0.00014	(23030124) AT	(1409.54, -513.03) GP				
13.	0.00021	(23030124) AT	(964.18, -1149.07) GP	38.	0.00013	(23030124) AT	(1000.00, -1732.05) GP				
14.	0.00021	(23030424) AT	(-750.00, -1299.04) GP	39.	0.00013	(23030324) AT	(433.01, -250.00) GP				
15.	0.00021	(23030124) AT	(469.85, -171.01) GP	40.	0.00013	(23030424) AT	(-260.47, -1477.21) GP				
16.	0.00020	(23030124) AT	(866.03, -500.00) GP	41.	0.00013	(23030424) AT	(342.02, -939.69) GP				
17.	0.00020	(23030124) AT	(1149.07, -964.18) GP	42.	0.00013	(23030324) AT	(383.02, -321.39) GP				
18.	0.00020	(23030424) AT	(-513.03, -1409.54) GP	43.	0.00013	(23030424) AT	(-1285.58, -1532.09) GP				
19.	0.00019	(23030424) AT	(171.01, -469.85) GP	44.	0.00013	(23030424) AT	(-433.01, -433.01) GP				
20.	0.00019	(23030424) AT	(-321.39, -383.02) GP	45.	0.00012	(23030324) AT	(250.00, -469.85) GP				
21.	0.00019	(23030124) AT	(250.00, -433.01) GP	46.	0.00012	(23030124) AT	(1879.39, -684.04) GP				
22.	0.00018	(23030124) AT	(1285.58, -1532.09) GP	47.	0.00012	(23030124) AT	(171.01, -469.85) GP				
23.	0.00018	(23030124) AT	(500.00, -866.03) GP	48.	0.00011	(23030124) AT	(984.81, -173.65) GP				
24.	0.00018	(23030424) AT	(-1000.00, -1732.05) GP	49.	0.00011	(23030124) AT	(500.00, 0.00) GP				
25.	0.00018	(23030124) AT	(1299.04, -750.00) GP	50.	0.00011	(23030224) AT	(86.82, 492.40) GP				

# D.AERMOD.OUT PARA NO2 Parámetro: NO2

\*\* CASO DE ESTUDIO  
\*\* MODELO DE DISPERSION PARA PM10  
\*\* VACAMONTE, ARRAIJAN  
\*\* DEEP BLUE SERVICES, S.A.  
\*\* junio de 2023

CO STARTING Modelo Gaussiano de emisión mediante AERMOD  
TITLEONE CONC FLAT  
MODELOPT 24 PERIOD  
AVERTIME POLLUTID NO2  
RUNORNOT RUN  
EVENTFIL aertest\_evt.inp  
ERRORFIL ERRORS.OUT  
CO FINISHED

SO STARTING METERS  
ELEVONIT LOCATION STACK1 POINT 0.0 0.0 0.0  
TS VS DS  
Parameters: 11.267 1235.15 9.3 0.5  
SRCPARAM STACK1 4.11E-2  
36\*4.  
SO BUILDHGT STACK1 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00  
SO BUILDWID STACK1 16.00 16.00 16.00 16.00 16.00 16.00 16.00 16.00 16.00 16.00  
SO BUILDWID STACK1 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00  
SO BUILDWID STACK1 13.00 13.00 13.00 13.00 13.00 13.00 13.00 13.00 13.00 13.00  
SO BUILDWID STACK1 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00  
SO BUILDWID STACK1 4.50 4.50 4.50 4.50 4.50 4.50 4.50 4.50 4.50 4.50  
SO BUILDLEN STACK1 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00 11.00  
SO BUILDLEN STACK1 16.00 16.00 16.00 16.00 16.00 16.00 16.00 16.00 16.00 16.00  
SO BUILDLEN STACK1 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00 9.00  
SO BUILDLEN STACK1 13.00 13.00 13.00 13.00 13.00 13.00 13.00 13.00 13.00 13.00  
SO BUILDLEN STACK1 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00 4.00  
SO BUILDLEN STACK1 4.50 4.50 4.50 4.50 4.50 4.50 4.50 4.50 4.50 4.50  
SO XBADJ STACK1 -53.83 -53.83 -53.83 -53.83 -53.83 -53.83 -53.83 -53.83 -53.83 -53.83  
SO XBADJ STACK1 -146.85 -146.85 -146.85 -146.85 -146.85 -146.85 -146.85 -146.85 -146.85 -146.85  
SO XBADJ STACK1 -329.20 -329.20 -329.20 -329.20 -329.20 -329.20 -329.20 -329.20 -329.20 -329.20  
SO XBADJ STACK1 -817.75 -817.75 -817.75 -817.75 -817.75 -817.75 -817.75 -817.75 -817.75 -817.75  
SO XBADJ STACK1 -311.33 -311.33 -311.33 -311.33 -311.33 -311.33 -311.33 -311.33 -311.33 -311.33  
SO XBADJ STACK1 -41.24 -41.24 -41.24 -41.24 -41.24 -41.24 -41.24 -41.24 -41.24 -41.24  
SO YBADJ STACK1 305.29 305.29 305.29 305.29 305.29 305.29 305.29 305.29 305.29 305.29  
SO YBADJ STACK1 824.40 824.40 824.40 824.40 824.40 824.40 824.40 824.40 824.40 824.40  
SO YBADJ STACK1 1555.45 1555.45 1555.45 1555.45 1555.45 1555.45 1555.45 1555.45 1555.45 1555.45  
SO YBADJ STACK1 -232.36 -232.36 -232.36 -232.36 -232.36 -232.36 -232.36 -232.36 -232.36 -232.36  
SO YBADJ STACK1 -835.82 -835.82 -835.82 -835.82 -835.82 -835.82 -835.82 -835.82 -835.82 -835.82  
SO YBADJ STACK1 -812.08 -812.08 -812.08 -812.08 -812.08 -812.08 -812.08 -812.08 -812.08 -812.08

SRCGROUP ALL  
SO FINISHED

RE STARTING  
RE GRIDPOLR POL1 STA  
ORIG STACK1  
DIST 500. 1000. 1500. 2000.  
GDIR 36 10 10  
RE GRIDPOLR POL1 END  
RE FINISHED

ME STARTING  
SUREFILE aermet2.sfc  
PROFILE aermet2.pfl  
SUREDATA 99999 2023 ARRARIJAN, PA  
UAIRDATA 99999 2023 ARRARIJAN, PA  
SITEDATA 99999 2023 PANAMA  
PROFFASE 16.0 METERS  
ME FINISHED

OU STARTING  
RECTABLE ALLAVE FIRST-THIRD  
MAXTABLE ALLAVE 50  
SUMMFILE AERTEST.SUM  
OU FINISHED

\*\*\* Message Summary For AERMOD Model Setup \*\*\*

----- Summary of Total Messages -----

A Total of 0 Fatal Error Message(s)  
A Total of 2 Warning Message(s)  
A Total of 0 Informational Message(s)

\*\*\*\*\* FATAL ERROR MESSAGES \*\*\*\*\*  
\*\*\* NONE \*\*\*

\*\*\*\*\* WARNING MESSAGES \*\*\*\*\*  
MX W403 69 PFECNV: Turbulence data is being used w/o ADJ\_U\* option SigA & SigW  
CN W305 1 WAKFLG: Stack height > or = EPA formula height for SRCID: STACK1

\*\*\*\*\*  
\*\*\* SETUP Finishes Successfully \*\*\*  
\*\*\*\*\*

\*\*\* POINT SOURCE DATA \*\*\*

SOURCE ID	NUMBER EMISSION RATE PART. CATS.	X (METERS)	Y (METERS)	BASE ELEV. (METERS)	STACK HEIGHT (METERS)	STACK TEMP. (DEG.K)	STACK EXIT VEL. (M/SEC)	STACK DIAMETER (METERS)	BLDG EXISTS	URBAN CAP/ SOURCE HOR	EMIS RATE SCALAR VARY BY	
STACK1	0	0.41100E-01	0.0	0.0	16.0	11.27	1235.15	9.30	0.50	YES	NO	NO

\*\*\* DIRECTION SPECIFIC BUILDING DIMENSIONS \*\*\*

SOURCE ID: STACK1

IFV	BH	BW	BL	XADJ	YADJ	IFV	BH	BW	BL	XADJ	YADJ
1	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3	2	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3
3	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3	4	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3
5	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3	6	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3
7	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4	8	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4
9	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4	10	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4
11	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4	12	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4
13	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5	14	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5
15	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5	16	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5
17	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5	18	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5
19	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4	20	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4
21	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4	22	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4
23	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4	24	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4
25	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8	26	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8
27	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8	28	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8
29	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8	30	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8
31	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1	32	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1
33	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1	34	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1
35	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1	36	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1

\*\*\* GRIDDED RECEPTOR NETWORK SUMMARY \*\*\*

\*\*\* NETWORK ID: POL1 ; NETWORK TYPE: GRIDPOIR \*\*\*

X-ORIG = 0.00 ; Y-ORIG = 0.00 (METERS)

\*\*\* ORIGIN FOR POLAR NETWORK \*\*\*  
\*\*\* DISTANCE RANGES OF NETWORK \*\*\*  
(METERS)

500.0	1000.0	1500.0	2000.0
10.0	20.0	30.0	40.0
110.0	120.0	130.0	140.0
210.0	220.0	230.0	240.0
310.0	320.0	330.0	340.0
50.0	60.0	70.0	80.0
90.0	100.0	190.0	200.0
290.0	280.0	270.0	260.0
360.0	350.0	340.0	330.0

\*\*\* DIRECTION RADIALS OF NETWORK \*\*\*  
(DEGREES)



\*\*\* THE PERIOD ( 96 HRS) AVERAGE CONCENTRATION VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL \*\*\*  
 INCLUDING SOURCE(S): STACK1 ,

\*\*\* NETWORK ID: POLL ; NETWORK TYPE: GRIDPOLR \*\*\*  
 \*\* CONC OF NO2 IN MICROGRAMS/M\*\*3 \*\*

DIRECTION   (DEGREES)	500.00	1000.00	1500.00	2000.00	DISTANCE (METERS)
10.00	0.01360	0.00790	0.00599	0.00493	
20.00	0.01153	0.00680	0.00519	0.00427	
30.00	0.00948	0.00728	0.00636	0.00563	
40.00	0.00851	0.00782	0.00725	0.00658	
50.00	0.00824	0.00691	0.00606	0.00527	
60.00	0.00879	0.00668	0.00582	0.00515	
70.00	0.01040	0.00755	0.00644	0.00563	
80.00	0.01303	0.00879	0.00699	0.00579	
90.00	0.01699	0.01096	0.00847	0.00687	
100.00	0.02201	0.01480	0.01187	0.00993	
110.00	0.02685	0.01954	0.01630	0.01414	
120.00	0.03411	0.02777	0.02290	0.01955	
130.00	0.03854	0.03386	0.02780	0.02309	
140.00	0.03190	0.02910	0.02525	0.02161	
150.00	0.02951	0.02549	0.02144	0.01784	
160.00	0.02717	0.02096	0.01704	0.01424	
170.00	0.02499	0.01727	0.01371	0.01152	
180.00	0.02405	0.01609	0.01253	0.01018	
190.00	0.02530	0.01971	0.01665	0.01395	
200.00	0.02679	0.02466	0.02219	0.01929	
210.00	0.02466	0.02375	0.02140	0.01847	
220.00	0.01887	0.01747	0.01561	0.01340	
230.00	0.01290	0.01130	0.01018	0.00900	
240.00	0.00864	0.00734	0.00658	0.00581	
250.00	0.00675	0.00574	0.00517	0.00460	
260.00	0.00635	0.00504	0.00436	0.00378	
270.00	0.00666	0.00530	0.00481	0.00432	
280.00	0.00696	0.00557	0.00517	0.00474	
290.00	0.00693	0.00536	0.00471	0.00422	
300.00	0.00674	0.00514	0.00435	0.00382	
310.00	0.00661	0.00523	0.00454	0.00400	
320.00	0.00657	0.00542	0.00473	0.00417	
330.00	0.00682	0.00586	0.00499	0.00424	
340.00	0.00800	0.00678	0.00576	0.00489	
350.00	0.01053	0.00780	0.00648	0.00553	
360.00	0.01320	0.00841	0.00659	0.00550	

\*\*\* THE MAXIMUM 50 24-HR AVERAGE CONCENTRATION VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL \*\*\*  
 INCLUDING SOURCE(S): STACK1

RANK	** CONC OF NO2 IN MICROGRAMS/M**3										**	
	CONC	(YMMDDHH) AT	RECEPTOR (XR,YR) OF TYPE	RANK	CONC	(YMMDDHH) AT	RECEPTOR (XR,YR) OF TYPE	RANK	CONC	(YMMDDHH) AT	RECEPTOR (XR,YR) OF TYPE	OF TYPE
1.	0.08083	(23030424) AT	-171.01, -469.85) GP	26.	0.05130	(23030424) AT	-642.79, -766.04) GP					
2.	0.07643	(23030424) AT	-86.82, -492.40) GP	27.	0.05058	(23030124) AT	1532.09, -1285.58) GP					
3.	0.07620	(23030424) AT	-250.00, -433.01) GP	28.	0.04977	(23030424) AT	-173.65, -984.81) GP					
4.	0.07999	(23030124) AT	383.02, -321.39) GP	29.	0.04932	(23030424) AT	-684.04, -1879.39) GP					
5.	0.07308	(23030424) AT	0.00, -500.00) GP	30.	0.04867	(23030124) AT	492.40, -86.82) GP					
6.	0.07096	(23030124) AT	433.01, -250.00) GP	31.	0.04787	(23030124) AT	939.69, -342.02) GP					
7.	0.07034	(23030424) AT	-500.00, -866.03) GP	32.	0.04783	(23030124) AT	750.00, -1299.04) GP					
8.	0.07019	(23030124) AT	642.79, -766.04) GP	33.	0.04749	(23030124) AT	1732.05, -1000.00) GP					
9.	0.07015	(23030124) AT	321.39, -383.02) GP	34.	0.04572	(23030424) AT	-964.18, -1149.07) GP					
10.	0.06824	(23030424) AT	86.82, -492.40) GP	35.	0.04324	(23030424) AT	173.65, -984.81) GP					
11.	0.06685	(23030124) AT	766.04, -642.79) GP	36.	0.04260	(23030424) AT	0.00, -1000.00) GP					
12.	0.06623	(23030424) AT	-342.02, -939.69) GP	37.	0.04161	(23030124) AT	1409.54, -513.03) GP					
13.	0.06345	(23030124) AT	964.18, -1149.07) GP	38.	0.04010	(23030124) AT	1000.00, -1732.05) GP					
14.	0.06339	(23030424) AT	-750.00, -1299.04) GP	39.	0.04002	(23030324) AT	433.01, -250.00) GP					
15.	0.06237	(23030124) AT	469.85, -171.01) GP	40.	0.03935	(23030424) AT	-260.47, -1477.21) GP					
16.	0.05873	(23030124) AT	866.03, -500.00) GP	41.	0.03913	(23030424) AT	342.02, -939.69) GP					
17.	0.05859	(23030124) AT	1149.07, -964.18) GP	42.	0.03894	(23030324) AT	383.02, -321.39) GP					
18.	0.05811	(23030424) AT	-513.03, -1409.54) GP	43.	0.03857	(23030424) AT	-1285.58, -1532.09) GP					
19.	0.05642	(23030424) AT	171.01, -469.85) GP	44.	0.03793	(23030424) AT	250.00, -433.01) GP					
20.	0.05585	(23030424) AT	-321.39, -383.02) GP	45.	0.03678	(23030324) AT	469.85, -171.01) GP					
21.	0.05566	(23030124) AT	250.00, -433.01) GP	46.	0.03670	(23030124) AT	1879.39, -684.04) GP					
22.	0.05505	(23030124) AT	1285.58, -1532.09) GP	47.	0.03574	(23030124) AT	171.01, -469.85) GP					
23.	0.05472	(23030124) AT	500.00, -866.03) GP	48.	0.03404	(23030124) AT	984.81, -173.65) GP					
24.	0.05430	(23030424) AT	-1000.00, -1732.05) GP	49.	0.03368	(23030124) AT	500.00, 0.00) GP					
25.	0.05250	(23030124) AT	1299.04, -750.00) GP	50.	0.03267	(23030224) AT	86.82, 492.40) GP					

# D.AERMOD.OUT PARA SO2 Parámetro: SO2

\*\* CASO DE ESTUDIO  
\*\* MODELO DE DISPERSION PARA PM10  
\*\* VACAMONTE, ARRILJAN  
\*\* DEEP BLUE SERVICES, S.A.  
\*\* junio de 2023

CO STARTING  
TITLEONE Modelo Gaussiano de emisión mediante AERMOD  
MODELOPT CONC FLAT  
AVERTIME 24 PERIOD  
POLLUTID SO2  
RUNORNOT RUN  
EVENTFIL aertest evt.inp  
ERRORFIL ERRORS.OUT  
CO FINISHED

SO STARTING  
ELEVUNIT METERS  
LOCATION STACK1 POINT 0.0 0.0 0.0

** Point Source	QS	HS	TS	VS	DS
** Parameters:	----	----	----	----	----
SRCPARAM STACK1	1.75E-4	11.267	1235.15	9.3	0.5
SO BUILDHGT STACK1	36*4.				
SO BUILDWID STACK1	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
SO BUILDWID STACK1	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
SO BUILDWID STACK1	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
SO BUILDWID STACK1	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
SO BUILDWID STACK1	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
SO BUILDWID STACK1	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
SO BUILDLEN STACK1	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
SO BUILDLEN STACK1	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
SO BUILDLEN STACK1	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
SO BUILDLEN STACK1	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
SO BUILDLEN STACK1	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
SO BUILDLEN STACK1	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
SO XBADJ STACK1	-53.83	-53.83	-53.83	-53.83	-53.83
SO XBADJ STACK1	-146.85	-146.85	-146.85	-146.85	-146.85
SO XBADJ STACK1	-329.20	-329.20	-329.20	-329.20	-329.20
SO XBADJ STACK1	-817.75	-817.75	-817.75	-817.75	-817.75
SO XBADJ STACK1	-311.33	-311.33	-311.33	-311.33	-311.33
SO XBADJ STACK1	-41.24	-41.24	-41.24	-41.24	-41.24
SO YBADJ STACK1	305.29	305.29	305.29	305.29	305.29
SO YBADJ STACK1	824.40	824.40	824.40	824.40	824.40
SO YBADJ STACK1	1555.45	1555.45	1555.45	1555.45	1555.45
SO YBADJ STACK1	-232.36	-232.36	-232.36	-232.36	-232.36
SO YBADJ STACK1	-835.82	-835.82	-835.82	-835.82	-835.82
SO YBADJ STACK1	-812.08	-812.08	-812.08	-812.08	-812.08

SRCGROUP ALL  
SO FINISHED

RE STARTING  
RE GRIDPOLR POL1 STA

ORIG STACK1  
DIST 500. 1000. 1500. 2000.  
GDIR 36 10 10

RE GRIDPOLR POL1 END  
RE FINISHED

ME STARTING  
SURFFILE aermet2.sfc  
PROFILE aermet2.pfl  
SURFDATA 99999 2023 ARRARIJAN, PA  
UAIRDATA 99999 2023 ARRARIJAN, PA  
SITEDATA 99999 2023 PANAMA  
PROFBASE 16.0 METERS  
ME FINISHED

OU STARTING  
RECTABLE ALLAVE FIRST-THIRD  
MAXTABLE ALLAVE 50  
SUMMFILE AERTTEST.SUM  
OU FINISHED

\*\*\* POINT SOURCE DATA \*\*\*

SOURCE ID	NUMBER EMISSION RATE PART. (GRAMS/SEC) CATS.	X (METERS)	Y (METERS)	BASE ELEV. (METERS)	STACK HEIGHT (METERS)	STACK TEMP. (DEG.K)	STACK EXIT VEL. (M/SEC)	STACK DIAMETER (METERS)	BLDG EXISTS	URBAN SOURCE	CAP/ HOR	EMIS RATE SCALAR VARY BY
STACK1	0	0.17500E-03	0.0	0.0	16.0	11.27	1235.15	9.30	0.50	YES	NO	NO

\*\*\* DIRECTION SPECIFIC BUILDING DIMENSIONS \*\*\*

SOURCE ID: STACK1

IFV	BH	BW	BL	XADJ	YADJ	IFV	BH	BW	BL	XADJ	YADJ
1	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3	2	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3
3	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3	4	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3
5	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3	6	4.0	11.0	11.0	-53.8	305.3
7	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4	8	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4
9	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4	10	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4
11	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4	12	4.0	16.0	16.0	-146.9	824.4
13	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5	14	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5
15	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5	16	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5
17	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5	18	4.0	9.0	9.0	-329.2	1555.5
19	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4	20	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4
21	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4	22	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4
23	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4	24	4.0	13.0	13.0	-817.8	-232.4
25	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8	26	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8
27	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8	28	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8
29	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8	30	4.0	4.0	4.0	-311.3	-835.8
31	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1	32	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1
33	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1	34	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1
35	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1	36	4.0	4.5	4.5	-41.2	-812.1

\*\*\* GRIDDED RECEPTOR NETWORK SUMMARY \*\*\*

\*\*\* NETWORK ID: POLL ; NETWORK TYPE: GRIDPOLR \*\*\*

\*\*\* ORIGIN FOR POLAR NETWORK \*\*\*  
X-ORIG = 0.00 ; Y-ORIG = 0.00 (METERS)

\*\*\* DISTANCE RANGES OF NETWORK \*\*\*  
(METERS)

500.0, 1000.0, 1500.0, 2000.0,

\*\*\* DIRECTION RADIALS OF NETWORK \*\*\*  
(DEGREES)

10.0,	20.0,	30.0,	40.0,	50.0,	60.0,	70.0,	80.0,	90.0,	100.0,
110.0,	120.0,	130.0,	140.0,	150.0,	160.0,	170.0,	180.0,	190.0,	200.0,
210.0,	220.0,	230.0,	240.0,	250.0,	260.0,	270.0,	280.0,	290.0,	300.0,
310.0,	320.0,	330.0,	340.0,	350.0,	360.0,				

\*\*\* THE PERIOD ( 96 HRS) AVERAGE CONCENTRATION VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL \*\*\*  
 INCLUDING SOURCE(S): STACK1 ,

\*\*\* NETWORK ID: POL1 ; NETWORK TYPE: GRIDPOLR \*\*\*

\*\* CONC OF SO2 IN MICROGRAMS/M\*\*3

DIRECTION | (DEGREES) | 500.00 | 1000.00 | 1500.00 | 2000.00 | DISTANCE (METERS)

10.00	0.00006	0.00003	0.00003	0.00003	0.00002
20.00	0.00005	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002
30.00	0.00004	0.00003	0.00003	0.00002	0.00002
40.00	0.00004	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003
50.00	0.00004	0.00003	0.00003	0.00003	0.00002
60.00	0.00004	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002
70.00	0.00004	0.00003	0.00003	0.00003	0.00002
80.00	0.00006	0.00004	0.00003	0.00002	0.00002
90.00	0.00007	0.00005	0.00004	0.00003	0.00003
100.00	0.00009	0.00006	0.00005	0.00004	0.00004
110.00	0.00011	0.00008	0.00007	0.00006	0.00006
120.00	0.00015	0.00012	0.00010	0.00008	0.00008
130.00	0.00016	0.00014	0.00012	0.00010	0.00010
140.00	0.00014	0.00012	0.00011	0.00009	0.00009
150.00	0.00013	0.00011	0.00009	0.00008	0.00008
160.00	0.00012	0.00009	0.00007	0.00006	0.00006
170.00	0.00011	0.00007	0.00006	0.00005	0.00005
180.00	0.00010	0.00007	0.00005	0.00004	0.00004
190.00	0.00011	0.00008	0.00007	0.00006	0.00006
200.00	0.00011	0.00010	0.00009	0.00008	0.00008
210.00	0.00011	0.00010	0.00009	0.00008	0.00008
220.00	0.00008	0.00007	0.00007	0.00006	0.00006
230.00	0.00005	0.00005	0.00004	0.00004	0.00004
240.00	0.00004	0.00003	0.00003	0.00002	0.00002
250.00	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
260.00	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
270.00	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
280.00	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
290.00	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
300.00	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
310.00	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
320.00	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
330.00	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
340.00	0.00003	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002
350.00	0.00004	0.00003	0.00003	0.00003	0.00002
360.00	0.00006	0.00004	0.00003	0.00003	0.00002



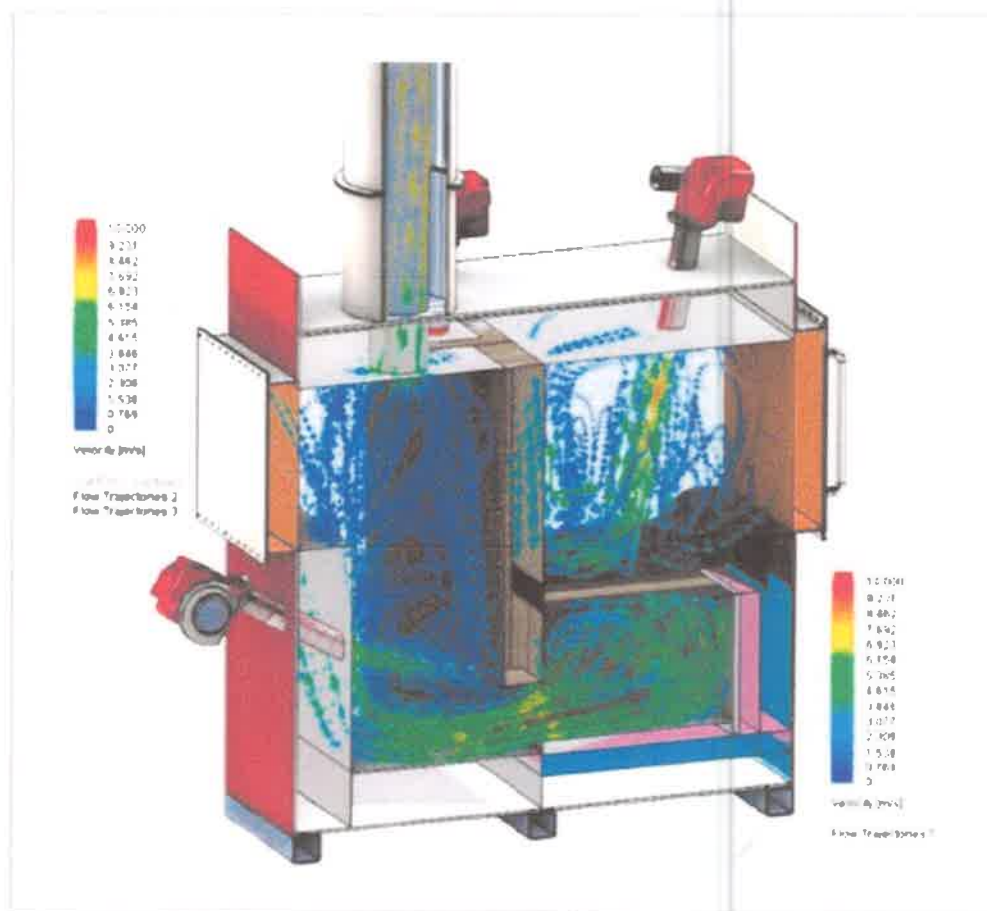
```

**** THE MAXIMUM 50 24-HR AVERAGE CONCENTRATION VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL
      INCLUDING SOURCE(S): STACK1 ,
***

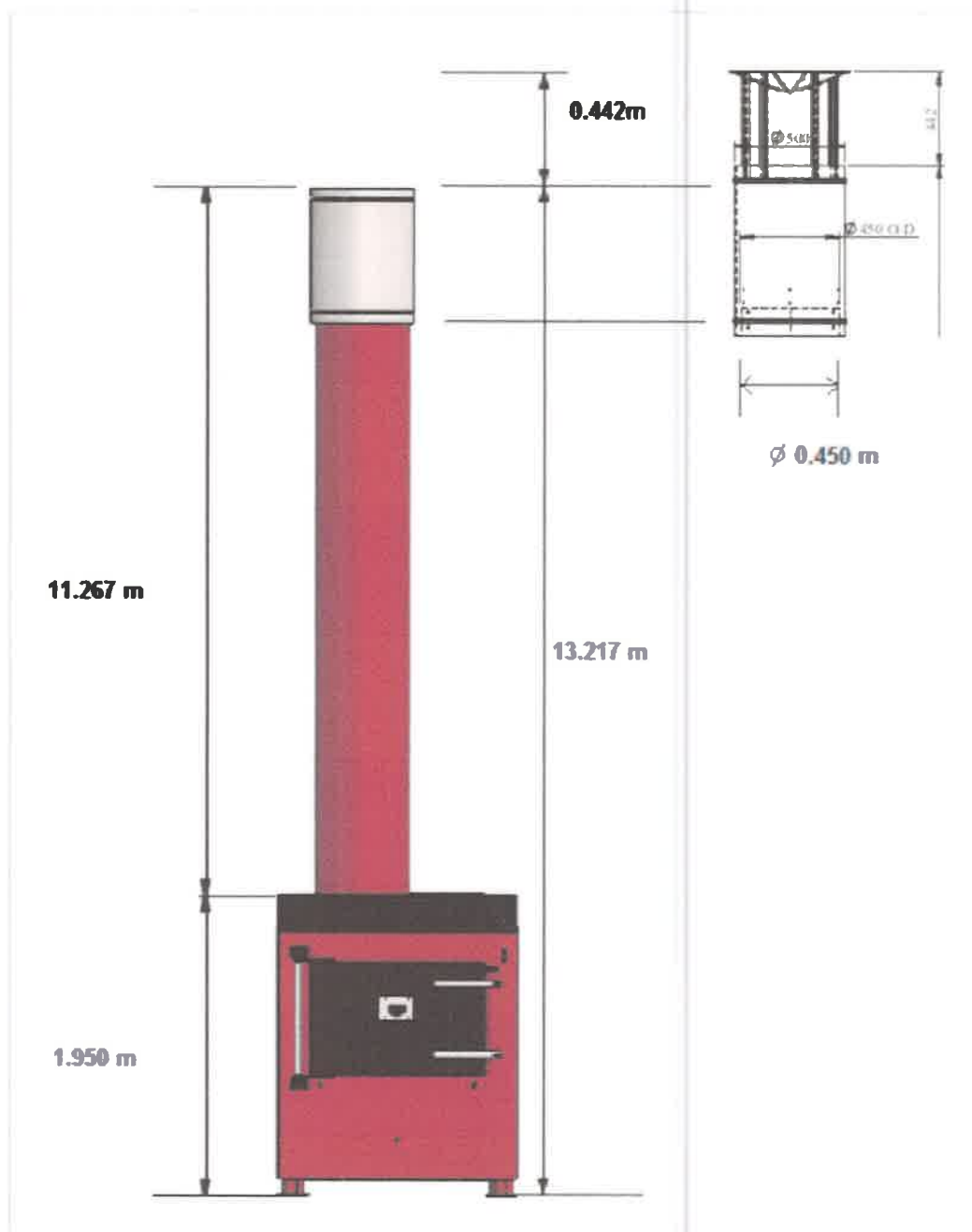
```

** CONC OF SO2										IN MICROGRAMS/M**3										**	
RANK	CONC	(YMMDDHH)	AT	RECEPTOR (XR,YR)	OF TYPE	RANK	CONC	(YMMDDHH)	AT	RECEPTOR (XR,YR)	OF TYPE	RANK	CONC	(YMMDDHH)	AT	RECEPTOR (XR,YR)	OF TYPE				
1.	0.00034	(23030424)	AT	(-171.01,	-469.85)	GP	26.	0.00022	(23030424)	AT	(-642.79,	-766.04)	GP								
2.	0.00033	(23030424)	AT	(-86.82,	-492.40)	GP	27.	0.00022	(23030124)	AT	(1532.09,	-1285.58)	GP								
3.	0.00032	(23030424)	AT	(-250.00,	-433.01)	GP	28.	0.00021	(23030424)	AT	(-173.65,	-984.81)	GP								
4.	0.00032	(23030124)	AT	(383.02,	-321.39)	GP	29.	0.00021	(23030424)	AT	(-684.04,	-1879.39)	GP								
5.	0.00031	(23030424)	AT	(0.00,	-500.00)	GP	30.	0.00021	(23030124)	AT	(492.40,	-86.82)	GP								
6.	0.00030	(23030124)	AT	(433.01,	-250.00)	GP	31.	0.00020	(23030124)	AT	(939.69,	-342.02)	GP								
7.	0.00030	(23030424)	AT	(-500.00,	-866.03)	GP	32.	0.00020	(23030124)	AT	(750.00,	-1299.04)	GP								
8.	0.00030	(23030124)	AT	(642.79,	-766.04)	GP	33.	0.00020	(23030124)	AT	(1732.05,	-1000.00)	GP								
9.	0.00030	(23030124)	AT	(321.39,	-383.02)	GP	34.	0.00019	(23030424)	AT	(-964.18,	-1149.07)	GP								
10.	0.00029	(23030424)	AT	(86.82,	-492.40)	GP	35.	0.00018	(23030424)	AT	(173.65,	-984.81)	GP								
11.	0.00028	(23030124)	AT	(766.04,	-642.79)	GP	36.	0.00018	(23030424)	AT	(0.00,	-1000.00)	GP								
12.	0.00028	(23030424)	AT	(-342.02,	-939.69)	GP	37.	0.00018	(23030124)	AT	(1409.54,	-513.03)	GP								
13.	0.00027	(23030124)	AT	(964.18,	-1149.07)	GP	38.	0.00017	(23030124)	AT	(1000.00,	-1732.05)	GP								
14.	0.00027	(23030424)	AT	(-750.00,	-1299.04)	GP	39.	0.00017	(23030324)	AT	(433.01,	-250.00)	GP								
15.	0.00027	(23030124)	AT	(469.85,	-171.01)	GP	40.	0.00017	(23030424)	AT	(-260.47,	-1477.21)	GP								
16.	0.00025	(23030124)	AT	(866.03,	-500.00)	GP	41.	0.00017	(23030424)	AT	(342.02,	-939.69)	GP								
17.	0.00025	(23030124)	AT	(1149.07,	-964.18)	GP	42.	0.00017	(23030324)	AT	(383.02,	-321.39)	GP								
18.	0.00025	(23030424)	AT	(-513.03,	-1409.54)	GP	43.	0.00016	(23030424)	AT	(-1285.58,	-1532.09)	GP								
19.	0.00024	(23030424)	AT	(171.01,	-469.85)	GP	44.	0.00016	(23030424)	AT	(250.00,	-433.01)	GP								
20.	0.00024	(23030424)	AT	(-321.39,	-383.02)	GP	45.	0.00016	(23030324)	AT	(469.85,	-171.01)	GP								
21.	0.00024	(23030124)	AT	(250.00,	-433.01)	GP	46.	0.00016	(23030124)	AT	(1879.39,	-684.04)	GP								
22.	0.00023	(23030124)	AT	(1285.58,	-1532.09)	GP	47.	0.00015	(23030124)	AT	(171.01,	-469.85)	GP								
23.	0.00023	(23030124)	AT	(500.00,	-866.03)	GP	48.	0.00014	(23030124)	AT	(984.81,	-173.65)	GP								
24.	0.00023	(23030424)	AT	(-1000.00,	-1732.05)	GP	49.	0.00014	(23030124)	AT	(500.00,	0.00)	GP								
25.	0.00022	(23030124)	AT	(1299.04,	-750.00)	GP	50.	0.00014	(23030224)	AT	(86.82,	492.40)	GP								

Descripción de las cámaras interiores del MP300 y los rangos de gradientes de temperaturas en cada una de ellas.



# Dimensión de la chimenea y la campana (del hogar) o dispensador





Fotos de la cámara de incineración y controles de mando.



Valores de emisión esperados en funcionamiento del modelo MP300 para desechos sólidos comunes.



## Expected Emission Data

**Marca: Addfield MP300**

**Application: desechos sólidos comunes**

A continuación, se indican las emisiones previstas para los desechos comunes. La información descrita en el cuadro siguiente son los valores anticipados.

Parameter	Anticipated Values
Particulate (TSP)	35 mg/m <sup>3</sup>
Sulphur Dioxide	40 mg/m <sup>3</sup>
Nitrogen Dioxide	210 mg/m <sup>3</sup>
Hydrogen Fluoride	5 mg/m <sup>3</sup>
Carbon Monoxide	10 mg/m <sup>3</sup>
Hydrogen Chloride	10 mg/m <sup>3</sup>
Total Hydrocarbons	20 mg/m <sup>3</sup>
Arsenic	<0.1 mg/m <sup>3</sup>
Cadmium	<0.1 mg/m <sup>3</sup>
Chromium	<0.1 mg/m <sup>3</sup>
Lead	<0.1 mg/m <sup>3</sup>
Mercury	<0.1 mg/m <sup>3</sup>
Thallium	<0.1 mg/m <sup>3</sup>
Opacity	1%
Dioxins and Furans	0.05 ng/m <sup>3</sup>

Signed by 

Name **James Grant**

Title **Operations director**

Duly authorized to sign this Authorization on behalf of Addfield Environmental Systems Limited

Date **Miercoles, 05/04 2023**

Addfield Environmental Systems Limited

Unit 9 - Zone A - Northcott Business Park

Staffordshire - WS7 3SD - United Kingdom

01543 572 280 | 01543 575 175 | [info@addfield.com](mailto:info@addfield.com)

[www.addfield.com](http://www.addfield.com)

VAT No. 959 548 955 Company Reg. No. 5536623





## 2.5. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS GENERADOS POR EL PROYECTO

**Impactos Negativos.** De acuerdo con la valoración cuali-cuantitativa, los impactos negativos que puedan generarse por la ejecución del proyecto se totalizan en 28 impactos negativos. De los cuales 21 son de bajo impacto, 5 de moderado impacto, y solo 2 de alto impacto. No se generan impactos negativos de clasificación “Muy Alto”.

Los impactos negativos con mayor importancia es el de cambio de paisaje, que se da en la etapa de construcción durante la nivelación y compactación del suelo. Se observa que la mayoría de los impactos negativos son in situ, sólo dos irreversibles (la limpieza de la vegetación en el polígono del terreno, y cambios en el paisaje), la mayoría son totalmente mitigables (sobre todo aquellos como incremento ruidos, generación de desechos, y otros relacionados en la etapa de ejecución de las obras), otros con la operación, son puntuales en el ambiente laboral y mitigables, al igual que las emisiones que se generaran estarán en cumplimiento con la normativa.

Los dos impactos negativos con mayor importancia en la etapa de operación se dan en el proceso de incineración y son la afectación a la atmosfera laboral por exposición a desechos y posibles drenados, y exposición a radiaciones calóricas afecten al ambiente laboral, y la generación de emisiones al aire.

**Impactos Positivos.** En cuanto a los impactos positivos se puede apreciar que ponderan de moderados a alto.

Lo importante es que todos los impactos positivos tienen alcance no solo local, sobre todo la contribución, donde la económica permea no sólo al Fisco Nacional y Municipal por el pago de permisos y tributos, sino que se trasladan a mediano plazo, creando sinergia positiva y dinamizando impactos directos en el manejo ambiental de disposición final de desechos. Estos impactos permanecen en la zona generando un beneficio ambiental, representando una solución a los desechos de la industria marítima.

**2.6. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PREVISTAS PARA CADA TIPO DE IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO.**

**Cuadro 3.**

Cuadro corregido que se presentó en el EIA como cuadro 3

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1	10.2	10.3	10.4		Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a implementar y /o control ambiental a implementar	Ente responsable de su implementación	Monitoreo de su implementación (indicador o actividad)	Cronograma de ejecución			
					2023	2024		
CONSTRUCCION								
Remoción de cobertura vegetal.	Pérdida de vegetación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Delimitar el área a utilizar.</li><li>- Desbrozar el solo el área a utilizar.</li><li>- Revegetar el área con especies nativas después de los trabajos de construcción.</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación en campo y adquisición de plantas nativas para arborización.</li></ul>	X	X	500.00	Se presentara el correspondiente Plan de Arborización a MIAMBIENTE
	Afectación al Suelo por la posibilidad de erosión	<ul style="list-style-type: none"><li>- Instalar materia de retención de sedimentos en niveles topográficos más bajos del polígono para evitar posibles erosiones.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Compra del material / Verificación de control de erosión en campo y estabilidad de la superficie.</li></ul>	X	X	500.00	Se instalarán, siempre y cuando se arrastre de sedimentos por escorrentía.
		Incremento de niveles Sonoros	<ul style="list-style-type: none"><li>- No mantener encendido equipo innecesariamente.</li><li>- De ser posible emplear equipo pesado con puesto de operador cerrado.</li><li>- Uso del EPP correspondiente por los operarios.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación en campo.</li><li>- Adquisición de los EPP.</li><li>- Registros de entrega de EPP al personal operario</li></ul>	X	X	500.00

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1		10.2	10.3	10.4			Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a implementar y /o control ambiental a implementar				Cronograma de ejecución				
						2023	2024			
	Cambios en el paisaje	<ul style="list-style-type: none"><li>- Revegetación del área con especies nativas.</li><li>- Delimitar el área a utilizar.</li><li>- Solo intervenir las áreas a utilizar.</li></ul>	Promotor	Adquisición de plantones/verificación en campo.	X	X		300.00	Se presentara el correspondiente Plan de Arborización a MIAMBIENTE.	
Nivelación y compactación del suelo	Cambios en el paisaje	<ul style="list-style-type: none"><li>- Solo trabajar las áreas destinadas a construir.</li></ul>	Promotor	- Verificación en campo por el supervisor de la obra	X	X		500.00	El promotor mantendrá las áreas delimitadas a intervenir.	
	Afectación al suelo por la pérdida de permeabilidad	<ul style="list-style-type: none"><li>- Habilitar drenajes en la topografía más baja del terreno para encauzar el escurrimiento pluvial.</li></ul>		- Verificación en campo	X	X		520.00	Por ejemplo: Instalación de recolección y/o canalización de pluviales.	
	Afectación al suelo por posibles derrames de hidrocarburo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspeccionar que el equipo pesado no drene o genere leaks.</li><li>- Contar con material recolector.</li><li>- Mantenimiento periódico del equipo rodante.</li></ul>		- Registros de mantenimiento del equipo rodante.		X		350	Como material recolector, se puede emplear arena, y una vez mitigado el liks, disponer la arena en un tanque para su futura y adecuada disposición final.	

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1	10.2	10.3	10.4			Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a implementar y /o control ambiental a implementar	Ente responsable de su Implementación	Monitoreo de su implementación (indicador o actividad)	Cronograma de ejecución				
					2023	2024			
	Generación de emisiones de fuentes móviles	<ul style="list-style-type: none"><li>- Que los equipos rodantes a utilizar cuenten con sus mantenimientos preventivos.</li><li>- .Encender el equipo solo cuando se va a utilizar.</li><li>- Equipo que no esté en uso debe estar apagado.</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Registros de mantenimientodel equipo rodante.</li><li>- Verificación en campo de los equipo que estén en uso.</li></ul>	X	X	700.00	El encargado del proyecto deberá recolectar evidencias (documental y fotos) de lo implementado.	
	Incremento de Niveles Sonoros	<ul style="list-style-type: none"><li>- Que el equipo a utilizar cuente con silenciadores.</li><li>- Todo equipo rodante debe tener su mantenimiento preventivo.</li><li>- No mantener encendido equipo que no esté en uso.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación en campo.</li><li>- Adquisición de los EPP.</li><li>- Registros de entrega de EPP al personal operario</li></ul>	X	X	700.00	El uso del EPP será si se generan niveles por arriba de lo permitido.	
		<ul style="list-style-type: none"><li>- De ser posible emplear equipo pesado con puesto de operador cerrado.</li><li>- Uso del EPP por los operarios.</li></ul>							

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1	10.2	10.3	10.4			Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a implementar y /o control ambiental a Implementar	Ente responsable de su implementación	Monitoreo de su Implementación (Indicador o actividad)	Cronograma ejecución		de		
					2023	2024			
Obras civiles. Construcción de galera (cerramiento, pavimentación de superficie techado, sistema contra incendio, cableado eléctrico y de comunicación recolección de aguas pluviales)	Incremento de Niveles Sonoros	<ul style="list-style-type: none"><li>- Contar con mantenimiento preventivo del equipo rodante.</li><li>- No mantener encendido equipo innecesariamente.</li><li>- Las herramientas manuales deben estar en óptimas condiciones.</li><li>- Uso del EPP por los trabajadores con herramientas que generen ruido.</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación en campo.</li><li>- Adquisición de los EPP.</li><li>- Registros de entrega deEPP al personal operario.</li></ul>	X	X	700.00	El uso del EPP será si yase generan unos niveles de ruido que se percibe alto o perturbador	
	Levantamiento de partículas por manejo de áridos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cubrir pilas de áridos finos para evitar que estén expuestos al viento.</li><li>- En temporada seca, humedecer las áreas del entorno y del polígono de construcción, desprovistas de cobertura vegetal.</li><li>- Uso de EPP correspondiente a la actividad.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquisición de materialde cobertura.</li><li>- Verificación en campo.</li><li>- Existencia en campo de mecanismo de humedecimiento de superficies.</li><li>- Adquisición de los EPP correspondiente.</li><li>- Registros de entrega de EPP al personal operario.</li></ul>		X	600.00	El encargado del proyecto deberá recolectar evidencias (documental y fotos) de lo implementado.	



Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1	10.2	10.3	10.4		Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a implementar y /o control ambiental a implementar	Ente responsable de su implementación	Monitoreo de su implementación (indicador o actividad)	Cronograma de ejecución			
					2023	2024		
	Cambios en el paisaje	<ul style="list-style-type: none"><li>- Revegetación del área con especies nativas después de terminar las obras constructivas.</li><li>- Solo construir las áreas destinadas a construir.</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquisición de plantones / verificación encampo</li></ul>	X	X	500.00	Se presentara el correspondiente Plan de Arborización a MIAMBIENTE.  Se mantendrán señaladas las áreas a impactar.
	La generación de desechos sólidos y fisiológicos es posible que afecten a la salud publica	<ul style="list-style-type: none"><li>- Los trabajadores deben constar con su EPP.</li><li>- Mantener tanques con sus respectivas tapas en lugares estratégicos para la recolección de desechos.</li><li>- Establecer tinaqueras en el proyecto hasta su disposición final.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación en campo.</li><li>- Adquisición de los EPP correspondiente.</li><li>- Registros de entrega de EPP al personal operativo.</li><li>- Registro de entrega y mantenimiento de la letrina.</li></ul>	X	X	1000.00	El encargado del proyecto deberá recolectar evidencias (documental y fotos) de lo implementado.
		<ul style="list-style-type: none"><li>- Contar con letrina portátil y una empresa idónea que le brinde su limpieza correspondiente.</li></ul>						
	Generación de accidente laboral	<ul style="list-style-type: none"><li>- Los trabajadores deben constar con su EPP.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquisición de los EPP correspondiente.</li><li>- Registros de entrega de EPP al personal operativo.</li></ul>	X	X	600.00	El encargado del proyecto deberá recolectar las fichas técnicas de evidencias.

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1	10.2	10.3	10.4		Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a Implementar y /o control ambiental a Implementar	Ente responsable de su implementación	Monitoreo de su implementación (Indicador o actividad)	Cronograma de ejecución	de		
					2023	2024		
Limpieza del área (de desechos de la construcción)	Cambio en condiciones del suelo por retiro de desechos	<b>Medidas de control ambiental para ejecutar la limpieza de desechos</b> <u>Desechos de construcción:</u> Instruir al personal para: <ul style="list-style-type: none"><li>- Recoger periódicamente los desechos de construcción, disponerlos temporalmente en un sitio dentro del área de construcción.</li><li>- Discriminar aquellos reutilizables y reciclarlos.</li><li>- Instruir al personal sobre las buenas prácticas de manejo de desechos en el proyecto.</li><li>- Instalar en el área tanques con sus respectivas tapas para disposición temporal de los desechos sólidos comunes.</li><li>- Disponer de estos desechos en la tinaquera la cual estará ubicada en un sitio bajo techo hasta la espera de disposición final</li><li>- Fumigar periódicamente el área, para evitar proliferación de vectores.</li><li>- Contar con letrinas sanitarias portátiles en cantidad conforme</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación en campo.</li><li>- Registros de entrega de EPP al personal operario.</li><li>- Lista de asistencia a las inducciones impartidas.</li><li>- Mantener fichas de mantenimiento de las letrinas.</li></ul>	X	X	500.00	El encargado del proyecto deberá recolectar las fichas técnicas de evidencias.  El supervisor mantendrá la coordinación correspondiente con la empresa idónea para la limpieza de las letrinas.
			Promotor					

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1	10.2	10.3	10.4		Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a implementar y /o control ambiental a Implementar	Ente responsable de su implementación	Monitoreo de su Implementación (Indicador o actividad)	Cronograma de ejecución			
					2023	2024		
		al número de personal y su limpieza periódica por el proveedor autorizado.  - El equipo rodante debe tener sus mantenimientos al día.		- Registros de mantenimiento del equipo rodante.  - Verificación en campo de los equipos que estén en uso	X	X	500.00	El encargado del proyecto deberá recolectar evidencias (documental y fotos) de lo implementado.
	Posible afectación a la salud pública ( de trabajadores y entorno por manipulación de escombros)	- Los trabajadores deben constar con su EPP.  - Inducción al personal sobre las medidas de prevención.	Promotor	- Verificación en campo - Registros de instrucción impartida - Certificado de fumigación - Registros de limpieza periódicas de letrinas	X	X	400.00	El encargado del proyecto deberá recolectar evidencias (documental y fotos) de lo implementado.
Ensamblaje del Incinerador.		- El equipo rodante debe constar con su mantenimiento preventivo. - El equipo rodante debe constar con su respectivo silenciador. - No mantener encendido equipo innecesariamente. - Uso del EPP por los operarios	Promotor	- Verificación en campo. - Adquisición de los EPP. - Registros de entrega de EPP al personal operativo	X	X	500.00	El encargado del proyecto deberá recolectar evidencias (documental y fotos) de lo implementado.

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1	10.2	10.3	10.4			Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a Implementar y /o control ambiental a Implementar	Ente responsable de su implementación	Monitoreo de su Implementación (Indicador o actividad)	Cronograma de ejecución				
					2023	2024			
	Afectación a la Salud pública por posibilidad de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proveer el EPP correspondiente a la actividad,</li><li>- Inducción al personal sobre las medidas de prevención</li><li>- Comunicar a los contratistas y subcontratista la responsabilidad del cumplimiento de las medidas de prevención.</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Documentos de adquisición o compra del EPP.</li><li>- Registros de entrega de EPP correspondientes al personal</li><li>- Registros de asistencia de inducción impartida</li><li>- Registros de comunicación a los contratistas del cumplimiento de las prácticas de prevención de accidentes.</li></ul>		X	X	600.00	El encargado del proyecto deberá recolectar evidencias (documental y fotos) delo implementado.
	Afectación al suelo por disposición de desechos de embalaje	<p>Instruir al personal para:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Recoger los desechos de embalaje, disponerlos temporalmente en un sitio dentro del área de construcción.</li><li>- Discriminar aquellos reutilizables y reciclarlos.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación en campo</li><li>- Registros de instrucción impartida</li></ul>	X	X		500.00	El encargado del proyecto deberá recolectar evidencias (documental y fotos) delo implementado.

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1	10.2	10.3	10.4		Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a Implementar y /o control ambiental a Implementar	Ente responsable de su implementación	Monitoreo de su Implementación (indicador o actividad)	Cronograma de ejecución			
					2023	2024		
Operación								
Llegada de los desechos sólidos comunes (basura solida portuaria)	Afectación a la salud laboral (por la proliferación de vectores, por exposición a posibles drenados de los desechos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gestionar la fumigación de los desechos antes de salir del barco y del interior del contenedor, previo a su despacho en el área de planta.</li><li>- Colocar medio recolector a la salida del contenedor o camión para que en el mismo recolecte posibles leaks generados por los desechos que se descomponen.</li><li>- El personal encargado que sacará los desechos al igual que el personal del entorno, deberá contar con su EPP correspondiente y medios de higienización inmediatos (agua, jabón, desinfectantes)</li><li>- El promotor debe gestionar que personal cuente con el cuadro de vacuna correspondiente.</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Registro de fumigación</li><li>- Contar con medio recolector, verificar suuso e implementación conforme a la medida.</li><li>- Adquisición de EPP correspondiente</li><li>- Verificación en campo de existencia de dispositivos e insumos de higienización</li></ul>	X	X	500.00	
	Afectación a la atmosfera por posible emanación de olores	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proveer al personal el EPP correspondiente.</li><li>- Programar la incineración conforme la llegada de los desechos en función de la cantidad a incinerar para así evitar olores.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquisición de EPP correspondiente</li><li>- Verificación en campo de existencia de dispositivos e insumos de higienización</li></ul>	X	X	600.00	

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1	10.2	10.3	10.4		Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a Implementar y /o control ambiental a Implementar	Ente responsable de su Implementación	Monitoreo de su Implementación (Indicador o actividad)	Cronograma de ejecución			
					2023	2024		
Almacenamiento temporal de desechos previo a la incineración	Afectación a la atmósfera por posible emanación de olores	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proveer al personal el EPP correspondiente.</li><li>- La galera debe contar con ventilación natural cruzada.</li><li>- Instalar en el techo extractores de aire interno hacia el exterior.</li><li>- Programar la incineración conforme la llegada de los desechos en función de la cantidad a incinerar para así evitar olores.</li><li>- Medición semestral durante el primer año de operación de concentraciones de VOCs (compuestos orgánicos volátiles) en ambiente laboral y medición anual el resto de la etapa operativa</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquisición de los EPP.</li><li>- Registros de entrega de EPP al personal operario</li><li>- Resultado de mediciones de VOC's. Comparar con la normativa correspondiente, para tomar correctivos en caso de que sea necesario</li></ul>	X	X	1000.00	
	Afectación al suelo por posibles drenados	<ul style="list-style-type: none"><li>- El perímetro del área de disposición temporal de los desechos sólidos próximos a incinerar deberá contar con un cordón de contención, con el objetivo de confinar el posible drenado. Y recogerlos con arena, que posteriormente también se incinerara.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación en campo previo al inicio de operaciones.</li><li>- Verificación de existencia de material recolector.</li></ul>	X	X	500.00	
Carga de los residuos al incinerador	Afectación a la salud laboral por exposición a desechos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proveer al personal el EPP correspondiente.</li><li>- Establecer periódicamente inducciones al personal sobre esta actividad.</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación en campo del uso adecuado del EPP.</li><li>- Ficha de asistencia a las inducciones.</li></ul>	X	X	400.00	

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1	10.2	10.3	10.4		Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a implementar y /o control ambiental a implementar	Ente responsable de su implementación	Monitoreo de su Implementación (Indicador o actividad)	Cronograma de ejecución			
					2023	2024		
Proceso de incineración (consumo de combustible, generación de emisiones)	Exposición a radiaciones calóricas afectan al ambiente laboral.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proveer al personal el EPP correspondiente</li><li>- Contar con permanente suministro de agua fresca para el personal</li><li>- Rotar al personal para que no esté expuesto permanentemente a la fuente de calor. O Alejarse de la fuente de calor por periodo de tiempo durante la jornada laboral.</li><li>- Medición semestral durante el primer año de operación del calor al que están expuestos y medición bi-anual durante el resto de la etapa operativa.</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquisición de los EPP correspondiente</li><li>- Verificación de su uso por parte del personal</li><li>- Resultado de mediciones de calor. Comparar con la normativa correspondiente, para tomar correctivos en caso de que sea necesario.</li></ul>	X	X	500.00	
		<ul style="list-style-type: none"><li>- El equipo de combustión debe garantizar que las emisiones de humos residuales cumplan con la normativa aplicable nacional o en su defecto, cumplir con la internacional de referencia.</li><li>- Medición de calidad de emisiones semestralmente durante el primer año de operación y anual durante el resto de la etapa operativa.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Informe de resultado de mediciones de concentraciones de emisiones de la fuente fija para compararlos con la normativa.</li></ul>	X	X	4,000.00	
Generación de cenizas	Afectación de la atmosfera laboral (por exposición a partículas en	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proveer el EPP correspondiente a los operarios que manejan las cenizas.</li><li>- Medición de polvo o partículas en Ambiente laboral anualmente.</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquisición de los EPP correspondiente</li><li>- Verificación de su uso por parte del personal</li></ul>	X	X	2,000.00	



Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1	10.2	10.3	10.4		Costo aproximado	Observaciones
					Cronograma de ejecución			
		Descripción de las medidas de Mitigación a Implementar y /o control ambiental a implementar	Ente responsable de su implementación	Monitoreo de su implementación (Indicador o actividad)				
	suspensión por el manejo de cenizas)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Análisis del contenido de la ceniza anualmente durante la operación.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Resultado de mediciones. Comparar con la normativa correspondiente, para tomar correctivos en caso de que sea necesario.</li></ul>				
Mantenimiento	Generación de desechos líquidos (aceites/lubricantes de recambio)	<p>Proveer EPP a los trabajadores.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- El fabricante recomienda una serie de servicios anuales de mantenimiento: como limpieza de quemadores incluyendo el filtro de combustible, inyector de combustible, difusores y boquillas.</li><li>- Cada 1500 horas de funcionamiento, o 12 meses, lo que ocurra primero, aconsejamos que el incinerador se someta a un servicio completo por parte de uno de nuestros ingenieros.</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Registros del mantenimiento suministrado por el promotor y el fabricante.</li></ul>	X	X	800.00	



Actividades y subactividades	Factores Impactados/Efectos	PONDERACIÓN DE LOS FACTORES EVALUADOS											
		Carácter I	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM	
CONSTRUCCION													
Obras Civiles. Construcción de galera (cerramiento, pavimentación de superficie techado, sistema contra incendio, cableado eléctrico y de comunicación recolección de aguas pluviales)	Incremento de niveles sonoros	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	16
	Levantamiento de partículas por manejo de áridos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	16
	Perdida de permeabilidad del suelo por pavimentación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	16
	Cambios en el paisaje	2	1	4	4	4	2	1	1	1	4	4	34
	La generación de desechos sólidos y fisiológicos es posible que afecten a la salud publica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	16
	Generación de accidentes laborales	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	16

Actividades y subactividades	Factores Impactados/Efectos	PONDERACIÓN DE LOS FACTORES EVALUADOS													
		Carácter I	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM			
		(1-12)	(1-10)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-8)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)				
CONSTRUCCION															
Limpieza del área (de desechos de la construcción)	Mejora en la calidad de vida de trabajadores (por empleomanía)	(+)	4	1	4	4				4	8	2	1	4	45
	Cambio en condiciones del suelo por retiro de desechos	(+)	8	1	1	2				2	2	1	1	4	41
	Cambio en atmosfera del entorno inmediato	(+)	3	1	4	1				1	1	1	1	4	25
	Posible afectación a la en la salud pública ( de trabajadores y entorno por manipulación de escombros)	(-)	8	1	4	4				4	1	1	1	4	49
	Incremento de niveles sonoros		2	1	1	1				1	1	1	1	4	19
Ensamblaje del Incinerador.	Afectación a la Salud pública por posibilidad de accidentes laborales.	(-)	1	1	1	1				1	1	1	1	4	16
	Afectación al suelo por disposición de desechos de embalaje		1	1	1	1				1	1	1	1	4	16

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/Efectos	PONDERACIÓN DE LOS FACTORES EVALUADOS											
		Carácter	I	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	
			(1-12)	(1-10)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-8)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	IM
OPERACIÓN													
Llegada de los desechos sólidos comunes (basura solida portuaria).	Afectación a la salud laboral (por la proliferación de vectores, por exposición a posibles drenados de los desechos	(-)	2	1	1	2		1		2	4	4	27
	Afectación a la atmosfera por posible emanación de olores	(-)	2	1	1	2		1	2	1	1	4	22
Almacenamiento temporal de desechos previo a la incineración).	Afectación a la atmosfera por posible emanación de olores	(-)	2	1	1	2		1	2	2	1	4	23
	Afectación al suelo por posibles drenados	(-)	2	1	1	2		1	2	1	1	4	22
Carga de los residuos al incinerador	Afectación a la salud laboral por exposición a desechos	(-)	1	1	1	2		1	1	1	1	4	18
	Exposición a radiaciones calóricas afecten al ambiente laboral.	(-)	2	1	1	1		1	1	1	1	4	17
	Generación de Emisiones	(-)	2	5	4	2		2	2	2	1	4	35

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/Efectos	PONDERACIÓN DE LOS FACTORES EVALUADOS														
		Carácter	I	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR				
			(1-12)	(1-10)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-8)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	IM		
OPERACIÓN																
Generación de cenizas.	Contribuir a minimizar el volumen desechos sólidos.	(+)	8	5	1	4		4		4		2	1	4	4	58
	Afectación de la atmósfera laboral (por exposición a partículas en suspensión por el manejo de cenizas)	(-)	1	1	1		1		1	1		1	1	4	2	17
Mantenimiento	Generación de desechos líquidos (aceites lubricantes de recambio)	(-)	1	1	1		1		1	1			1	4	1	16

Fuente: Elaboración Propia, 2022.



Cuadro corregido que se presentó en el EIA como cuadro 3

Cuadro corregido que se presentó en el EIA como cuadro 3									
Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1		10.2	10.3	10.4		Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a Implementar y /o control ambiental a Implementar				Cronograma de ejecución			
						2023	2024		
CONSTRUCCION									
Remoción de cobertura vegetal.	Pérdida de vegetación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Delimitar el área a utilizar.</li><li>- Desbrozar el solo el área a utilizar.</li><li>- Revegetar el área con especies nativas después de los trabajos de construcción.</li></ul>	Promotor		<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación en campo y adquisición de plantas nativas para arborización.</li></ul>	X	X	500.00	Se presentara el correspondiente Plan a Arborización MIAMBIENTE
	Afectación al Suelo por la posibilidad de erosión	<ul style="list-style-type: none"><li>- Instalar materia de retención de sedimentos en niveles topográficos más bajos del polígono para evitar posibles erosiones.</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>- Compra del material / Verificación de control de erosión en campo y estabilidad de la superficie.</li></ul>	X	X	500.00	Se instalarán, siempre y cuando se arrastre de sedimentos por escorrentía.
	Incremento de niveles Sonoros	<ul style="list-style-type: none"><li>- No mantener encendido equipo innecesariamente.</li><li>- De ser posible emplear equipo pesado con puesto de operador cerrado.</li><li>- Uso del EPP correspondiente por los operarios.</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación en campo.</li><li>- Adquisición de los EPP.</li><li>- Registros de entrega de EPP al personal operario</li></ul>	X	X	500.00	El uso del EPP será si yase generan unos niveles de ruido que se percibe alto o perturbador.



Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1		10.2	10.3	10.4		Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a implementar y /o control ambiental a implementar		Ente responsable de su implementación	Monitoreo de su implementación (Indicador o actividad)	Cronograma de ejecución			
						2023	2024		
	Cambios en el paisaje	<ul style="list-style-type: none"><li>- Revegetación del área con especies nativas.</li><li>- Delimitar el área a utilizar.</li><li>- Solo intervenir las áreas a utilizar.</li></ul>	Promotor	Adquisición de plantones/verificación en campo.	X	X		300.00	Se presentara el correspondiente Plan de Arborización a MIAMBIENTE.
Nivelación y compactación del suelo	Cambios en el paisaje	<ul style="list-style-type: none"><li>- Solo trabajar las áreas destinadas a construir.</li></ul>	Promotor	- Verificación en campo por el supervisor de la obra	X	X		500.00	El promotor mantendrá las áreas delimitadas a intervenir.
	Afectación al suelo por la pérdida de permeabilidad	<ul style="list-style-type: none"><li>- Habilitar drenajes en la topografía más baja del terreno para encauzar el escurrimiento pluvial.</li></ul>		- Verificación en campo		X		520.00	Por ejemplo: Instalación de recolección y/o canalización de pluviales.
	Afectación al suelo por posibles derrames de hidrocarburo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspeccionar que el equipo pesado no drene o genere leaks.</li><li>- Contar con material recolector.</li><li>- Mantenimiento periódico del equipo rodante.</li></ul>		- Registros de mantenimiento del equipo rodante.		X		350	Como material recolector, se puede emplear arena, y una vez mitigado el liks, disponer la arena en un tanque para su futura y adecuada disposición final.

Proyecto "DEEPBLUE"

Estudio de Impacto Ambiental Cat. II

Proyecto "DEEPBLUE"									
Estudio de Impacto Ambiental Cat. II									
Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1		10.2	10.3	10.4		Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a Implementar y /o control ambiental a Implementar				Cronograma de ejecución			
						2023	2024		
	Generación de emisiones de fuentes móviles	<ul style="list-style-type: none"><li>- Que los equipos rodantes a utilizar cuenten con sus mantenimientos preventivos.</li><li>- .Encender el equipo solo cuando se va a utilizar.</li><li>- Equipo que no esté en uso debe estar apagado.</li></ul>		Promotor	<b>Monitoreo de su Implementación (Indicador o actividad)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Registros de mantenimientos del equipo rodante.</li><li>- Verificación en campo de los equipos que estén en uso.</li></ul>	X	X	700.00	El encargado del proyecto deberá recolectar evidencias (documental y fotos) de lo implementado.
	Incremento de Niveles Sonoros	<ul style="list-style-type: none"><li>- Que el equipo a utilizar cuente con silenciadores.</li><li>- Todo equipo rodante debe tener su mantenimiento preventivo.</li><li>- No mantener encendido equipo que no esté en uso.</li><li>- De ser posible emplear equipo pesado con puesto de operador cerrado.</li><li>- Uso del EPP por los operarios.</li></ul>				X	X	700.00	

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1		10.2	10.3	10.4		Costo aproximado	Observaciones					
		Descripción de las medidas de Mitigación a implementar y /o control ambiental a implementar				Cronograma de ejecución								
						2023	2024							
Obras civiles. Construcción de galera (cerramiento, pavimentación de superficie techado, sistema contra incendio, cableado eléctrico y de comunicación recolección de aguas pluviales)	Incremento de Niveles Sonoros	<ul style="list-style-type: none"><li>- Contar con mantenimiento preventivo del equipo rodante.</li><li>- No mantener encendido equipo Innecesariamente.</li><li>- Las herramientas manuales deben estar en óptimas condiciones.</li><li>- Uso del EPP por los trabajadores con herramientas que generen ruido.</li></ul>		Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación en campo.</li><li>- Adquisición de los EPP.</li><li>- Registros de entrega deEPP al personal operativo.</li></ul>	X	X	700.00	El uso del EPP será si yase generan unos niveles de ruido que se percibe alto o perturbador					
	Levantamiento de partículas por manejo de áridos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cubrir pilas de áridos finos para evitar que estén expuestos al viento.</li><li>- En temporada seca, humedecer las áreas del entorno y del polígono de construcción, desprovistas de cobertura vegetal.</li><li>- Uso de EPP correspondiente a la actividad.</li></ul>								Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquisición de materialde cobertura.</li><li>- Verificación en campo.</li><li>- Existencia en campo de mecanismo de humedecimiento de superficies.</li><li>- Adquisición de los EPP correspondiente.</li><li>- Registros de entrega de EPP al personal operativo.</li></ul>	X	600.00	El encargado del proyecto deberá recolectar evidencias (documental y fotos) de lo implementado.

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1	10.2	10.3	10.4			Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a Implementar y /o control ambiental a Implementar	Ente responsable de su Implementación	Monitoreo de su Implementación (indicador o actividad)	Cronograma de ejecución		de		
					2023	2024			
	Cambios en el paisaje	<ul style="list-style-type: none"><li>- Revegetación del área con especies nativas después de terminar las obras constructivas.</li><li>- Solo construir las áreas destinadas a construir.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquisición de plántones / verificación en campo</li></ul>		X		500.00	Se presentara el correspondiente Plan de Arborización a MIAMBIENTE.  Se mantendrán señaladas las áreas a impactar.
	La generación de desechos sólidos y fisiológicos es posible que afecten a la salud pública	<ul style="list-style-type: none"><li>- Los trabajadores deben constar con su EPP.</li><li>- Mantener tanques con sus respectivas tapas en lugares estratégicos para la recolección de desechos.</li><li>- Establecer tinaqueras en el proyecto hasta su disposición final.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación en campo.</li><li>- Adquisición de los EPP correspondiente.</li><li>- Registros de entrega de EPP al personal operativo.</li><li>- Registro de entrega y mantenimiento de la letrina.</li></ul>		X	X	1000.00	El encargado del proyecto deberá recolectar evidencias (documental y fotos) de lo implementado.
		<ul style="list-style-type: none"><li>- Contar con letrina portátil y una empresa idónea que le brinde su limpieza correspondiente.</li></ul>		Promotor					
	Generación de accidente laboral	<ul style="list-style-type: none"><li>- Los trabajadores deben constar con su EPP.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquisición de los EPP correspondiente.</li><li>- Registros de entrega de EPP al personal operativo.</li></ul>		X	X	600.00	El encargado del proyecto deberá recolectar las fichas técnicas de evidencias.

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1	10.2	10.3	10.4		Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a implementar y /o control ambiental a implementar	Ente responsable de su implementación	Monitoreo de su implementación (Indicador o actividad)	Cronograma de ejecución			
					2023	2024		
Limpieza del área (de desechos de la construcción)	Cambio en condiciones del suelo por retiro de desechos	<b>Medidas de control ambiental para ejecutar la limpieza de desechos</b> <u>Desechos de construcción:</u> Instruir al personal para: <ul style="list-style-type: none"><li>- Recoger periódicamente los desechos de construcción, disponerlos temporalmente en un sitio dentro del área de construcción.</li><li>- Discriminar aquellos reutilizables y reciclarlos.</li><li>- Instruir al personal sobre las buenas prácticas de manejo de desechos en el proyecto.</li><li>- Instalar en el área tanques con sus respectivas tapas para disposición temporal de los desechos sólidos comunes.</li><li>- Disponer de estos desechos en la tinaquera la cual estará ubicada en un sitio bajo techo hasta la espera de disposición final</li><li>- Fumigar periódicamente el área, para evitar proliferación de vectores.</li><li>- Contar con letrinas sanitarias portátiles en cantidad conforme</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación en campo.</li><li>- Registros de entrega de EPP al personal operario.</li><li>- Lista de asistencia a las inducciones impartidas.</li><li>- Mantener fichas de mantenimiento de las letrinas.</li></ul>	X	X	500.00	El encargado del proyecto deberá recolectar las fichas técnicas de evidencias.  El supervisor mantendrá la coordinación correspondiente con la empresa idónea para la limpieza de las letrinas.
			Promotor					

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1		10.2	10.3	10.4		Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a Implementar y /o control ambiental a Implementar		Ente responsable de su implementación	Monitoreo de su implementación (Indicador o actividad)	Cronograma de ejecución			
						2023	2024		
		al número de personal y su limpieza periódica por el proveedor autorizado.  - El equipo rodante debe tener sus mantenimientos al día.		- Registros de mantenimiento del equipo rodante.  - Verificación en campo de los equipo que estén en uso		X	X	500.00	El encargado del proyecto deberá recolectar evidencias (documental y fotos) de lo implementado.
	Posible afectación a la salud en la salud pública ( de trabajadores y entorno por manipulación de escombros)	- Los trabajadores deben constar con su EPP.  - Inducción al personal sobre las medidas de prevención.	Promotor	- Verificación en campo - Registros de instrucción impartida - Certificado de fumigación - Registros de limpieza periódicas de letrinas		X	X	400.00	El encargado del proyecto deberá recolectar evidencias (documental y fotos) de lo implementado.
		- El equipo rodante debe constar con su mantenimiento preventivo. - El equipo rodante debe constar con su respectivo silenciador. - No mantener encendido equipo innecesariamente. - Uso del EPP por los operarios	Promotor	- Verificación en campo. - Adquisición de los EPP. - Registros de entrega de EPP al personal operario		X	X	500.00	El encargado del proyecto deberá recolectar evidencias (documental y fotos) de lo implementado.
Ensamblaje del Incinerador.	Incremento de niveles sonoros								

Estudio de Impacto Ambiental Cat. II Proyecto "DEEPBLUE"

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1	10.2	10.3	10.4			Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a Implementar y /o control ambiental a Implementar	Ente responsable de su implementación	Monitoreo de su Implementación (Indicador o actividad)	Cronograma de ejecución				
					2023	2024			
	Afectación a la Salud pública por posibilidad de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proveer el EPP correspondiente a la actividad,</li><li>- Inducción al personal sobre las medidas de prevención</li><li>- Comunicar a los contratistas y subcontratista la responsabilidad del cumplimiento de las medidas de prevención.</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Documentos de adquisición o compra del EPP.</li><li>- Registros de entrega de EPP correspondientes al personal</li><li>- Registros de asistencia de Inducción impartida</li><li>- Registros de comunicación a los contratistas del cumplimiento de las prácticas de prevención de accidentes.</li></ul>	X	X	600.00	EI encargado del proyecto deberá recolectar evidencias (documental y fotos) delo implementado.	
	Afectación al suelo por disposición de desechos de embalaje	<p>Instruir al personal para:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Recoger los desechos de embalaje, disponerlos temporalmente en un sitio dentro del área de construcción.</li><li>- Discriminar aquellos reutilizables y reciclarlos.</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación en campo</li><li>- Registros de instrucción Impartida</li></ul>	X	X	500.00	EI encargado del proyecto deberá recolectar evidencias (documental y fotos) delo implementado.	



Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1	10.2	10.3	10.4			Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a Implementar y /o control ambiental a Implementar	Ente responsable de su implementación	Monitoreo de su Implementación (Indicador o actividad)	Cronograma de ejecución		de		
					2023	2024			
Operación									
Llegada de los desechos sólidos comunes (basura solida portuaria)	Afectación a la salud laboral (por la proliferación de vectores, exposición a posibles drenados de los desechos	- Gestionar la fumigación de los desechos antes de salir del barco y del interior del contenedor, previo a su despacho en el área de planta.	Promotor	- Registro de fumigación	X	X	500.00		
		- Colocar medio recolector a la salida del contenedor o camión para que en el mismo recolecte posibles leaks generados por los desechos que se descomponen.		- Contar con medio recolector, verificar su uso e implementación conforme a la medida.					
		- El personal encargado que sacará los desechos al igual que el personal del entorno, deberá contar con su EPP correspondiente y medios de higienización inmediatos (agua, jabón, desinfectantes)		- Adquisición de EPP correspondiente					
		- El promotor debe gestionar que personal cuente con el cuadro de vacuna correspondiente.		- Verificación en campode existencia de dispositivos e insumos de higienización					
	Afectación a la atmosfera por posible emanación de olores	- Proveer al personal el EPP correspondiente.		- Adquisición de EPP correspondiente	X	X	600.00		
		- Programar la incineración conforme la llegada de los desechos en función de la cantidad a incinerar para así evitar olores.		- Verificación en campode existencia de dispositivos e insumos de higienización					

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1	10.2	10.3	10.4		Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a Implementar y /o control ambiental a implementar	Ente responsable de su implementación	Monitoreo de su Implementación (indicador o actividad)	Cronograma ejecución			
					2023	2024		
Almacenamiento temporal de desechos previo a la incineración	Afectación a la atmósfera por posible emanación de olores	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proveer al personal el EPP correspondiente.</li><li>- La galera debe contar con ventilación natural cruzada.</li><li>- Instalar en el techo extractores de aire interno hacia el exterior.</li><li>- Programar la incineración conforme la llegada de los desechos en función de la cantidad a incinerar para así evitar olores.</li><li>- Medición semestral durante el primer año de operación de concentraciones de VOCs (compuestos orgánicos volátiles) en ambiente laboral y medición anual el resto de la etapa operativa</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquisición de los EPP.</li><li>- Registros de entrega de EPP al personal operario</li><li>- Resultado de mediciones de VOC's. Comparar con la normativa correspondiente, para tomar correctivos en caso de que sea necesario</li></ul>	X	X	1000.00	
	Afectación al suelo por posibles drenados	<ul style="list-style-type: none"><li>- El perímetro del área de disposición temporal de los desechos sólidos próximos a incinerar deberá contar con un cordón de contención, con el objetivo de confinar el posible drenado. Y recogerlos con arena, que posteriormente también se incinerará.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación en campo previo al inicio de operaciones.</li><li>- Verificación de existencia de material recolector.</li></ul>	X	X	500.00	
Carga de los residuos al incinerador	Afectación a la salud laboral por exposición a desechos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proveer al personal el EPP correspondiente.</li><li>- Establecer periódicamente inducciones al personal sobre esta actividad.</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación en campo del uso adecuado del EPP.</li><li>- Ficha de asistencia a las inducciones.</li></ul>	X	X	400.00	

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1	10.2	10.3	10.4		Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a implementar y /o control ambiental a implementar	Ente responsable de su implementación	Monitoreo de su implementación (Indicador o actividad)	Cronograma de ejecución			
					2023	2024		
Proceso de incineración de (consumo de combustible, generación de emisiones)	Exposición a radiaciones calóricas afectan al ambiente laboral.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proveer al personal el EPP correspondiente</li><li>- Contar con permanente suministro de agua fresca para el personal</li><li>- Rotar al personal para que no esté expuesto permanentemente a la fuente de calor. O Alejarse de la fuente de calor por periodo de tiempo durante la jornada laboral.</li><li>- Medición semestral durante el primer año de operación del calor al que están expuestos y medición bi-anual durante el resto de la etapa operativa.</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquisición de los EPP correspondiente</li><li>- Verificación de su uso por parte del personal</li><li>- Resultado de mediciones de calor. Comparar con la normativa correspondiente, para tomar correctivos en caso de que sea necesario.</li></ul>	X	X	500.00	
		<ul style="list-style-type: none"><li>- El equipo de combustión debe garantizar que las emisiones de humos residuales cumplan con la normativa aplicable nacional o en su defecto, cumplir con la internacional de referencia.</li><li>- Medición de calidad de emisiones semestralmente durante el primer año de operación y anual durante el resto de la etapa operativa.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Informe de resultado de mediciones de concentraciones de emisiones de la fuente fija para compararlos con la normativa.</li></ul>	X	X	4,000.00	
Generación de cenizas	Afectación de la atmosfera laboral (por exposición a partículas en	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proveer el EPP correspondiente a los operarios que manejan las cenizas.</li><li>- Medición de polvo o partículas en Ambiente laboral anualmente.</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquisición de los EPP correspondiente</li><li>- Verificación de su uso por parte del personal</li></ul>	X	X	2,000.00	

Actividades y subactividades y sus efectos	Factores Impactados/ Efectos	10.1	10.2	10.3	10.4		Costo aproximado	Observaciones
		Descripción de las medidas de Mitigación a implementar y /o control ambiental a implementar	Ente responsable de su implementación	Monitoreo de su implementación (Indicador o actividad)	Cronograma ejecución			
					2023	2024		
	suspensión por el manejo de cenizas)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Análisis del contenido de la ceniza anualmente durante la operación.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Resultado de mediciones. Comparar con la normativa correspondiente, para tomar correctivos en caso de que sea necesario.</li></ul>				
Mantenimiento	Generación de desechos líquidos (aceites/lubrificantes de recambio)	<p>Proveer EPP a los trabajadores.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- El fabricante recomienda una serie de servicios anuales de mantenimiento: como limpieza de quemadores incluyendo el filtro de combustible, inyector de combustible, difusores y boquillas.</li><li>- Cada 1500 horas de funcionamiento, o 12 meses, lo que ocurra primero, aconsejamos que el incinerador se someta a un servicio completo por parte de uno de nuestros ingenieros.</li></ul>	Promotor	<ul style="list-style-type: none"><li>- Registros del mantenimiento suministrado por el promotor y el fabricante.</li></ul>	X	X	800.00	

## PLAN DE RESOLUCION DE CONFLICTOS PARA EL PROYECTO DEEP BLUE

Los proyectos, por muy positivos que sean planteados o percibidos por la sociedad, aun cuando en este caso en específico, el proyecto se encuentra en un área afín a la actividad, puede generar percepciones negativas a usuarios del área, otras empresas vecinas o grupo de la sociedad. Aun cuando el presente proyecto refleja impactos que pueden controlarse fácilmente, no está exento de generar alguna molestia que de no atenderse debidamente pueden transformarse en un conflicto con empresas vecinas o comunidades.

Como forma para resolver los conflictos se procederá:

**I. Establecer mecanismos de comunicación e información.** Esto permitirá evitar especulaciones y suspicacias. Con base en lo anterior, se ha considerado que se pueden establecer medios/herramientas para dar a conocer lo que esta realizando la empresa. . Los medios propuestos son:

o Cartas explicativas a los afectados /e-mails

o Redes sociales/web para informar sobre las fases del proyecto

o Correo electrónico y/o buzón para recibir sugerencias/quejas/recomendaciones y dar respuesta

**II. Aplicación de procedimiento de recepción de quejas.** Dependiendo del caso, si se trata de alguna queja o reclamo, se aplica el procedimiento de recepción de quejas, reclamo o solicitud de información de parte de quien la requiera y se documenta todo el proceso de atención, mediante aplicación de:

a. formato de recepción de queja,

b. formato de seguimiento y control de quejas, hasta dar respuesta o solución a la queja, reclamo o solicitud

c. formato de cierre de queja, con lo cual se cierra la queja debidamente documentada.

El o los afectados por su parte, deberán presentar sus inquietudes formalmente ante la oficina administrativa del proyecto. La presentación de las inquietudes o quejas deberán presentarse preferiblemente mediante nota, a la cual el Promotor dará un “Recibido” como constancia de entrega.

**III. Realización de consultas.** Dependiendo del alcance de la queja, se deberá realizar consultas y contactos que permitan un buen manejo de la situación, tales como: asesoría legal, relaciones públicas, etc.

**IV. Registro de todas las quejas** Se deberá mantener un registro de todas las quejas y acciones tomadas al respecto.

**V. Manejo de solicitud de información por particulares.** La solicitud de información por particulares con relación a los riesgos ambientales deberá ser remitida al Gerente General o su Designado, quien dará las respuestas correspondientes.

Complementando lo anterior, se recomienda:

- Siempre agotar la vía de buscar un dialogo con los que se sienten afectados.
- Se debe dar seguimiento periódico a las expectativas y opiniones de la comunidad circundante al proyecto, viabilizando la verificación del cumplimiento de determinada corrección, y/o comunicársela a los que se sienten afectados.
- Identificar puntos de acuerdo y desacuerdo. Resumir las áreas de acuerdo y desacuerdo e introducir los ajustes necesarios hasta que se consigan definir los términos del conflicto.
- Priorizar las áreas de conflicto.
- Desarrollar una hoja de ruta para trabajar en cada desacuerdo. Hay que comenzar abordando el conflicto más importante y centrarse en el futuro. Pueden acordarse reuniones futuras para continuar las negociaciones y mediar hasta llegar a una situación de acuerdos.

## PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

A continuación, se presenta información que complementa el Plan de prevención de Riesgos presentado en el EIA DEEP BLUE

### Plan de Prevención de Riesgos: Identificación de Riesgos y Medidas específicas

Riesgos Identificados	Etapas	Descripción de las medidas de Prevención
Accidentes laborales	Construcción /Operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proveer el EPP correspondiente a la actividad,</li> <li>- Inducción al personal sobre las medidas de prevención</li> <li>- Señalizaciones preventivas e informativas a lo exterior e interno de la galera. .</li> </ul>
Incremento de Niveles Sonoros	- Construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No mantener encendido equipo pesado innecesariamente.</li> <li>- De ser posible emplear equipo pesado con puesto de operador cerrado.</li> <li>- Uso del EPP por los operarios</li> </ul>
Proliferación de vectores,	- Operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestionar la fumigación del interior del recinto</li> <li>- Contar con medio recolector y mitigador</li> </ul>
Exposición del personal a posibles drenados de los desechos)	- Operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar la permanencia prolongada de desechos sin incinerar dentro de la planta.</li> <li>- Proveer al personal el EPP correspondiente.</li> <li>- ventilación natural cruzada en el recinto</li> <li>- Recogerlos con arena, que posteriormente también se incinerara y/o lavar el área con el drenado con detergentes</li> </ul>
Riesgo de exposición a radiaciones calóricas	- Operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proveer al personal el EPP correspondiente</li> <li>- Facilitar hidratación permanente</li> <li>- Dosificar el tiempo de exposición.</li> <li>- ventilación natural cruzada en el recinto</li> </ul>
Exposición a -partículas en suspensión por el manejo de cenizas	- Operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proveer el EPP correspondiente a los operarios que manejan las cenizas</li> </ul>
Riesgos bioinfecciosos	- Operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provisión y vigilancia en el uso del EPP correspondiente</li> <li>- Contar con las vacunas correspondiente</li> </ul>



Riesgos Identificados	Etapa	Descripción de las medidas de Prevención
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exámenes médicos periódicos</li> <li>- Diagnostico de salud del trabajador previo a su ingreso</li> <li>- Existencia en sitio de trabajo de mecanismo de higiene personal (duchas, tinas, lavamanos, uriniales, fuente de agua, área de recambio de ropa del personal)</li> </ul>
Incendio y Explosión	- Operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prohibir fumar en el sitio del Proyecto.</li> <li>- Mantener extintores industrial ABC en el sitio del Proyecto.</li> <li>- Conocer a fondo el manual de mantenimiento preventivo del equipo y ejecutar las acciones que establece este documento</li> <li>- Capacitar al personal del proyecto en acciones generales de contención de incendios</li> <li>- Contar en área visible con los números de teléfono de estamentos de control de incendios y seguridad.</li> </ul>
Derrame de tanque de diesel	- Operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con noria con capacidad para contener la totalidad del volumen del tanque</li> <li>- Revisión conforme periodicidad que aplique, de sistema de conducción del diesel. (válvulas, tuberías)</li> <li>- Mantenimiento de material absorbente, tales como aserrín y/o kit de recolección de hidrocarburo</li> </ul>

## **MEDIDAS DE CONTINGENCIA EN CASO DE FALLAS OPERATIVAS DEL INCINERADOR.**

A continuación, se presenta información que complementa el Plan de Contingencia presentado en el EIA DEEP BLUE

### **✓ Fallas operativas del incinerador.**

- Falla: sin combustible

Contar con dos tanques de reserva de 25 gl cada uno para poder culminar la incineración

- Falla: sin suministro de corriente eléctrica

Contar con una planta eléctrica de emergencia con la capacidad de operar el equipo para culminar el trabajo en caso de estar en medio de la incineración o para poder iniciar la incineración.

- Falla de un quemador

Contar con 2 quemadores de reserva para poder realizar el cambio en caso de algún quemador dañado.

Mediante nota DIPA-026-2023, de fecha 24 de enero de 2023, la Dirección de Política Ambiental remite sus observaciones al EslA, donde señalan que *“Hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y análisis de costo-beneficio de este proyecto fue **presentado de manera incompleta**”*. Dicho ajuste económico requiere de algunas mejoras, las cuales se indican a continuación:

- *Adicional a los impactos ya valorados, se recomienda valorar monetariamente e incorporar en el Flujo de Fondos todos del proyecto con valor de importancia ambiental mayor o igual que 25 (CAI  $\geq 25$ ), indicados en el Cuadro 16 (páginas 115 a 119 del Estudio de Impacto Ambiental), Se requiere describir las metodología y procedimiento aplicado en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se sugiere no utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración.*

#### **Respuesta a pregunta**

En atención a la pregunta realizada por la Dirección de Política Ambiental, sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales; así como el análisis costo-beneficio final, tenemos a bien indicarles que luego de revisadas las Matrices de Valoración de los Impactos ambientales y sociales, identificados para la etapa de construcción y operación, señalando los impactos valorados en la tabla adjunto, hemos procedido a revisar y hacer ajustes de acuerdo con lo solicitado. ***En este caso se utilizó la escala de valoración de impacto considerando sólo aquellos impactos igual o mayor que 25, de acuerdo a la Matriz de evaluación y clasificación de impactos para el proyecto en el estudio, indicados en el Cuadro 16 del EslA.***

Los impactos ambientales del proyecto identificados en el capítulo 9 (Cuadro 16) del Estudio de se clasifican según su importancia en bajos, moderados, altos y muy altos. De acuerdo con los parámetros establecidos por el Ministerio de Ambiente se determina el número aproximado de impactos ambientales a ser valorados, aplicando la siguiente fórmula:

$$N = 0.3 \cdot IB + 0.6 \cdot IM + 0.9 \cdot IA$$

Dónde:

N = Número de impactos a valorar

IB = Número de impactos de importancia muy baja y baja

IM = Número de impactos de importancia moderada o media

IA = Número de impactos de Importancia alta y muy alta

Para comprender la aplicación de la fórmula descrita, se utiliza la escala establecida en el capítulo 9, en lo que respecta a la jerarquización de los impactos:

Valoraciones de la Matriz de Importancia

Valor Mínimo	Valor Máximo	Importancia del impacto (IM)	Número de Impactos
> 75		Muy Alto (MA)	
50	75	Alto (A)	1
25	50	Moderado (M)	6
0	< 25	Bajo (B)	9

Aplicando la fórmula antes descrita, se obtienen la cantidad de impactos a los cuales se le realizará la valoración económica correspondiente:

$$N = 9(0.30) + 6(0.60) + 1(0.90)$$

$$N = 2.7 + 3.6 + 0.9$$

$$N = 7.2 \approx 7$$

Para el desarrollo del presente capítulo se consideraron 7 impactos ambientales y sociales de los 16 identificados en el Capítulo 9 (Cuadro 16). De estos son 5 negativos y 2 positivos, de los cuales 4 están clasificados como impactos moderados negativos; 2 compatibles de los cuales se consideró aquellos impactos con los valores más altos; y 1 con impacto alto, que reflejamos en el cuadro siguiente:

Número de Impactos Positivos y Negativos seleccionados para la Valoración Económica

Descripción de impacto negativo y positivos	No. de Impactos Negativos Seleccionados	No. de Impactos Positivos Seleccionados
Muy Alto (MA)		
Alto (A)	1	
Moderado (M)	2	2
Bajo (B)	2	
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>2</b>

Por lo anterior, detallamos a continuación los impactos a valorar con su correspondiente metodología:

**Matriz de Valoración de impactos – Etapa de Construcción y Operación.**

Factor Ambiental	Posibles impactos potenciales	SF	Clasificación del impacto	Metodologías de Valoración Económica
Aire	Niveles Sonoros	-17	Importancia Menor	Transferencia de Bienes
	Generación de emisiones por la combustión	-35	Importancia Moderada	Transferencia de Bienes
Flora	Pérdida de Vegetación	-35	Importancia Moderada	Transferencia de Bienes
Paisaje	Cambio de Paisaje	-68	Importancia Alta	Transferencia de Bienes
Socio. Económico	Efectos en la Salud Pública por mejora de suelo por limpieza de desechos.	+41	Importancia Positiva	Precio de Mercado
	Efectos en la Salud Pública por mejora a la atmosfera por limpieza de desechos.	+25	Importancia Positiva	Precio de Mercado
	Empleomanía	+45	Importancia Positiva	Precio de Mercado
	Accidentes Laborales	-16	Importancia baja	Precio de Mercado

A continuación, presentamos la valoración económica de estos impactos:

**BENEFICIOS ECONÓMICOS AMBIENTALES**

➤ **Efectos en la Salud Pública por mejora de suelo y atmosfera por limpieza de desechos.**

Las acciones directas asociadas a la fase de construcción en proyectos de este tipo, tales como el movimiento de tierras mediante excavaciones y rellenos, la remoción de estructuras, movilización de equipo pesado pueden producir un cambio

significativo en el flujo de las aguas superficiales, así como también en la calidad del aire y suelo.

Para el presente documento se tomó como dato principal la reducción de posibles enfermedades causadas por la contaminación de aire y suelo relacionadas con las actividades a desarrollarse por el proyecto ya que el proyecto mejorara las condiciones de vida de los habitantes del área de influencia directa. Para establecer el valor económico se utilizó los costos incurridos para atender y curar a una persona enferma, utilizando los indicadores de salud que maneja el Banco Mundial para el período 2011-2015 sobre los gastos de salud desembolsados por un paciente (% del gasto privado de salud), que es de B/.83.20 (año 2014), en los cuales se consideran las gratificaciones y los pagos en especie a los médicos y proveedores de fármacos, dispositivos terapéuticos y otros bienes y servicios destinados principalmente a contribuir a la restauración o la mejora del estado de salud de individuos o grupos de población. Las proyecciones se realizaron tomando en cuenta el 10% de la población del corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, los gastos desembolsados por pacientes.

$$\text{Gastos por Efectos a la salud} = (55,369 * 0.10\%) * 83.20 = \text{B/.460,670.08}$$

#### COSTOS ECONÓMICOS AMBIENTALES

##### ➤ Pérdida de Vegetación

El proyecto afectará 0.1253 hectáreas de flora, conformado gramíneas en su 100%

Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de cambio de productividad, por efecto de la transferencia de carbono a la atmosfera como factor de valoración, en donde se ha utilizado los datos relacionados del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: Extracción de Grava y Arena de río para Obras Públicas (Río San Félix), Construcción de la Vía de Acceso al área de expansión de la Zona Libre de Colón Fase-II, Diseño y Construcción de Vías Colectoras Norte y Sur para el Intercambiador Howard: Carretera Panamericana-Tramo Puente de las Américas-Arraiján; Categoría III Puente sobre el Canal de Panamá, el cual señala que cada hectárea contiene 175 toneladas de carbono, y una tonelada de carbono transferida a la atmósfera, lo que equivale a 3.67 toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

La fórmula aplicada para este impacto es la siguiente:

$$\text{TONdeCO}_2\text{TRANSFERPROYECTO} = \text{No. has} * \text{CO}_{\text{ton/ha}} * F_{\text{tCO}_2}$$

en donde,

TONdeCO<sub>2</sub>TRANSFERIDOpORPROYECTO - Toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) transferidas por el proyecto

No. has - Número de hectáreas afectadas = 0.125193 has

CO<sub>ton/ha</sub> - Toneladas de carbono por hectárea = Gramíneas = 175 ton/ha

F<sub>t</sub> = Factor de transferencia de carbono a dióxido de carbono (CO<sub>2</sub> = 3.7 ton)

$$\text{Gramíneas} = 0.125193 * 175 * 3.67 = 80.40 \text{ toneladas (CO}_2\text{)}$$

TONdeCO<sub>2</sub>TRANSFERIDOpORPROYECTO para:

Las hectáreas que se afectarán, producen 80.40 toneladas de CO<sub>2</sub> y para el cálculo del costo de la Pérdida de la Cobertura Vegetal hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de junio de 2023 es de 83.50 €/ton, que es el precio promedio establecido para 30 días, según la Bolsa de SENDECO<sub>2</sub> que es un Sistema Electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono. Dicho valor está dado en euro por lo cual se aplicó la conversión a dólares americanos para poder realizar los cálculos correspondientes a la fecha antes indicada (junio 2023), obteniendo como resultado B/.90.44 US\$/tonelada.

Con dicho dato procedimos a calcular el costo de la pérdida de capacidad de captura de carbono por falta de cobertura vegetal (PCV) del proyecto, cuyo resultado es el siguiente:

$$\text{PCV} = 80.44 * 90.44 = 7,271.85$$

#### ➤ Niveles Sonoros

En la actualidad el ruido equivalente a la actividad que se desarrollará en el área de influencia del proyecto fue medidos y los resultados obtenidos, se concluye que, los niveles de ruido ambiental de fondo presentan niveles variables, en algunos casos exceden los límites máximos permisibles en horario diurno y nocturno del Decreto



Ejecutivo No. 1 de 2004, esto producto de la variabilidad de los escenarios y actividades que se llevan a cabo en las áreas seleccionadas.

Sin embargo, en el área del proyecto durante la fase de construcción se esperan niveles de ruido que causan afectación a la calidad del aire generada por contaminación acústica proveniente de herramientas manuales y equipos pesados utilizados en los procesos de construcción; para los cuales se han tomado en cuenta algunas medidas de mitigación tales como barreras naturales (vegetación, topografía, etc.) y uso del equipo de protección personal, para los trabajadores como: tapones y orejeras contra ruido, según la dosis de ruido en el puesto de trabajo, en cumplimiento de la norma DGNTICOPANIT 44-2000.

Para realizar la valoración económica de éste impacto hemos procedido a revisar estudios recientes, presentados por URS Holding Inc. en el EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San Bernardino), toda vez en Panamá no contamos con estudios de disposición al pago (DAP) de los hogares por reducción unitaria de dB(A) del ruido, dado que la realización de encuestas son herramientas sumamente costosas, que normalmente no son contempladas para realizar los estudios de impacto ambiental. Dicho esto, aplicaremos para este cálculo los valores estimados de un país latinoamericano tipo con características similares a Panamá, en donde se han aplicado encuestas DAP.

Sin embargo, para calcular el costo de la pérdida de bienestar ocasionada por el exceso de ruido, se utilizó el Método de Transferencia de Bienes que permite interpolar un valor de un estudio relacionado para obtener el dato. En este caso la experiencia chilena estableció un costo de B/.22.32 por decibeles anuales, en un período de 1 año que dure la construcción. Para lo cual se consideró un 20% de los hogares que puedan afectarse, que representa un aproximado de 261 viviendas en el área de influencia directa e indirecta; así como como también el tiempo de ejecución de la obra y los excedentes de decibeles por encima de la norma.

Para el cálculo monetario de la pérdida de bienestar ocasionado por exceso de ruido se utilizó la siguiente fórmula:

$$C_{PBtm} = (H_a * C_a) * C_{dba} * dB_{sn}$$

En donde,

- $C_{PBtm}$  Costo de la pérdida de bienestar ocasionada por exceso de ruido por tramo o estación
- $H_a$  Número de hogares afectados
- $C_a$  Porcentaje de hogares afectados por el exceso de ruido
- $C_{dba}$  Disposición anual a pagar por reducción de 1 dB(A) de ruido
- $dB_{sn}$  Cantidad de dB(A) que se debe reducir por tramo o estación

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

$$C_{PBt} = \sum_n C_{PBz1} + C_{PBz2} + C_{PBz3} + \dots + C_{PBzn}$$

donde,

$C_{PBt}$  Costo total de la pérdida de bienestar.

$C_{PBzn}$  Costo de la pérdida de bienestar relacionado a cada condición, lugar, etc.

#### Costo de la Pérdida de Bienestar debido al incremento de ruido

HOGARES AFECTADOS	COSTO ANUAL POR DECIBELES	AÑOS DE EXPOSICIÓN	COSTO DEL RUIDO
261	22.32	1	5,825.52

#### ➤ Cambio del paisaje

Gestionar un manejo adecuado de las afectaciones generadas por el proyecto en el paisaje, debido a la presencia de maquinaria, equipos y obras provisionales fue considerado a través de las medidas preventivas y de mitigación, consignadas en el Capítulo 10 del Estudio de Impacto Ambiental. Sin embargo, el paisaje natural existente se compone de una variedad de especies de árboles, arbustos y gramínea, típico de áreas ganaderas y agrícolas.

Para valorar monetariamente este impacto aplicamos la disposición a pagar por los nacionales para preservar la calidad del paisaje en la Isla de Coiba, el cual equivale a B/.3.93 Encuesta de disponibilidad a pagar<sup>1</sup> que señala que cerca del 40% de la población está dispuesta a pagar por preservar la nueva calidad visual del paisaje que contará con una vía en buenas condiciones, con puentes vehiculares y mayor seguridad para los usuarios.

<sup>1</sup> Consorcio BCEON-TERRAN. Consultoría para la Valoración Económica de los Recursos Forestales, Agua y Áreas Protegidas. ANAM 2006.

**Tabla 11-5 Afectación de la Calidad Visual del Paisaje.**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR
Personas residentes en el área del proyecto	Personas	55,369
% de personas dispuestas a pagar por preservar la calidad del paisaje	%	40%
Cantidad de Personas dispuestas a pagar por preservar la calidad del paisaje	Personas	22,148
Disposición a pagar por preservar calidad visual		3.93
<b>Costo total de afectación de la Calidad Visual</b>		<b>B/.87,040.07</b>

### **Beneficios Económicos Sociales**

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

#### **➤ Aumento en los niveles de Empleo**

El proyecto tendrá influencia sobre el factor social de forma positiva, en todas sus fases y en cada uno de los componentes es el de empleo, éste se verá impactado positivamente ya que para el desarrollo de la obra se necesitará de mano de obra calificada y no calificada, lo cual permitirá a los pobladores de la zona tener opción de realizar labores en el proyecto, que permitirá mejorar la calidad de vida de la población.

Bien es cierto que el proyecto podría generar unos 12 empleos directos, con salarios promedios entre B/.800.00 y B/.1,000.00-. Entre los empleos indirectos podemos señalar a ingeniero, capataz, albañiles, ayudantes generales, soldadores, operador de equipo pesado y personal de seguridad diurna y nocturna, técnicos que realizarán el mantenimiento y supervisión para garantizar el buen funcionamiento de este. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle en el área de influencia del proyecto y de cuan exitoso sea el resultado de este.

El proyecto empleará 5 personas de manera directa durante la etapa de operación; esto a su vez genera que por cada persona contratada durante esta etapa se generen empleos indirectos de aproximadamente 3 personas, que para este proyecto serían aproximadamente 21 personas al año que se beneficiarán durante la operación de este.

Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, son un factor preponderante en el manejo y movimiento de la producción que llegará al proyecto. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle el proyecto en cuanto a los requerimientos de materiales e insumos que garanticen la vida útil de las obras de infraestructuras realizadas.

### **Costos Económicos Sociales**

En el caso de los costos económicos sociales, hemos considerados los costos de la gestión ambiental que se generarán para el desarrollo de la actividades relacionadas con el proyecto.

#### **➤ Efectos a la salud por accidentes laborales**

Para el cálculo de los accidentes laborales, durante la fase de operación se tomó como dato principal un salario promedio de trabajador calificado en B/.800.00 por el porcentaje establecido de acuerdo con la Ley de la República en materia de Riesgos Profesionales para el sector construcción. Tomando en consideración un 20% de la cantidad de los empleos indirectos que generará el proyecto en el área de influencia del proyecto.

#### **Efectos a la Salud por**

$$\text{Accidentes Laborales} = (15 * 20\%) * (800 * 12) * 35\% = \text{B/.10,080.00}$$

#### **➤ Efectos a la salud por generación de radiaciones calóricas y cambios de temperatura**

En cuanto a los impactos ambientales generados por las actividades de cremación, se puede decir que las instalaciones donde se desarrollarán las actividades de cremación se genera un impacto positivo poco significativo mientras que las operaciones de cierre causan afectación negativa principalmente al aire debido a la generación de material particulado; sin embargo, las cenizas resultantes del

proceso de calcinación y molienda de huesos<sup>2</sup> que están compuestas en general por los óxidos de los elementos metálicos presentes en el hueso, tales como calcio, sodio y otros oligoelementos como el hierro, magnesio, zinc los que se encuentran en cantidades muy pequeñas; así como los metales pesados impulsados por los gases de combustión de una incineración son ínfimos y quedan atrapados, en niveles de ultratrazas, en los filtros de detección, resultando una emisión al medio ambiente de efecto nulo sobre la salud.

Para nuestro caso consideramos la disposición a pagar (DAP), que se realizó para un programa ambiental de reducción de los riesgos de salud, realizada en Noruega, mediante método de Valoración Contingente que varía entre 16,62 € para episodios de tos hasta 44,2 € para problemas respiratorios, que en nuestro caso sería de B/.17.88 a precio de junio 2023 por episodio de tos; y B/.47.56 por problemas respiratorios en los poblados que se encuentran dentro del área de influencia directa

Para realizar los cálculos se utilizó el valor más alto, es decir B/.47.56 establecido por problemas respiratorios, tomando en consideración el 1% de la población identificada dentro del área de influencia directa del proyecto “DEEPBLUE” ubicado en Vacamonte, corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste

$$\text{Valor Económico} = 55,369 (20\%) * 47.56 = \text{B}/.526,669.93$$

#### ➤ Costo de la Gestión Ambiental

Los costos medioambientales son los costos de las medidas emprendidas por una empresa; para prevenir, reducir y/o mitigar el deterioro ambiental como resultado de las actividades que realiza la empresa o para contribuir a la conservación de los recursos renovables y no renovables.

El Costo de la Gestión Ambiental estimado en el Capítulo 10 es el siguiente:

---

<sup>2</sup> Darío Sbarato - Viviana M. Sbarato, *Inventario de Emisiones Contaminantes Atmosféricas*.



PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES	COSTOS
Programa De Control De La Calidad De Aire, Vibraciones Y Ruido	B/.4,200.00
Programa de Protección del Recurso Hídrico	
Programa de Protección de Suelos	
Programa de protección de la flora	
Programa de Protección de la Fauna	
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural / afectaciones a los servicios públicos	
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural / Medidas para evitar accidentes laborales y viales	
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural / Acciones para controlar posibles Enfermedades ocupacionales y sanitarias	
Programa Socioeconómico e Histórico-Cultural / Afectación a sitios arqueológicos desconocidos durante etapa de operación	
Programa de Manejo de Residuos	
Plan de monitoreo	
Plan de participación ciudadana	
Plan de Educación Ambiental	
Plan de Contingencia	

Para elaborar la nueva matriz o Flujo de Fondos Netos se colocó, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos y de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental

Igualmente, se ha considerado la estimación de algunos indicadores de viabilidad que permitan la medición económica haciendo énfasis en la perspectiva social del proyecto, aunque el artículo 26 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 123 de 14 de agosto de 2009, establece en los contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría; señala que los "Categorías II" no requieren el Cálculo del Valor Actual Neto (VAN).

Para computar los más importantes de estos indicadores el dato fundamental es la sucesión de valores anuales de ingresos y gastos totales, cuyas diferencias

constituyen el ingreso neto anual positivo o negativo del proyecto, ya sea por sus valores tomados de año en año o acumulados, este dato permite computar la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto, el Valor Neto Actualizado (VNA) de sus ingresos y la Relación Beneficio/Costo.

El flujo proyectado a diez (10) años, arroja los siguientes criterios de evaluación con su correspondiente análisis de sensibilidad:

#### **Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE):**

Mide la rentabilidad económica bruta anual por unidad monetaria comprometida en el proyecto; bruta porque a la misma se le deduce la tasa de social de descuento anual del capital invertido en el proyecto.

El Flujo Proyectado a diez (10) años, representa una Tasa Interna de Retorno de 39.06%, la cual nos señala la eficiencia en el uso de los recursos y la misma se mide con el costo del capital invertido para determinar si es o no viable ejecutar la inversión, es decir, la tasa de actualización que hace que los flujos netos obtenidos se cuantifiquen a un valor actual igual a 0.

En el caso del proyecto “DEEPBLUE” la TIR resultante nos demuestra que el proyecto se puede ejecutar; puede cubrir los compromisos financieros y aportar un adecuado margen de bienestar social y un aporte significativo al crecimiento económico del país, ya que fortalecerá la capacidad del sistema integrado nacional para brindar un mejor servicio.

#### **Valor Actual Neto Económico (VANE):**

En cuanto al Valor Actual Neto Económico al contrario de la TIR cuantifica los rendimientos de una inversión al valor presente utilizando como tasa de actualización de corte, es decir determina hoy en día cual sería la ganancia en determinada inversión a determinada tasa de interés. En este caso la ganancia sería de B/.266,847 con una tasa de descuento del 10%.

En el proyecto bajo análisis, el Valor Neto Actual o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo de 45,548 balboas hoy en día, es decir el proyecto a partir de su tercer (3er)



año está en capacidad de cubrir la inversión, ya que los beneficios superan los costos, dando como resultado una mayor proporción de flujos netos positivos.

#### **Relación Beneficio Costo:**

Mide el rendimiento obtenido por cada unidad de moneda invertida y se obtiene dividiendo el valor actual de los beneficios brutos entre el valor actual de los costos brutos, obtenidos durante la vida útil del proyecto. Para el proyecto en análisis se logró una Relación Beneficio/Costo de 1.07, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 0.07 centavos de beneficio social, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda vez los ingresos superan los costos en cada dólar que se invierte en las actividades y operaciones normales del proyecto y que tienen un impacto económico a la sociedad en su conjunto y como se ha señalado con anterioridad, permitirá el mejoramiento de la capacidad integral del sistema.

**Criterios de Evaluación con Externalidades**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORES
Tasa Interna de Retorno (TIR)	39.06%
Valor presente Neto (VAN)	266,847
Relación Beneficio-Costo	1.07

Para una mejor comprensión de los efectos positivos y adversos en materia ambiental y social, a continuación, presentamos, el cuadro de “Flujo de Fondo Neto, con externalidades”, el cual incluye todos los beneficios y costos externos que impactan de acuerdo con lo solicitado por MiAMBIENTE, para el desarrollo del Proyecto “DEEPBLUE”, localizado en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

**FLUJO DE FONDO NETO PARA LA EVALUACION ECONOMICA CON EXTERNALIDADES**  
**Proyecto: "DEEPBLUE"**, localizado en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraján, provincia de Panamá Oeste  
**(en miles de balboas)**

Cuentas	Horizonte del Proyecto (Años)									
	Invers.	Años de Operación								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Fuentes de Fondos</b>										
Ingresos Totales			216,000	216,000	216,000	216,000	216,000	216,000	216,000	216,000
Servicios de Incineración			216,000	216,000	216,000	216,000	216,000	216,000	216,000	216,000
Valor de rescate										140,000
Externalidades Sociales			144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000
Empleomanía			144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000
Externalidades Ambientales			460,670	460,670	460,670	460,670	460,670	460,670	460,670	460,670
Efectos a la salud por mejora de suelo y atmósfera por limpieza de desechos.			460,670	460,670	460,670	460,670	460,670	460,670	460,670	460,670
<b>TOTAL DE FUENTES</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>820,670</b>	<b>820,670</b>	<b>820,670</b>	<b>820,670</b>	<b>820,670</b>	<b>820,670</b>	<b>820,670</b>	<b>140,000</b>

**USOS DE FONDOS**

<b>Inversiones</b>	210,000									
<b>Costos de operaciones</b>		97,200	97,200	97,200	97,200	97,200	97,200	97,200	97,200	97,200
- Costo de Admón. y Operación		97,200	97,200	97,200	97,200	97,200	97,200	97,200	97,200	97,200
Externalidades Sociales		14,280	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080
Efectos a la Salud por Accidentes Laborales		10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080
Costo de la Gestión Ambiental		4,200								
Externalidades Ambientales		626,807	626,807	626,807	626,807	626,807	626,807	626,807	626,807	626,807
Pérdida de Vegetación		7,272	7,272	7,272	7,272	7,272	7,272	7,272	7,272	7,272
Niveles Sonoros		5,826	5,826	5,826	5,826	5,826	5,826	5,826	5,826	5,826
Generación de emisiones por la combustión		526,670	526,670	526,670	526,670	526,670	526,670	526,670	526,670	526,670
Cambio de Paisaje		87,040	87,040	87,040	87,040	87,040	87,040	87,040	87,040	87,040
<b>TOTAL DE USOS</b>	<b>210,000</b>	<b>738,287</b>	<b>734,087</b>	<b>734,087</b>	<b>734,087</b>	<b>734,087</b>	<b>734,087</b>	<b>734,087</b>	<b>734,087</b>	<b>0</b>

<b>FLUJO DE FONDOS NETOS</b>	<b>-210,000</b>	<b>82,383</b>	<b>86,583</b>	<b>86,583</b>	<b>86,583</b>	<b>86,583</b>	<b>86,583</b>	<b>86,583</b>	<b>86,583</b>	<b>140,000</b>
<b>FLUJO ACUMULADO</b>	<b>-210,000</b>	<b>-127,617</b>	<b>-41,035</b>	<b>45,548</b>	<b>132,131</b>	<b>218,714</b>	<b>305,296</b>	<b>391,879</b>	<b>478,482</b>	<b>618,462</b>

Arraiján, 28 de junio de 2023  
Certificación N°005 -SGO-23

Licenciado  
Juan Lucas Denis Medarno.  
Proyecto DEEP BLUE SERVICES S, A  
E. S. M.

**Licenciado Medarno:**

La presente tiene la finalidad de darle respuesta formal a la nota enviada a nuestras oficinas sobres la certificación de la existencias de sistema de Acueducto y Alcantarillado, para el proyecto DEEP BLUE SERVICES S.A.

**PARA ACUEDUCTO**

Certificamos que en la zona donde se desarrolla su proyecto cuenta con una red de Acueducto y Sistema de Agua Potable. Por medio de Planta de Miraflores y la Planta de Trapichito mediante una línea de distribución 12" PVC. Cubriendo así el caudal aproximado y la capacidad de abastecimiento requerido para el proyecto a desarrollar.

**PARA ALCANTARILLADO**

En lo que respecta al sistema de recolección de aguas servidas. Nuestra (IDAAN) institución no cuenta con infraestructura alguna para tal fin ; pero de igual manera actualmente se encuentra en desarrollo e proyecto de saneamiento de Bahía para el sector Oeste. Por lo cual, es responsabilidad del promotor mientras duren dichos trabajos diseñar, construir y operar su propio sistema de tratamiento de Aguas Residuales cumpliendo con las normas COPANIT.

Sin otro particular, se despide de usted, con el respecto acostumbrado

  
Tec. Eduardo Mitre  
Sub –Gerente Operativo a.i



c.c – Ing. Luis Quiel – Director Regional, Encargado  
ED/dh

8-7-2023

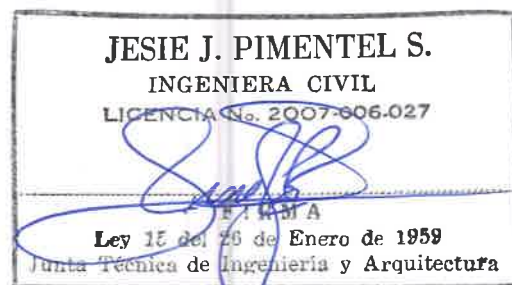
# PRUEBA DE PERCOLACIÓN, DEPP BLUE S.A.

Juan Lucas Denis 8-809-194

**PROYECTO: DEEP BLUE S.A.**

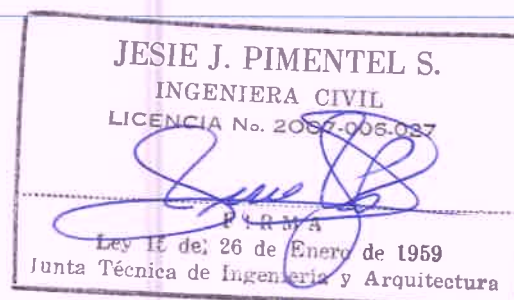
**CLIENTE: DEEP BLUE S.A**

**UBICACIÓN DEL PROYECTO: PUERTO DE VACAMONTE, PANAMÁ OESTE**



## Contenido

1. OBJETIVO.....	1
2. PROCEDIMIENTO PARA PRUEBAS DE PERCOLACIÓN.....	1
2.1 Profundidad de la prueba .....	1
2.2 Medición de la tasa de percolación.....	1
2.3 Cálculo de la tasa de percolación.....	2
3. RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE PERCOLACIÓN: .....	2
3.1 HOYO 1: .....	4
3.2 HOYO 2 .....	5
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES: .....	6
5. REGISTRO FOTOGRÁFICO .....	8



## 1. OBJETIVO

Realizar ejercicios de percolación para determinar la capacidad de absorción del suelo (tasa de percolación) a utilizar en el dimensionamiento del sistema de tratamiento de las aguas residuales.

## 2. PROCEDIMIENTO PARA PRUEBAS DE PERCOLACIÓN

La tasa de percolación debe calcularse sobre la base de los resultados obtenidos de la prueba de percolación, después que el suelo ha tenido oportunidad de saturarse y expandirse durante 24 horas (1440 minutos) por lo menos. Deben ejecutarse suficientes pruebas en hoyos separados para asegurar la validez de los resultados.

**2.1 Profundidad de la prueba.** Se excava o perfora un hoyo de dimensiones horizontales, de 0,10 a 0,30 m (4 a 12 in) y lados verticales, hasta una profundidad propuesta de la zanja de absorción, entre 0,30 y 0,60 m (12 y 24 in) o hasta la profundidad media (0,75 m a 1,00 m) propuesta del pozo ciego. El ensayo será realizado enteramente en el estrato de suelo más denso, menos permeable identificado.

**2.2 Medición de la tasa de percolación.** Se inicia la prueba, llenando cuidadosamente el hoyo con agua limpia a una profundidad mínima de 0,15 m (6 in) sobre la arena. Mida el tiempo que tarda el agua en bajar los 0,15 m (6 in); realice esto por siete (7) períodos consecutivos. Teniendo cuidado de restablecer en cada corrida el nivel de 0,15 m (6 in) de agua.





**2.3 Cálculo de la tasa de percolación.** La tasa de percolación calculada para cada hoyo se da en términos de minutos por pulgada (min/in). La tasa de percolación correspondiente a cada corrida versus el tiempo acumulado, se grafica en escala logarítmica en ambos ejes. Se establece una línea recta de mejor ajuste y se extrapola para un tiempo acumulado de 1440 minutos (24 horas). Este cálculo se basa en la premisa de que la relación, tiempo en minutos para que el nivel del agua baje 2,54 cm (1 in) aumenta constantemente durante el desarrollo de la prueba, pero a una velocidad de incremento que es constantemente decreciente. Esta relación hiperbólica se utiliza para determinar la relación máxima min/in que es la condición saturada en la cual el agua fluiría a velocidad (tasa de percolación) constante.

**3.RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE PERCOLACIÓN:**

Se realizó dos (2) ensayos de percolación en el área señalada por el interesado.  
Hoyo 1, Hoyo 2



*Tabla 1. Descripción de la consistencia del suelo*

Consistencia	Compresión no confinada, qu =(kg/cm²)
Muy suave	Menos de 0,25
Suave	0,25 a 0,50
Medianamente firme	0,50 a 1,00
Firme	1,00 a 2,00
Muy firme	2,00 a 4,00
Dura	Más de 4,00



Tabla 2. Contenido del agua en el suelo

Bajo	Menos de 30 %
Medio	30 a 50 %
Alto	Más de 50%

Tabla 3. Absorción relativa

Tiempo en minutos para que el nivel del agua baje 1 in (2,54 cm)	Absorción relativa
0 a 3	Rápida
3 a 5	Media
5 a 30	Lenta
30 a 60	Semi-impermeable
+60	Impermeable



109

3.1 HOYO 1:

Descripción visual del material:

Hora de inicio de ensayo: 11:15 AM

Hora de finalización del ensayo: 2:55 PM

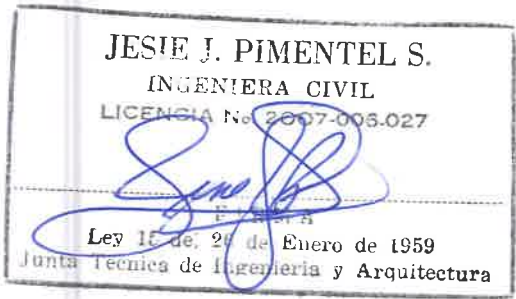
Tipo de suelo: Arcilla con fragmentos de rocas

Color: Marrón claro

Consistencia: Medianamente firme ( $q_u = 0,75 \text{ kg/cm}^2$ )

Contenido de agua: Medio (28%)

Absorción relativa: Lenta



TIEMPO MINUTO ACUMULADO	PROFUNDIDAD INICIAL cm	PROFUNDIDAD FINAL. cm	DESCENSO cm.	PERCOLACION min/pulg
20	15.0	0.0	15.0	3.39
43	15.0	0.0	15.0	3.89
69	15.0	0.0	15.0	4.40
99	15.0	0.0	15.0	5.08
131	15.0	0.0	15.0	5.42
166	15.0	0.0	15.0	5.93
204	15.0	0.0	15.0	6.43



Tasa de percolación saturada a las 24 horas (1440 minutos),  $R = 22 \text{ min/in}$

3.2 HOYO 2:

Descripción visual del material:

Hora de inicio de ensayo: 11:30 AM

Hora de finalización del ensayo: 3:00 PM

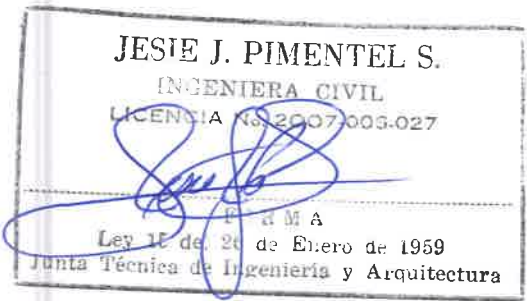
Tipo de suelo: Arcilla con fragmentos de rocas.

Color: Marrón claro

Consistencia: Firme ( $q_u = 1,25 \text{ kg/cm}^2$ )

Contenido de agua: Medio (25 %)

Absorción relativa: Impermeable



TIEMPO MINUTO ACUMULADO	PROFUNDIDAD INICIAL cm	PROFUNDIDAD FINAL. cm	DESCENSO cm.	PERCOLACION min/pulg
18	15.0	0.0	15.0	3.05
39	15.0	0.0	15.0	3.56
63	15.0	0.0	15.0	4.06
90	15.0	0.0	15.0	4.57
121	15.0	0.0	15.0	5.25
157	15.0	0.0	15.0	6.10
198	15.0	0.0	15.0	6.94

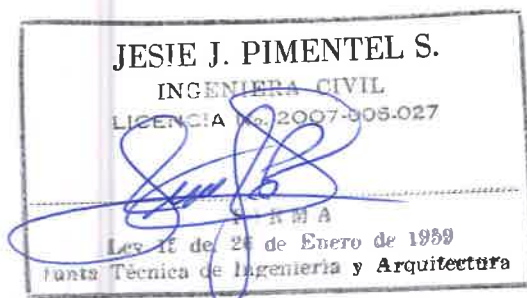


Tasa de percolación saturada a las 24 horas (1440 minutos),  $R = 21 \text{ min/in}$

#### 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

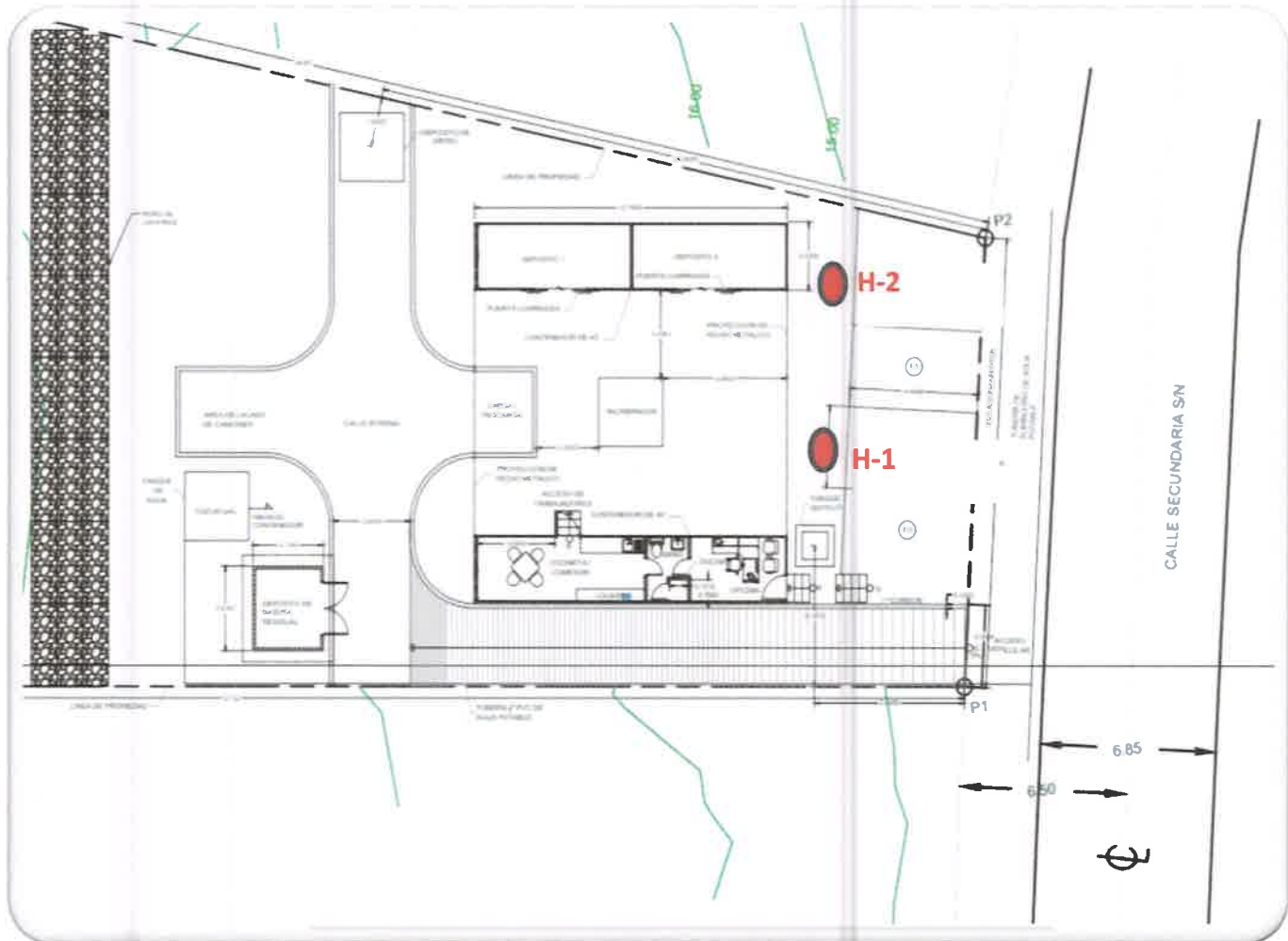
En el área de estudio predomina un (1) tipo de material, en el Hoyo 1 y 2 se encontró a 1,0 m de profundidad una arcilla con fragmentos de rocas, marrón claro con una tasa de percolación saturada promediada de 22 minutos por pulgadas (absorción lenta).

Debido a la capacidad de absorción lenta del estrato de arcilla con fragmento de rocas encontrado, se recomienda el uso de filtros intermitentes de agregados.



106

## 5. UBICACIÓN DE LOS ENSAYOS



JESIE J. PIMENTEL S.  
INGENIERA CIVIL  
LICENCIA N.º 2007-006-027  
F.R.M.A.  
Ley 15 de 28 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



105

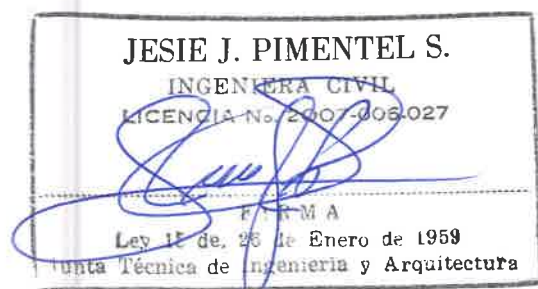
## 6.REGISTRO FOTOGRÁFICO



HOYO No. 1



HOYO No. 2





**APLICACIONES + INGENIERIA**

**MEDICIONES Y ESTUDIOS**

**AMBIENTALES Y OCUPACIONALES**

**Ensayo de calidad de aire ambiental**

**Contaminantes atmosféricos**

**Empresa Deep Blue Services, S. A.**

**Vacamonte, Arraiján**

**Panamá, julio de 2023**



# Calidad de aire ambiental



---

*Distrito de Arraiján*

*Vacamonte*

*(Panamá)*

Realizado Mayo y junio 2023  
Clasificación Calidad de Aire  
Tipo Aire Ambiental  
Técnicos Ing. Darío Bernal  
Elaborado Ing. Johany Fernández

 2-147-27 Firma	 Firma
Ing. Darío Bernal Ingeniero Agrónomo	Ing. Johany Fernández Ingeniera en Sistemas

1. Generales de la empresa
  - a. Deep Blue Services, S. A.
  - b. RUC 15567274-300202018
  - c. Representante Legal: Juan Lucas Denis
  - d. Cédula: 8-809-194
  - e. Actividad: gestión de desechos e incineración
  - f. Ubicación: Arrijan, Vacamonte
  - g. Provincia: Panamá
  - h. Coordenadas: Lat 8.872084° , long -79.760620°
2. Norma Aplicable

Resolución N° 21 de 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud. En la cual se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, recomendado para las Guías de Calidad de Aire 2021 de la OMS.
3. Método
  - CO<sub>2</sub>, lectura directa con sensor electroquímico
  - CO, lectura directa con sensor electroquímico
  - SO<sub>2</sub>, lectura directa con sensor electroquímico
  - NO<sub>2</sub>, lectura directa con sensor electroquímico
  - O<sub>3</sub>, Lectura directa con sensor electroquímico
  - PM10/PM2.5, infrarrojo no dispersivo.
4. Día y horario de medición: 8 y 9 de julio 2023 en horario diurno (5:59 AM hasta 6:00 PM) y nocturno (6:00 PM hasta 6:00 AM).
5. Equipo de ensayo de calidad de aire
  - Ametek Land. Lancom Series III. Serial 156027 01. Para ensayo de SO<sub>2</sub> y NO<sub>2</sub>
  - Testo T310. Serie 428299 34. Para ensayo de CO y O<sub>2</sub>
  - Casella microdust Pro 880 nm para partículas
  - Rubix sensor, air quality, para CO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub>
6. Proceso de ajuste de campo: basado en los controles de mando del equipo, calibración de fábrica y del proveedor.

Cuadro de resultados de las mediciones



Parámetros de clima (valores promedios en 24 horas)

Punto		Humedad Relativa (%)	T °C	Presión atmosférica (mm de Hg)	Velocidad Del Viento (m/s)	Rumbo Del Viento (grados N)	Altura del punto msnm	Aspecto del cielo
Latitud 8.872084°	Longitud -79.760620°	78.5 %	26.1 °	759.8 mm de Hg	1.5 m/s	265° N	16.0 msnm	Día: parcialmente nublado Noche: nublado

Calidad de Aire (Resolución N° 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud)

Valores medidos en 1 hora, 8 horas y 24 horas							
Resultados	PM2.5	PM10	CO2	CO	SO2	NO2	O3
Latitud 8.872084° Longitud -79.760620°	54 µg/m3 (24 horas)	93 µg/m3 (24 horas)	866 µg/m3 (24 horas)	2.1 mg/m3 (24 horas)	1.2 µg/m3 (24 horas)	2.1 µg/m3 (24 horas)	12.1 µg/m3 (8 horas)
				3.4 mg/m3 (8 horas)		15.4 µg/m3 (1 hora)	
Valor normalizado a TPN (25°C y 1 atm)	No aplica	No aplica	871 µg/m3 (24 horas)	2.3 mg/m3 (24 horas)	1.4 µg/m3 (24 horas)	2.2 µg/m3 (24 horas)	12.6 µg/m3 (8 horas)
				3.5 mg/m3 (8 horas)		15.7 µg/m3 (1 hora)	
Resolución 021 del 24 enero 2023 [µg/m3] Tabla 1 y Tabla 2	37.5 µg/m3 (24 horas)	75 µg/m3 (24 horas)	No hay valor parámetro de comparación	4 mg/m3 (24 horas)	20 µg/m3 (24 horas)	25 µg/m3 (24 horas)	100 µg/m3 (8 horas)
				10 mg/m3 (8 horas)		200 µg/m3 (1 hora)	

Conclusiones

1. Las mediciones se realizan los días 8 y 9 de junio durante 24 horas en el punto de referencia del proyecto.
2. Los gases involucrados, en las cuantificaciones se normalizan a TPN, es decir a 25 °C y a 760 mm de Hg (1 atmósfera de presión).
3. Los parámetros normados de calidad de aire ambiente de La Resolución N° 23 del 24 de Enero de 2023 y comparados con los resultados obtenidos en trabajo de campo, nos indican que se encuentran en conformidad con la normativa vigente.

## CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN


**LAND**

 Non-Contact Temperature Measurement Solutions  
 Combustion and Environmental Monitoring

 AMETEK Land, Inc.  
 150 Freeport Road  
 Pittsburgh, PA 15238  
 Phone 412 826 4444  
 Fax 412 826 4460  
 www.landinstruments.net

**CERTIFICATE OF CONFORMITY  
 AND CALIBRATION**

Customer:	Urigo LTDA
Product Type:	Lancom Series III
Serial No:	156027 91
Customer Order No:	764
Sales Order No:	14201507
Software Fitted:	Version V1.11

Gas Type	Range	Calibration Gas Value	Accuracy	Gain Value
CO(Low)	2000ppm	1219ppm	±2%	-1364
SO <sub>2</sub>	2000ppm	1442ppm	±2%	1490
NO <sub>2</sub>	100ppm	76ppm	±2%	-489
NO	1000ppm	801ppm	±2%	-3482
CxHy	5%	2.0%	±2%	15463
O <sub>2</sub>	25%	20.9%	±1%	N/A

The oxygen cell is calibrated at switch on or during re-calibration to 20.9% to an accuracy of ±1%.

The calibration gas used is supplied by Airgas Great Lakes Inc to their Guaranteed certification ±1% of indicated value, and is tested to ISO 9002.

**Hardware Fitted**

Printer	Fitted
Dual Printout	Fitted
Smoke	Fitted
Hydrogen Comp	Fitted
Serial Output	Fitted
Data Logging	Fitted
Probe Pipe Length	0.3, 1.0 Meters
Probe Hose Length	3.0 Meters

This instrument has been fully tested and complies with all the required operating parameters and meets the specification as listed in the product specification.

TEST ENGINEERS SIGN

DATE 2/03/2023

**Kalibrier-Protokoll**

Certificate of conformity • Protocole d'étalonnage  
Certificato di taratura • Informe de calibración

We measure it. **testo**

Gerät / Module type / Type de modèle / Prodotto / Modelo:  
Seriennummer / Serial No. / No. de série / No. Serie strumento / n° de serie

T310  
42829934

Temperaturmessung Temperature measurement Mesure de température Misura della temperatura Medición de temperatura	Sollwert Reference Référence Valore campione Referencia	Istwert Actual value Valeur effective Valore misurato Valor medido	Zulässige Abweichung Permissible deviation Différence admissible Scostamento ammesso Desviación permitida
--	---	--	---

Verbrennungslufttemp. / Ambient air temp. Température d'air de combustion Temperatura aria comburente Temperatura ambiente	80.0 °C	79.9 °C	± 1.0 °C
---	---------	---------	----------

Abgastemperatur / Flue gas temperature Température des fumées Temperatura fumi Temperatura gases	180.0 °C	180.0 °C	± 1.0 °C
---	----------	----------	----------

Zug-/Druckmessung Draught/pressure measurement Mesure de tirage/de pression Misura della pressione/tiraggio Medición de tiro/presión	Sollwert Reference Référence Valore campione Referencia	Istwert Actual value Valeur effective Valore misurato Valor medido	Zulässige Abweichung Permissible deviation Différence admissible Scostamento ammesso Desviación permitida
--	---	--	---


Gasmeßwerte / Gas values / Valeurs de gaz mesurées / Parametri di misura dei gas / Gases patrón

Reg. Nr. Reg. No. Reg. No. Num. reg. n° carti	Gas Gas Gaz Gas Gas	Sollwert Reference Référence Valore campione Referencia	Istwert Actual value Valeur effective Valore misurato Valor medido	Zulässige Abweichung Permissible deviation Différence admissible Scostamento ammesso Desviación permitida
06491460	O <sub>2</sub>	0.0 %	0.0 %	± 0.2 %
06422092	O <sub>2</sub>	2.5 %	2.5 %	± 0.2 %
06491460	CO	100 ppm	103 ppm	± 20 ppm
06422092	CO	698 ppm	697 ppm	± 35 ppm

Datum/Date/Date/Data/Fecha: 11.08.2022

Prüfer/Inspector/Verificateur/Verificatore/Verificador: 780



				
<b>Certificate of Conformity and Calibration</b>				
<b>Instrument Type:-</b> Microdust Pro (Standard Range: 0-0.2, 0-25, 0-250, 0-2500µg/m <sup>3</sup> )				
<b>Serial Number</b>	1078210			
<b>Calibration Principle:-</b>				
Calibration is performed using ISO 12103 Pt1 A2 Fine test dust (Natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent, Particle size range 0.1 to 10 µm). A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using gravimetric sampling and gravimetric methods.				
<b>Test Conditions:-</b>				
18 °C 66 %RH	<b>Test Engineer:-</b> Robert Taylor <b>Date of Issue:-</b> October 1, 2022			
<b>Equipment:-</b>				
Microbalance:- Air Velocity Probe:- Flow Meter:-	Ohaus C-33 Bn 75611 OAAQ Vane Anem. Sn 10060 BGI 75Cal EQ10651			
<b>Calibration Results Summary:-</b>				
Applied Concentration 0.14 mg/m <sup>3</sup>	Indication 0.17			
Error 1%	Target Error <15%			
<b>Declaration of conformity:-</b>				
This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2000 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.				
<table border="0"> <tr> <td> <b>Casella (UK, SLK)</b>            Pegasus House            Wilbury Road            Tisbury            Wiltshire            BA14 7JY            Phone: +44 (0) 1264 641100            Fax: +44 (0) 1264 641100            E-mail: info@casellauk.com            Web: www.casellauk.com         </td> <td> <b>Casella USA</b>            17 Old Hudson Road, #10            Ashland            MA 01920-0200            U.S.A.            Tel/Fax: +1 (978) 336 2585            Fax: +1 (978) 336 2522            E-mail: info@casellausa.com            Web: www.casellausa.com         </td> <td> <b>Casella Republics R.A.</b>            Pegasus House            Oak C, 1910            20200 Lee Road - Madrid            Phone: +34 (0) 942 70 16            Fax: +34 (0) 942 70 16            E-mail: info@casellares.com            Web: www.casellares.com         </td> </tr> </table>		<b>Casella (UK, SLK)</b> Pegasus House Wilbury Road Tisbury Wiltshire BA14 7JY Phone: +44 (0) 1264 641100 Fax: +44 (0) 1264 641100 E-mail: info@casellauk.com Web: www.casellauk.com	<b>Casella USA</b> 17 Old Hudson Road, #10 Ashland MA 01920-0200 U.S.A. Tel/Fax: +1 (978) 336 2585 Fax: +1 (978) 336 2522 E-mail: info@casellausa.com Web: www.casellausa.com	<b>Casella Republics R.A.</b> Pegasus House Oak C, 1910 20200 Lee Road - Madrid Phone: +34 (0) 942 70 16 Fax: +34 (0) 942 70 16 E-mail: info@casellares.com Web: www.casellares.com
<b>Casella (UK, SLK)</b> Pegasus House Wilbury Road Tisbury Wiltshire BA14 7JY Phone: +44 (0) 1264 641100 Fax: +44 (0) 1264 641100 E-mail: info@casellauk.com Web: www.casellauk.com	<b>Casella USA</b> 17 Old Hudson Road, #10 Ashland MA 01920-0200 U.S.A. Tel/Fax: +1 (978) 336 2585 Fax: +1 (978) 336 2522 E-mail: info@casellausa.com Web: www.casellausa.com	<b>Casella Republics R.A.</b> Pegasus House Oak C, 1910 20200 Lee Road - Madrid Phone: +34 (0) 942 70 16 Fax: +34 (0) 942 70 16 E-mail: info@casellares.com Web: www.casellares.com		

97

8



## QUALITY CERTIFICATE

### POD2 Air analyzer

Serial number : 000166

Mac Address : b4:e6:2d:dd:6e:19

Part of POD1 systems	Configuration
Sensor	ETO P1 NH <sub>3</sub> FANOX CO <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
Communication	<input checked="" type="checkbox"/> WIFI <input type="checkbox"/> LORA <input checked="" type="checkbox"/> 3GPP/LTE
Power supply voltage	<input checked="" type="checkbox"/> 220 V with transformer
Optional	

RUBIX SI certifies that the POD1 air analyzer system has successfully passed the production quality tests. Functional tests have been carried out individually for standalone parts during various stages of manufacturing process. The POD1 analyzer system put through a defined test cycle. Functions were tested for conformance with our internal Acceptance Test Procedures.

Part of the POD1 system	TEST	Result
Power supply	Electrical safety test	<input checked="" type="checkbox"/> Passed <input type="checkbox"/> Not mandatory
Gas sensor calibration	Calibration sensor test/OFFSET	<input checked="" type="checkbox"/> Passed <input type="checkbox"/> Not mandatory
Physical test	Sound test, Humidity test, T° test, light test	<input checked="" type="checkbox"/> Passed <input type="checkbox"/> Not mandatory
Final Test	Check operational performance in recommended work environment	<input checked="" type="checkbox"/> Passed <input type="checkbox"/> Not mandatory

Final test	Date: 2/12/22	Visa: PAP
Quality inspector	Date:	Visa:
Packed and shipped	Date:	Visa:

RUBIX S&I SAS  
Avenue Didier Daurat  
1400 TOULOUSE - FRANCE  
Tel : (33) 5 32 10 87 70

© RUBIX S&I  
All rights reserved  
[www.rubixsi.com](http://www.rubixsi.com)





## FOTOS DE EVIDENCIA

Vacamonte, Arraijan



Coordenadas del punto de muestreo

Latitud 8.872084 y Longitud -79.670620

Vacamonte, Distrito de Arraijan

Panamá



Foto 1

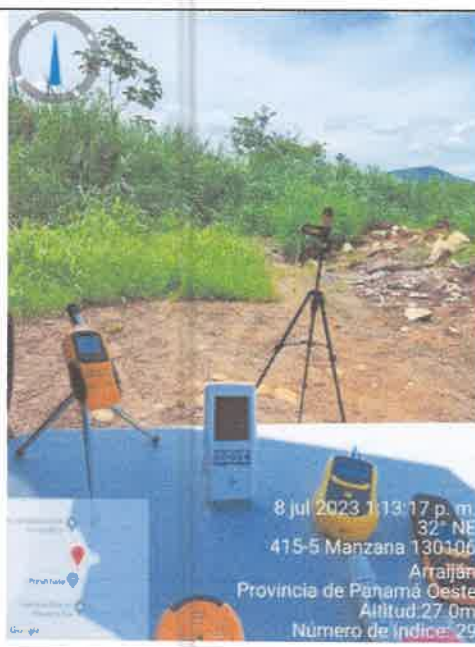


Foto 2



Foto 3



Foto 4



**APLICACIONES + INGENIERIA**  
**MEDICIONES Y ESTUDIOS**  
**AMBIENTALES Y OCUPACIONALES**

**Ensayo de ruido**  
**Ambiente**

**Empresa Deep Blue Services, S. A.**  
**Vacamonte, Arraiján**  
**Panamá, 2023**

# Ensayo de Ruido Ambiental

*Distrito de Arraiján*

*Vacamonte*

*(Panamá)*

Realizado Mayo a junio 2023  
Clasificación Ensayo de Ruido  
Tipo Ambiental  
Técnicos Darío Bernal  
Elaborado Johany Fernández

<i>Darío R. Bernal de S</i> <i>0-147-27</i>	<i>Johany 2-719-5612</i>
Ing. Darío Bernal Trabajo de campo	Ing. Johany Fernández Informe Técnico

## Generales de la empresa

- a. Deep Blue
- b. Actividad: servicios de cremación
- c. Ubicación: Vacamonte, Arraijan
- d. Provincia: Panamá

## 2. Normas Aplicables

- Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud. Determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud. Reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales y en ambientes laborales.

## 3. Método

ISO 1996-2:2007. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: "Determinación de los niveles de ruido ambiental."

## 4. Día y horario de medición: 15, 16 y 17 de mayo 2023 en horario diurno y nocturno.

Diurno: 6:00 A.M. a 9:59 P.M.

Nocturno: 10:00 P.M. a 5:59 A.M.

## 5. Equipo de ensayo de ruido ambiental.

Sonómetro Extech HD600.

Normas aplicables IEC61672-1: 2002 Clase 2

IEC60651: 1979 Tipo 2

ANSI S1.4:1983 Tipo 2, Precisión  $\pm 1.4$  dB (bajo condiciones de referencia)

Escala de frecuencia 31.5 Hz a 8 kHz Amplitud dinámica 50 dB

Ponderación de frecuencia A y C Tiempo de respuesta Rápido (125 ms) y

Lento (1 segundo). Escalas de medición 30 a 80 dB, 50 a 100 dB, 80 a

130 dB y escala automática (30 a 130 dB). Memoria 20,000 registros con fecha y hora Micrófono ½" condensador electret.

6. Proceso de ajuste de campo: antes y después del ensayo de ruido ambiental; se procede a verificar la calibración del sonómetro Extech HD600 un calibrador de ruido Extech modelo 407766. La tolerancia máxima fue de  $\pm 1.4$  dB

7. Rangos según normativas

Según decreto N°1 de 2004

- a. Horario diurno: 60 dBA
- b. Horario nocturno: 50 dBA

Según Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002

- a. Artículo 9: Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio a residencias se permitirá solo un aumento de 3 dBA en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.

8. Parámetros de campo.

- a. Escala: A
- b. Respuesta: Rápida
- c. Tiempo de medición : 24 horas (una jornada diurna y una jornada nocturna)
- d. Variables de ruido (descriptores)
  - i. Leq, nivel sonoro equivalente.
  - ii. L90, nivel sonoro en el percentil 90
  - iii. Lmax y Lmin, nivel máximo y nivel mínimo respectivamente

9. Resultados de las mediciones en campo.

Horario diurno

Zona 17P

Coordenadas UTM (WGS84)

646192 mE

980961 mN

Diurno:

6:00 AM a 6:00 PM

Nocturno

7:00 PM A 11:00 PM



### Parámetros Generales

Medición	Humedad Relativa	Velocidad del Viento	Temperatura	Rumbo del viento	Presión Barométrica	Descripción del ambiente físico
Diurno	71.5 %	2.1 m/s	26.7 °C	N 186°	759.2 mm de Hg	Cielo parcialmente nublado, altura sobre el nivel del mar de 16 m. Área en los alrededores cubierta de vegetación, colinda la costa y estructura en operación (Procesadora de Mariscos) Ruido de tráfico y cercano muy poco.
Nocturno	75.6%	2.8 m/s	23.6 °C	N 25°	758.6 mm de HG	Cielo nublado, Ruido de tráfico casi nulo, ruido de fondo olas y brisa. Operaciones en la empresa lateral: cerrada.

### Resultados de ensayo de ruido (dBA)

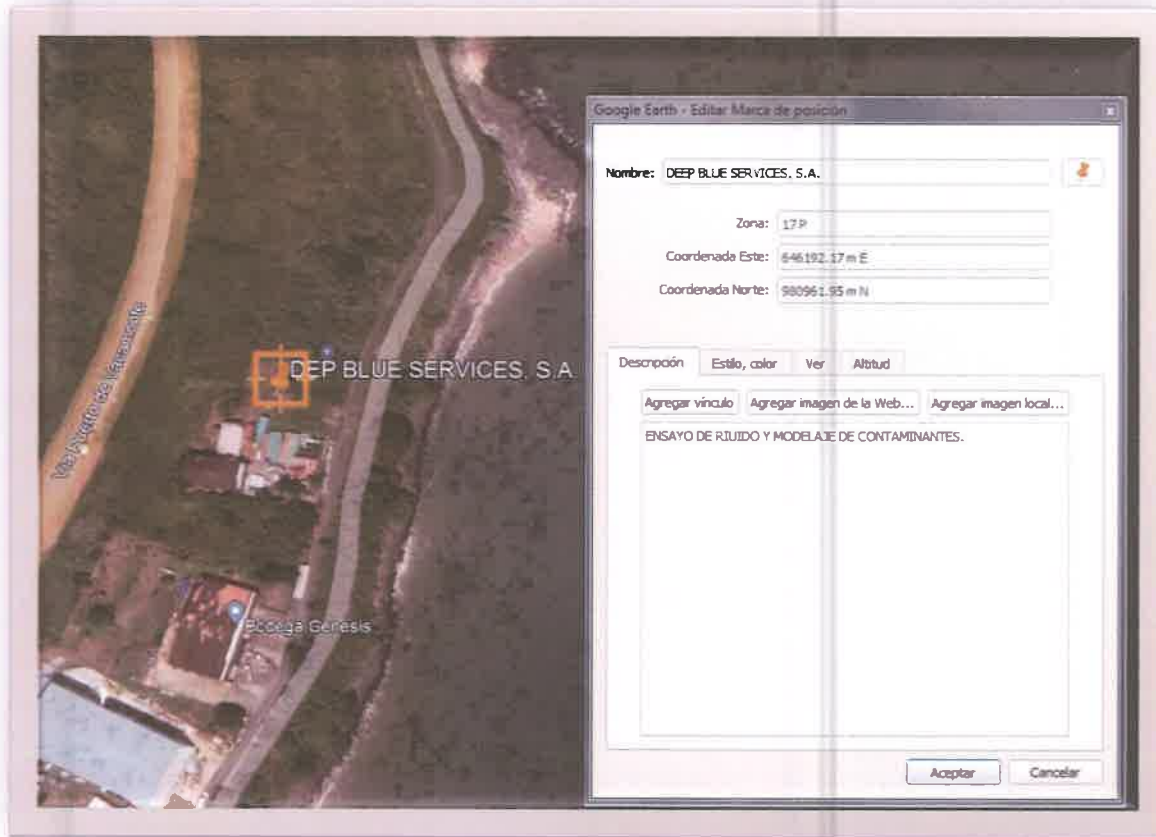
Jornada	Leq	Lmax	Lmin	L90	Normativa
Diurna	47.8	50.9	38.4	48.3	60 dBA
Nocturna	45.6	45.7	35.4	44.8	50 dBA

### Conclusiones

1. Las mediciones de ruido ambiental, se realizan los días 15, 16 y 17 de mayo de 2023. Dichas mediciones se realizan dentro del polígono de los que serán las facilidades constructivas y operativas.
2. En jornada diurna el valor equivalente de 47.8 dBA y el percentil L90 de 48.3 dBA indican que se encuentra por debajo de la normativa de 60 dBA
3. En jornada nocturna el valor equivalente de 45.6 dBA y el percentil L90 de 44.8 se encuentran por debajo de la normativa de 50 dBA.



## Evidencias del ensayo de ruido ambiental



88

# Certificado de Calibración

## Certificate of Calibration

Certificate Number: 849944

Page: 1 of 3

### Customer Details:

Customer Name: AISA

Customer Number: 90497

### Instrument Details:

Manufacturer: Extech Instruments Corporation

Date Rec: April 5, 2020

Description: Sound Level Meter

Calibration Date: May 28, 2022

Model Number: 40798

Calibration Due: May 28, 2023

Serial Number: G034437

Interval: 12 Months

ID Number: N/A

As Received: In Tolerance

### Environmental Details:

Temperature: 22°C ± 5°C

Relative Humidity: 41% ± 15%

### Procedures Used:

Checking Procedure: 407980 dated December 1999 - QC

Calibration Procedure: 407980-C dated April 2004.

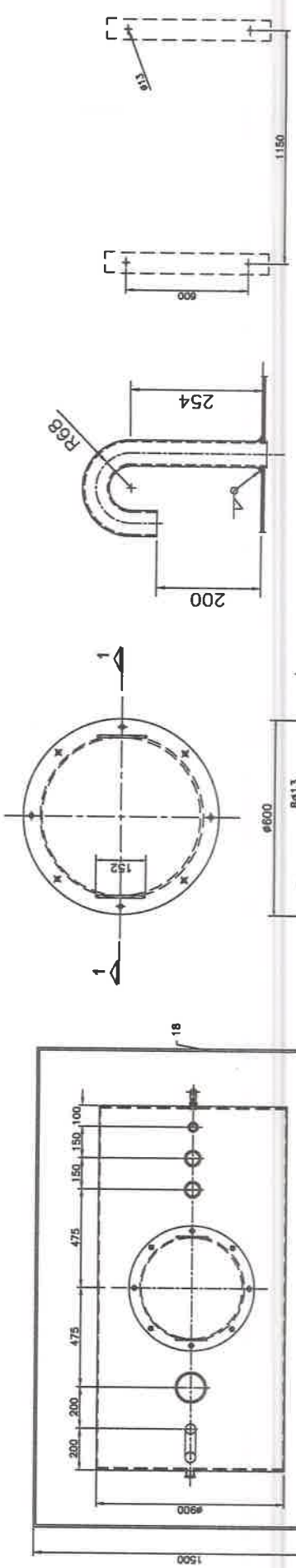
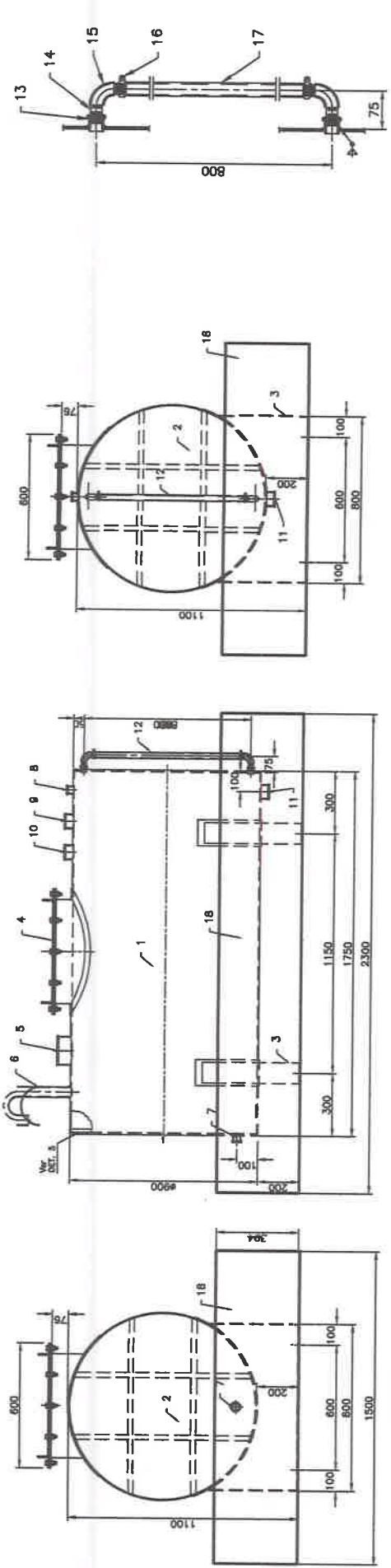
### Certification

Extech Instruments certifies that the instrument listed above meets the specifications of the manufacturer at the completion of its calibration. Standards used are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST), or have been derived from accepted values, natural physical constants, or through the use of the ratio method of self-calibration techniques. Methods used are in accordance with ISO 10012-1 and ANSI/NCCL Z540-1-1994. This certificate is not to be reproduced other than in full, except with prior written approval of Extech Instruments Corporation. All calibration standards used have an accuracy ratio of 4:1 or better, unless otherwise stated.

### Technician's Notes:

Technician: Rachel Benichasa

Approved By: 



DETALLE PUNTOS DE ANCLAJE

Item	Descripción	Material	Unidad	Cantidad
1	Acabado: Anticorrosión y Esmalte epoxi.			
2	Todos en dimensiones están en mm.			
3	Acabado: Anticorrosión y Esmalte epoxi.			
4	Todos en dimensiones están en mm.			
5	Acabado: Anticorrosión y Esmalte epoxi.			
6	Todos en dimensiones están en mm.			
7	Acabado: Anticorrosión y Esmalte epoxi.			
8	Todos en dimensiones están en mm.			
9	Acabado: Anticorrosión y Esmalte epoxi.			
10	Todos en dimensiones están en mm.			
11	Acabado: Anticorrosión y Esmalte epoxi.			
12	Todos en dimensiones están en mm.			
13	Acabado: Anticorrosión y Esmalte epoxi.			
14	Todos en dimensiones están en mm.			
15	Acabado: Anticorrosión y Esmalte epoxi.			
16	Todos en dimensiones están en mm.			
17	Acabado: Anticorrosión y Esmalte epoxi.			
18	Todos en dimensiones están en mm.			

Item	Descripción	Material	Unidad	Cantidad
1	Acabado: Anticorrosión y Esmalte epoxi.			
2	Todos en dimensiones están en mm.			
3	Acabado: Anticorrosión y Esmalte epoxi.			
4	Todos en dimensiones están en mm.			
5	Acabado: Anticorrosión y Esmalte epoxi.			
6	Todos en dimensiones están en mm.			
7	Acabado: Anticorrosión y Esmalte epoxi.			
8	Todos en dimensiones están en mm.			
9	Acabado: Anticorrosión y Esmalte epoxi.			
10	Todos en dimensiones están en mm.			
11	Acabado: Anticorrosión y Esmalte epoxi.			
12	Todos en dimensiones están en mm.			
13	Acabado: Anticorrosión y Esmalte epoxi.			
14	Todos en dimensiones están en mm.			
15	Acabado: Anticorrosión y Esmalte epoxi.			
16	Todos en dimensiones están en mm.			
17	Acabado: Anticorrosión y Esmalte epoxi.			
18	Todos en dimensiones están en mm.			

**PLAN DE PREVENCIÓN Y CONTINGENCIA POR DERRAME DE HIDROCARBURO  
(TANQUE DE DIESEL)**

Se actualiza la capacidad del tanque a instalar, que será de 250 gls

Lo siguiente complementa lo presentado al respecto en el Plan de Prevención de Riesgos y Plan de Contingencia del EIA y de este documento de ampliación de información

Riesgo	Medida preventiva	Contingencia	Medidas de contingencia
Riesgo de derrame de tanque de diésel	<p>Practica de los lineamientos generales de seguridad e higiene indicados en el plan de prevención de riesgos .</p> <p>Tener a la vista los teléfonos de los bomberos del área</p>	Evento de derrame de diésel	<p>El encargado operativo del área deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar las instrucciones para el control inicial de la emergencia. Apagar el incinerador hasta controlada la contingencia</li> <li>• Dar aviso al supervisor para evaluar la cantidad del derrame y el riesgo</li> <li>• Velar por que sean óptimos los procedimientos a seguir en el control de la emergencia</li> <li>• Proceder con las acciones típicas para la recolección (contener el líquido en el menor espacio de piso posible con el uso de material absorbente, como aserrín y esponjas industriales (bumps) largas absorbentes) absorbentes.</li> <li>• Cumplir con las normas de seguridad y control ambiental.</li> <li>• Asegurarse que se hayan tomado las medidas de protección al personal potencialmente expuesto.</li> <li>• Dar por concluidas las operaciones de control de la emergencia. Evaluar las acciones de control de la emergencia.</li> </ul>

Riesgo	Medida preventiva	Contingencia	Medidas de contingencia
	<p>Capacitación sobre como es el trasiego del combustible al incinerador.</p> <p>Capacitar el personal técnico y operarios en el uso del material absorbente para recolección de un derrame.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Los materiales absorbentes utilizados disponerlos en tanques o cubos a espera de su retiro por un recolector autorizado para su disposición final debida. O contactar a empresas que se dedican a la disposición final de material recolector contaminado para que lo retire.</li> </ul>
	El tanque debe contar con dispositivo de bloqueo de flujo		
	Contar con noria con capacidad para contener la totalidad del volumen del tanque.		
	Mantenimiento de material absorbente, tales como aserrín y/o kit de recolección de hidrocarburo		
	Revisión inicial y periódica de la instalación. Revisión conforme periodicidad que aplique, de sistema de conducción del diesel. (válvulas, tuberías).		
	Señalización correspondiente del tanque y barreras o dispositivos de protección de la noria		



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de febrero de 2023

DEIA-DEEIA-AC-0032-1502-2023

Señor

JUAN LUCAS DENIS MEDRANO

Representante Legal

DEEP BLUE SERVICE, S.A.

E. S. D.

Señor Denis:

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
NOTIFICADO PERSONALMENTE			
De: DEIA-DEEIA-AC-0032-1502-2023			
Fecha: 19/02/2023		Hora: 2:08 pm	
Notificador:		Sergio Oleaga	
Notificado:			

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 agosto de 2011, le solicitamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado “DEEPBLUE” a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, que consiste en lo siguiente:

1. En la página 14 del EsIA, punto 2.6. **Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, se presenta el cuadro 3., en donde se identifica como un impacto la posibilidad de erosión; en la página 32 del EsIA, punto 3.2. **Categorización: justificación de la categoría del EIA en función de los criterios de protección ambiental**, se presenta el cuadro 4. **Criterios de protección ambiental**, donde se señala que el criterio 2 no aplica para el proyecto; en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, se señala para el criterio 2 lo siguiente “... a objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:

- c. *La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo...*”.

Debido a lo antes señalado se solicita:

- a. Aclarar si el desarrollo del proyecto genera o incrementa procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.
  - b. En caso de ser afirmativa la respuesta, se deberá presentar corregido el cuadro 4 e indicar las medidas de mitigación para dicho impacto.
2. En la página 17 del EsIA, punto 2.6. **Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental**

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

www.mambiente.gob.pa

Página 1 de 9

DCE

**identificado**, se presenta el cuadro 3., en donde se indica “... *En temporada seca, humedecer las áreas del entorno y del polígono de construcción, desprovistas de cobertura vegetal*”. Por lo que se solicita:

- a. Indicar el volumen de agua requerida para mantener húmedo el suelo y señalar la procedencia de esta.
3. En la foja 34 del EsIA, punto 5. **Descripción del proyecto**, se indica “... *El proyecto “DEEPBLUE” consiste instalación y funcionamiento en el Puerto de Vacamonte de una planta incineradora de desechos sólidos (basura) con el objetivo de ofrecer otra alternativa controlada de disposición final a los desechos comunes que generan las empresas que operan en el puerto y para los desechos comunes que se producen en los barcos, contribuyendo así a minimizar la posibilidad que esta basura termine en el mar, y por consiguiente en las costas cercanas*”; en la página 35 del EsIA, se indica “... *El equipo incinerador a instalar es de la marca Addfield serie -MP, fabricación inglesa con una significativa presencia a nivel mundial como solución ambiental al manejo de los desechos*” y se presenta la figura 2. Incinerador a utilizar, en donde se observa que el modelo del incinerador es el MP500. En la página 287 del EsIA, se presenta documento sobre las emisiones esperadas, donde se puede observar que corresponde al modelo de incinerador para desechos médicos. Por su parte, en la página del fabricante del equipo se señala que el modelo MP-500 es un incinerador medico diseñado para residuos patológicos. En relación a lo antes indicado se solicita:
- a. Aclarar el tipo de desechos que serán incinerados por el proyecto.
  - b. En caso de que los desechos a incinerar sean los desechos sólidos comunes y se vaya a emplear el incinerador modelo MP-500, se deberá presentar documentación por parte del fabricante donde se indique que el mismo puede tratar ese tipo de desechos.
  - c. En caso de que se vaya a emplear otro modelo de incinerador, se deberá presentar especificaciones técnicas del equipo.
4. En la página 45 del EsIA, punto 5.4.2. **Construcción/ejecución**, se indica: “*Será necesario una ligera nivelación de terreno para optimizar la superficie sobre la cual se pavimentará creando el piso de la galera. Se estima un movimiento de tierra de 40 m<sup>3</sup>*”; en la página 46 del EsIA se observa figura 4. Plano Esquemático, donde se observan las diferentes estructuras que se ubican dentro del polígono en evaluación y se puede apreciar que el depósito de diésel está ubicado fuera del área en evaluación. Por lo que se solicita:
- a. Presentar plano de esquemas con todas las infraestructuras a utilizar cumpliendo con el Decreto Ejecutivo N° 293 de 23 de agosto de 2004 **que dicta normas sanitarias para**



la obtención de los permisos de construcción y operación, así como para la vigilancia de los sistemas de incineración y coincineración en su artículo 9.

- b. Presentar Planos de los perfiles de corte y relleno donde se establezca: el volumen de movimiento de tierra a generar en el proyecto y volumen de material de relleno e indicar los niveles seguros de terracería.
- c. Indicar de dónde será obtenido el material de relleno. En caso de que el mismo se ubique fuera del área del proyecto, se deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad y aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia e indicar si el mismo posee Instrumento de Gestión Ambiental aprobada para dicha actividad.
- d. Línea base del área donde se obtendrá el material excedente.
- e. De generar excedente de material nivelación del proyecto, presentar coordenadas de ubicación con su respectivo DATUM, donde se va a depositar el material, En caso de que el dueño no sea el promotor del proyecto, presentar Registro(s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
- f. Línea base del área donde se depositará el material excedente, en caso de que se encuentre fuera del polígono propuesto.

Aunado a lo anterior y considerando que de acuerdo con el Informe Técnico de inspección 003-2023 del 02 de febrero del presente año, realizado por personal técnico de DEIA, se observó que uno de los límites se ubica fuera del área presentada en evaluación.

Por lo que se solicita:

- g. Superficie y las coordenadas con secuencia lógica, que determinen el área total a desarrollar.
5. En la página 46 del EsIA, punto 5.4.2. **Construcción/ejecución**, se indica “... Dentro del polígono del proyecto, fuera de la galera, se instalará un mecanismo de tratamiento de aguas residuales domésticas. Ya que, aunque el área está servida por alcantarillado de recolección de aguas residuales del puerto, el mismo descarga directamente al mar. En ese sentido se **instalará un sistema séptico** que descargue a un pozo ciego, ya que únicamente habrá un máximo de 5 personas en la etapa operativa del proyecto”; en la página 61 del EsIA, punto 5.7.2. **Líquidos**, se indica “... En la fase de construcción se colocará una (1)

*letrina portátil o una serie de ellas, a razón de una por cada veinte (20) trabajadores, estas se contratarán a empresas con idoneidad para esta operación.*

*Como se ha mencionado, en la etapa de operación, las aguas residuales provenientes de instalaciones sanitarias, y de limpieza del sitio se conducirán al **sistema compacto de tratamiento a instalar**". Por lo antes señalado se solicita:*

- a. *Aclarar el sistema de tratamiento de aguas residuales a emplear en la etapa de operación, presentar sus coordenadas e indicar su área.*
6. En la página 47 del EsIA, punto 5.4.2. **Construcción/ejecución**, se indica "... Una vez en sitio, será un personal especializado acreditado por la empresa proveedora la que armará el incinerador. Al bloque del incinerador se le realizara la instalación del programa computarizado de operación que es el panel de control, se le instalará la chimenea con la **altura mínima de 10 metros**, y a esta se le acoplará un punto o salida para muestreo de emisiones"; el artículo 21 del Decreto Ejecutivo 293 de 23 de agosto de 2004, se indica "... **la chimenea será del diámetro correcto, en función de la velocidad de salida de los gases, y tendrá una altura mayor de diez metros**". En relación a lo antes indicado se solicita:
- a. *Aclarar la altura de la chimenea.*
7. En la página 48 del EsIA, punto 5.4.3. **Operación**, se indica "... En cumplimiento de los requerimientos de MARPOL los barcos descargan sus desechos en puerto clasificados y empacados, y debidamente fumigados. Los residuos sólidos de barcos llegan a sitio de proyecto a través de transporte terrestre que cuente con la licencia de operación y permisos vinculantes correspondientes. **Se aspira también incinerar desechos sólidos comunes provenientes de otros puertos**"; en la página 34 del EsIA, punto 5. **Descripción del proyecto**, se indica "... El proyecto "DEEPBLUE" consiste en la instalación y funcionamiento en el Puerto de Vacamonte de una planta incineradora de desechos sólidos (basura) con el objetivo de ofrecer otra alternativa controlada de disposición final a los desechos comunes que generan las **empresas que operan en el puerto** y para los desechos comunes que se producen en los barcos". Con respecto a lo antes indicado se requiere:
- a. *Aclarar si el alcance del proyecto incluye la incineración de desechos sólidos comunes provenientes de otros puertos.*
  - b. *En caso de ser afirmativa la respuesta, se deberá indicar cómo será la logística para el traslado de los desechos hasta el proyecto.*
8. En la página 49 del EsIA, punto 5.4.3. **Operación**, se indica "... Los residuos, al venir en bolsas, se descargarán manualmente o de ser necesario mediante un montacarga, y se dispondrán temporalmente en el contenedor. **El tiempo de disposición temporal se prevé un**

*máximo de 24 horas*"; en la página 60 del EsIA, punto 5.6.2. **Mano de obra (Durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados**, se indica "... El horario de trabajo será de 7:00 a.m. a 3:30 p.m. de lunes a viernes y sábados de 7:00 a.m. a 12:00 p.m.". Igualmente, en la página 49 se indica "...El área y sus alrededores será fumigada periódicamente y se colocaran mecanismos de control de otros vectores terrestres, conforme las ordenanzas o permisos sanitarios vinculantes correspondientes". Por lo que se solicita:

- a. Aclarar cómo será el manejo de los desechos que lleguen al proyecto en horas cercanas al cierre el día sábado, tomando en consideración que el tiempo de disposición temporal es máximo de 24 horas.
  - b. Aclarar si la fumigación será realizada por el promotor del proyecto o se contratará alguna empresa especializada. Indicar el manejo que se dará a las sustancias químicas empleadas para dicha actividad.
9. En la página 53 del EsIA, punto 5.4.3. **Operación**, se indica "... *Mantenimiento anual. El fabricante recomienda una serie de servicios anuales de mantenimiento: como limpieza de quemadores incluyendo el filtro de combustible, inyectores de combustible, difusores y boquillas*". Debido a lo antes señalado se solicita:
- a. Aclarar los residuos generados por la limpieza de los quemadores, filtro de combustible, inyectores de combustible, difusores y boquillas, e indicar su manejo y disposición final.
10. En la página 73 del EsIA, punto 6.7.2. **Olores**, se indica "... En la inspección realizada a la zona del polígono donde se desarrollará el proyecto no se percibieron olores, sin embargo, en la encuesta se manifestó que el área está influenciada por olores a marisco debido a la actividad pesquera del puerto. Varias veces al año se perciben los olores provenientes de la planta de harina de pescado que se encuentra en Puerto Caimito". En relación a lo antes indicado se solicita:
- a. Aclarar si la incineración de desechos generará olores molestos. En caso de ser afirmativa la respuesta, se debe indicar las medidas de mitigación a implementar.
11. En la página 92 del EsIA, punto 8.2.4. **Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas**, se indica "... *El acceso al proyecto "Incinerador Vacamonte" es a través de la vía Puerto Vacamonte*"; en la página 6 del EsIA, punto 2.2. **Breve descripción del proyecto; área a desarrollar, presupuesto aproximado**, se indica "... *El proyecto "DEEPBLUE" consiste instalación y funcionamiento en el Puerto de Vacamonte de una planta incineradora de desechos sólidos (basura)*"; en el considerando de la Resolución

ADM-P No. 008-2022, se indica “... *que la sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.**, ha aportado la constancia de recibido formal de 10 de agosto de 2022 por parte del Ministerio de Ambiente, respecto a la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, denominado “**PLANTA INCINERADORA PARA DESECHOS COMUNES**”. En relación a lo antes indicado se solicita:*

- a. Aclarar el nombre del proyecto en evaluación.
12. En la página 108 del EsIA, punto 9.1. **Análisis de la situación ambiental previa (Línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas**, se indica “... *En la atmósfera del entorno se dispersarán las emisiones de la chimenea. No impactará la calidad del aire ya que cumplirá con los límites permisibles de emisiones de fuentes fijas. Igualmente, no se darán descargas de aguas residuales*”. Sin embargo, no se indica la fuente donde se obtuvo dicha información. En relación a lo antes indicado se solicita:
- a. Presentar estudio de dispersión atmosférica de emisiones gaseosas firmado por el profesional idóneo que lo elaboró (original o copia notariada).
13. En las páginas 115 a la 119 del EsIA, punto 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**, se presenta el cuadro 16. Matriz de importancia cualitativa del impacto; en las páginas 14 a la 25 del EsIA, punto 2.6. **Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, se presenta el cuadro 3. Sin embargo, en ambos cuadros se incluyen varios impactos que no lo son: niveles sonoros, suelo, paisaje, atmósfera, salud pública, emisiones. Con respecto a lo antes indicado se requiere:
- a. Revisar, corregir y presentar el punto 2.5., 2.6., 9.2., incluyendo el cuadro 3 y cuadro 16.
  - b. En base a la respuesta dada en el acápite a, se debe corregir y presentar el punto 10.1., 10.2., 10.3., 10.4., incluyendo el cuadro 20.
14. En la página 143 del EsIA, punto 10.5. **Plan de participación ciudadana**, se indica “... *Los proyectos, por muy positivos que sean planteados o percibidos por la sociedad, aun cuando en este caso en específico, el proyecto se encuentra en un área afín a la actividad propuesta, puede generar percepciones negativas a usuarios del área, otras empresas vecinas o grupo de la sociedad como también positivas para otros. Aun cuando el presente proyecto refleja impactos que pueden controlarse fácilmente, no está exento de generar alguna molestia. En base de estas probabilidades, de ocurrir especialmente durante la fase de operación:*



- *El promotor se mantendrá anuente a través de la Gerencia de Proyecto para atender cada queja, reclamo o solicitud de información.*
- *En caso de no recibirse respuesta a las quejas o inquietudes en un tiempo prudente, deberán elevar la misma a la entidad competente. Los que se perciben afectados deberá adjuntar la nota o notas presentadas ante el Promotor anteriormente como constancia de su intención”.*

Por lo antes señalado se solicita:

- a. Presentar Plan de Resolución de Conflictos.

15. En las páginas 144 a la 155 se presenta el Plan de Prevención de Riesgos, sin embargo, en el mismo no se enlistan los riesgos identificados ni se presentan las medidas a implementar. Por lo que se solicita:

- a. Presentar plan de prevención de riesgo donde se identifiquen los riesgos y se presentan las medidas para cada uno de ellos.

16. En la página 163 del EsIA, punto 10.9. **Plan de contingencia**, se indica “... Tomando como base los planes de manejo de riesgos para el proyecto en conjunto, el plan de contingencia puede abarcar los siguientes tipos de emergencia: incendio y explosión... accidentes laborales y emergencias... tormentas tropicales o eventualidades meteorológicas... derrames o fugas...”. No obstante, no se señala las medidas a implementar en caso tal de fallas en el incinerador que impidan realizar el proceso. En relación a lo antes indicado se solicita:

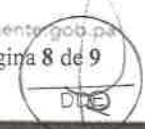
- a. Indicar medidas a implementar en caso de fallas operativas en el incinerador.

17. La Dirección de Política Ambiental, mediante nota DIPA-026-2023, recibida el 24 de enero de 2023, indica: “*hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto fue presentado de manera incompleta. Dicho ajuste económico requiere de algunas mejoras...*” por lo que solicita:

- a. Adicional a los impactos, se recomienda valorar monetariamente e incorporar en el Flujo de Fondos todos los impactos del proyecto con valor de importancia ambiental mayor o igual que 25 ( $IM \geq 25$ ), indicados en el cuadro 16 de las páginas 115 a 119 del Estudio de Impacto Ambiental. Se requiere describir la metodología y procedimiento aplicado en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se sugiere no utilizar los costos de las medidas de mitigación como metodología de valoración.

18. La Sección Ambiental del Instituto de Acueducto y Alcantarillado Nacional (IDAA), mediante nota 015-DEPROCA-2023, recibido el 01 de febrero de 2023, se solicita:

- a. Presentar certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que se indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera. Esta certificación se solicita en la Dirección Nacional de Ingeniería y/o la Dirección Nacional de Operaciones de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, tiene vigencia de 6 meses y previo a la instalación hacer las pruebas de presión respectivas.
  - b. Presentar coordenadas del punto de descarga del pozo ciego y prueba de percolación.
19. En el Punto 6.7 Calidad de Aire, página 72 y 73 del EsIA, señala “[...] *Los resultados obtenidos se encuentran dentro de la normativa de la OMS (Organización Mundial de la Salud). Se anexa Informe de monitoreo de calidad de aire.*”, sin embargo, no se presenta dicho anexo. Por su parte, en el punto 6.7.1. Ruido, página 73 del EsIA, señala: “*Dado que el proyecto se encuentra ubicado en área costera, es de esperar que los niveles sonoros percibidos estén relacionados a sonidos del viento, de las olas y buques que transitan por el área*” Sin embargo, no se presenta ninguna referencia de medición que permita corroborar dicha información, por lo tanto, se solicita.
- a. Presentar mediciones de calidad de aire y ruido, elaborado y firmado por el personal idóneo, a fin de contar con referencia de la línea base del área donde se propone el desarrollo del referido proyecto; las mismas deben contener la calibración de los equipos empleados para la misma. Además, presentar los informes en formato original o copia debidamente notariada.
20. La Sección Ambiental de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), mediante nota UAS-023-01-2023, recibido el 01 de febrero de 2023, solicita:
- a. Cómo se realizará el manejo y proceso de incineración, desde su traslado del barco hasta ser incinerado.
  - b. Presentar diagrama y descripción del tanque de almacenamiento de diésel, además de las dimensiones de la noria de contención.
  - c. Definir la alternativa de tratamiento de las cenizas una vez se realice el análisis de las mismas para su posterior uso, en caso de no cumplir los requerimientos de inocuidad establecidos por el Ministerio de Salud.
  - d. Presentar el plan de contingencia y prevención por derrame de hidrocarburo, aplicado a la actividad que pretende realizar.
  - e. Se debe dar seguimiento a las medidas preventivas y de mitigación específicas orientadas a los impactos potencialmente negativos.



75

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

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

Atentamente,

  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es/ab  
65





ES/AM  
74

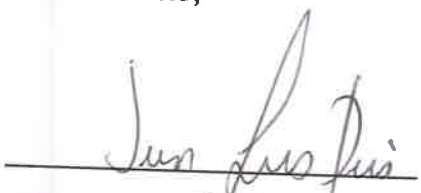
Panamá, 10 de Marzo de 2023

**MINISTRO  
MILCIADES CONCEPCION  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
Panamá, ciudad.**

**SR. MINISTRO**

Por este medio yo, **Juan Lucas Denis Medrano**, con cedula de identidad personal **8-809-194**, actuando en condición de representante legal de la sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.**, presenta ante su despacho las dos hojas completas de periódico de la primera y última publicación de los avisos de consulta pública y fijado y desfijado del municipio de Arraiján correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado "**DEEPBLUE**", a desarrollarse dentro del Puerto de Vacamonte, Corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján Provincia de Panamá Oeste.

Atentamente,

  
**Juan Lucas Denis Medrano  
Ced 8-809-194  
DEEP BLUE SERVICE, S.A.**

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE REGULACION DE IMPACTO AMBIENTAL		
RECIBIDO		
Por:		
Fecha:	10/03/2023	
Hora:	11:03 am	

**AVISO DE CONSULTA PÚBLICA**  
**(Primera Publicación)**  
**FORMATO DE CONSULTA PÚBLICA CAT N**

73

**DEEP BLUE SERVICE S.A.**, hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

a. Nombre del proyecto: **"DEEPBLUE"**

b. Promotor: **DEEP BLUE SERVICE, S.A**

c. Localización del proyecto: Provincia de Panamá Oeste, Distrito de Arraiján, Corregimiento Vista Alegre, Puerto de Vacamonte, específicamente en el lote 13.

d. Breve descripción del proyecto: El proyecto consiste en instalación y funcionamiento en el Puerto de Vacamonte de una planta incineradora de desechos sólidos (basura) con el objetivo de ofrecer otra alternativa controlada de disposición final a los desechos comunes que generan las empresas que operan en el puerto y para los desechos comunes que se producen en los barcos, contribuyendo así a minimizar la posibilidad que esta basura termine en el mar, y por consiguiente en las costas cercanas.

e. Síntesis de los impactos esperados y de las medidas de mitigación correspondientes.

**Impactos Positivos:** Contribuir a minimizar el volumen de desechos sólidos, Empleomanía, Limpieza del área después de la construcción. Con este proyecto se satisface la necesidad específica de disposición final de los desechos comunes, para el manejo ambientalmente y responsable en el puerto, considerando posición geográfica del país, las instalaciones portuarias existentes, y la incidencia de un alto tráfico marítimo, que requiere y demanda servicios de manejo de desechos en cumplimiento de normativas internacionales que regulan el sector. Lo importante es que todos los impactos positivos tienen alcance no solo local, sobre todo la contribución, donde la económica permea no sólo al Fisco Nacional y Municipal por el pago de permisos y tributos, sino que se trasladan a mediano plazo, creando sinergia positiva y dinamizando impactos directos en el manejo ambiental de disposición final de desechos. Estos impactos permanecen en la zona generando un beneficio ambiental, representando una solución a los desechos de la industria marítima.

**Impactos Negativos:** Los impactos negativos con mayor importancia es el de cambio de paisaje, que se da en la etapa de construcción durante la nivelación y compactación del suelo. Se observa que la mayoría de los impactos negativos son in situ, sólo dos irreversibles (la limpieza de la vegetación en el polígono del terreno, y cambios en el paisaje), la mayoría son totalmente mitigables (sobre todo aquellos como ruidos, desechos, y otros relacionados en la etapa de ejecución de las obras), otros con la operación, son puntuales en el ambiente laboral y mitigables, al igual que las emisiones estarán en cumplimiento con la normativa. Los dos impactos negativos con mayor importancia en la etapa de operación se dan en el proceso de incineración y los factores impactados son la Atmósfera laboral - stress térmico, radiaciones calóricas y las emisiones al aire.

**Medidas de Mitigación:** Revegetación del área con especies nativas, Delimitar el área a utilizar, Solo intervenir las áreas a utilizar, Instalar materia de retención de sedimentos en niveles topográficos más bajos del polígono para evitar posible erosiones, Cubrir pilas de áridos finos para evitar que estén expuestos al viento, En temporada seca, humedecer las áreas del entorno y del polígono de construcción, desprovistas de cobertura vegetal, Gestionar la fumigación de los desechos antes de salir del barco y del interior del contenedor, previo a su despacho en el área de planta, Colocar medio recolector a la salida del contenedor o camión para que en el mismo recolecte posibles leaks generados por los desechos que se descomponen, El personal encargado que sacará los desechos al igual que el personal del entorno, deberá contar con su EPP correspondiente y medios de higienización inmediatos (agua, jabón, desinfectantes), El promotor debe gestionar que personal cuente con el cuadro de vacuna correspondiente, Programar la incineración conforme la llegada de los desechos en función de la cantidad a incinerar para así evitar olores, Medición semestral durante el primer año de operación de concentraciones de VOCs (compuestos orgánicos volátiles) en ambiente laboral y medición anual el resto de la etapa operativa.

f. Plazo y lugar de recepción de las observaciones: Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, en el Ministerio de Ambiente, la oficina del nivel central ubicada en Albrook, edificio No.804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.) y en la siguiente dirección electrónica:

<http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/>. Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente nivel central o en la Dirección Regional dentro del término de 8 días hábiles a partir de la última publicación.



72

**SO DE CONSULTA PÚBLICA**

**ÚLTIMA PUBLICACIÓN**

**NATIONAL, S.A.**, hace de su conocimiento que durante ocho (8) días hábiles presente aviso, se somete a Consulta Pública el Estudio de Impacto Ambiental

**DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II, PROYECTO: ADECUACIÓN DE TERRENO**

**INTERNATIONAL, S.A.**

nimiento de Don Bosco, distrito y provincia de Panamá.  
cual consiste en la adecuación y nivelación de una superficie de 3.34 Ha, que

es esperados y las medidas de mitigación correspondientes:  
n del suelo; cambios en la morfología del suelo, producto del relleno, Arrastre de  
tes hídricas cercanas; Aumento en la generación de desechos sólidos, Aumento  
las de polvo, disminución de la cobertura vegetal de las formaciones boscosas  
de drenaje del agua de escorrentía; perturbación de la fauna silvestre.

Empleo; Aumento en la actividad económica local; Incremento de la plusvalía

ción a implementarse:

Medida de mitigación
las zonas desprovistas de vegetación, para evitar el arrastre de partículas por el
vidades del movimiento de tierra en la estación seca.
on de las actividades únicamente a los horarios de trabajo, disminuyendo el tráfico del
ecanismos de regeneración y revegetación natural destinadas como zonas de
la vegetación.
de sedimentos para evitar que los procesos erosivos alcancen los cuerpos de agua
ramas de control y mantenimiento del equipo pesado utilizado en el proyecto, de
produzcan fugas o pérdidas de combustibles o lubricantes.
, de contención de sedimentos.
ramas de fiscalización, donde se verifique que, el combustible y lubricantes sean
tenedores y sitios adecuados.
rama de capacitaciones al personal colaboradores del proyecto, a fin de instruirlos en
y contingencias de hidrocarburos y sus residuos.
stión adecuada de los desechos sólidos y líquidos, evitando así el contacto de los
suelo.
diseños de la terracería que modifiquen lo menos posible las condiciones de las
giendo así, las condiciones topográficas de las zonas circundantes.
idicas inducciones a los colaboradores.
ros donde se señale la prohibición de la caza.
activo Plan de Rescate de Flora y Fauna.
de sedimentos a puntos de drenajes o cuerpos de agua.
ción final adecuada de residuos producto del desmonte de la cobertura vegetal.
o del equipo pesado utilizado en el área de proyecto.
s de contención de sedimentos en la línea limítrofe a los cuerpos hídricos colindantes.
ervención únicamente a las superficies identificadas para tal fin, respetándose las
uestas a conservar.
erracerías, deben aplicarse planes de revegetación en la zona y reforestar las
nidas como zonas de protección de las fuentes hídrica y ecosistemas identificados en
erse.
de compensación en función de la cobertura vegetal intervenida. Dicho plan será
ordinación con MiAMBIENTE
diseños de las terracerías, la integración de un sistema de drenaje, que permita
stión del aporte pluvial hacia las fuentes hídricas, manteniendo así la captación de
sistentes de dichos aportes.

servaciones: Dicho documento estará disponible en las oficinas del Ministerio de  
y Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental sede central del Ministerio de  
804 en un horario de 8:00 am a 4:00 pm y además se podrá obtener el documento  
A, disponible en la página web del Ministerio de Ambiente. Los comentarios y

**AVISO DE CONSULTA PÚBLICA**  
**(Última Publicación)**  
**FORMATO DE CONSULTA PÚBLICA CAT II**

**DEEP BLUE SERVICE S.A.**, hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

a. Nombre del proyecto: **"DEEPBLUE"**

b. Promotor: **DEEP BLUE SERVICE, S.A**

c. Localización del proyecto: Provincia de Panamá Oeste, Distrito de Arraiján, Corregimiento Vista Alegre, Puerto de Vacamonte, específicamente en el lote 13.

d. Breve descripción del proyecto: El proyecto consiste en instalación y funcionamiento en el Puerto de Vacamonte de una planta incineradora de desechos sólidos (basura) con el objetivo de ofrecer otra alternativa controlada de disposición final a los desechos comunes que generan las empresas que operan en el puerto y para los desechos comunes que se producen en los barcos, contribuyendo así a minimizar la posibilidad que esta basura termine en el mar, y por consiguiente en las costas cercanas.

e. Síntesis de los impactos esperados y de las medidas de mitigación correspondientes.

**Impactos Positivos:** Contribuir a minimizar el volumen de desechos sólidos, Empleomanía, Limpieza del área después de la construcción. Con este proyecto se satisface la necesidad específica de disposición final de los desechos comunes, para el manejo ambientalmente y responsable en el puerto, considerando posición geográfica del país, las instalaciones portuarias existentes; y la incidencia de un alto tráfico marítimo, que requiere y demanda servicios de manejo de desechos en cumplimiento de normativas internacionales que regulan el sector. Lo importante es que todos los impactos positivos tienen alcance no solo local, sobre todo la contribución, donde la económica permea no sólo al Fisco Nacional y Municipal por el pago de permisos y tributos, sino que se trasladan a mediano plazo, creando sinergia positiva y dinamizando impactos directos en el manejo ambiental de disposición final de desechos. Estos impactos permanecen en la zona generando un beneficio ambiental, representando una solución a los desechos de la industria marítima.

**Impactos Negativos:** Los impactos negativos con mayor importancia es el de cambio de paisaje, que se da en la etapa de construcción durante la nivelación y compactación del suelo. Se observa que la mayoría de los impactos negativos son in situ, sólo dos irreversibles (la limpieza de la vegetación en el polígono del terreno, y cambios en el paisaje), la mayoría son totalmente mitigables (sobre todo aquellos como ruidos, desechos, y otros relacionados en la etapa de ejecución de las obras), otros con la operación, son puntuales en el ambiente laboral y mitigables, al igual que las emisiones estarán en cumplimiento con la normativa. Los dos impactos negativos con mayor importancia en la etapa de operación se dan en el proceso de incineración y los factores impactados son la Atmósfera laboral - stress térmico, radiaciones calóricas y las emisiones al aire.

**Medidas de Mitigación:** Revegetación del área con especies nativas, Delimitar el área a utilizar, Solo intervenir las áreas a utilizar, Instalar materia de retención de sedimentos en niveles topográficos más bajos del polígono para evitar posible erosiones. Cubrir pilas de áridos finos para evitar que estén expuestos al viento, En temporada seca, humedecer las áreas del entorno y del polígono de construcción, desprovistas de cobertura vegetal, Gestionar la fumigación de los desechos antes de salir del barco y del interior del contenedor, previo a su despacho en el área de planta, Colocar medio recolector a la salida del contenedor o camión para que en el mismo recolecte posibles leaks generados por los desechos que se descomponen, El personal encargado que sacará los desechos al igual que el personal del entorno, deberá contar con su EPP correspondiente y medios de higienización inmediatos (agua, jabón, desinfectantes), El promotor debe gestionar que personal cuente con el cuadro de vacuna correspondiente, Programar la incineración conforme la llegada de los desechos en función de la cantidad a incinerar para así evitar olores, Medición semestral durante el primer año de operación de concentraciones de VOCs (compuestos orgánicos volátiles) en ambiente laboral y medición anual el resto de la etapa operativa.

f. Plazo y lugar de recepción de las observaciones: Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, en el Ministerio de Ambiente, la oficina del nivel central ubicada en Albrook, edificio No.804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.) y en la siguiente dirección electrónica:

<http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/>. Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente nivel central o en la Dirección Regional dentro del término de 8 días hábiles a partir de



71

**AVISO DE CONSULTA PÚBLICA**  
**(Primera Publicación)**  
**FORMATO DE CONSULTA PÚBLICA CAT II**

**DEEP BLUE SERVICE S.A.**, hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

a. Nombre del proyecto: **"DEEPBLUE"**

b. Promotor: **DEEP BLUE SERVICE S.A**

c. Localización del proyecto: Provincia de Panamá Oeste, Distrito de Arraijan, Corregimiento Vista Alegre, Puerto de Vacamonte, específicamente en el lote 13.

d. Breve descripción del proyecto: El proyecto consiste en la instalación y funcionamiento en el Puerto de Vacamonte de una planta incineradora de desechos sólidos (basura) con el objetivo de ofrecer otra alternativa controlada de disposición final a los desechos comunes que generan las empresas que operan en el puerto y para los desechos comunes que se producen en los barcos, contribuyendo así a minimizar la posibilidad que esta basura termine en el mar, y por consiguiente en las costas cercanas.

e. Síntesis de los impactos esperados y de las medidas de mitigación correspondientes.

Impactos Positivos: Contribuir a minimizar el volumen de desechos sólidos, Empleomanía, Limpieza del área después de la construcción. Con este proyecto se satisface la necesidad específica de disposición final de los desechos comunes, para el manejo ambientalmente y responsable en el puerto, considerando la posición geográfica del país, las instalaciones portuarias existentes, y la incidencia de un alto tráfico marítimo, que requiere y demanda servicios de manejo de desechos en cumplimiento de normativas internacionales que regulan el sector. Lo importante es que todos los impactos positivos tienen alcance no solo local, sobre todo la contribución, donde la económica permea no sólo al Fisco Nacional y Municipal por el pago de permisos y tributos, sino que se trasladan a mediano plazo, creando sinergia positiva y dinamizando impactos directos en el manejo ambiental de disposición final de desechos. Estos impactos permanecen en la zona generando un beneficio ambiental, representando una solución a los desechos de la industria marítima.

Impactos Negativos: Los impactos negativos con mayor importancia es el de cambio de paisaje, que se da en la etapa de construcción durante la nivelación y compactación del suelo. Se observa que la mayoría de los impactos negativos son in situ, sólo dos irreversibles (la limpieza de la vegetación en el polígono del terreno, y cambios en el paisaje), la mayoría son totalmente mitigables (sobre todo aquellos como ruidos, desechos, y otros relacionados en la etapa de ejecución de las obras), otros con la operación, son puntuales en el ambiente laboral y mitigables, al igual que las emisiones estarán en cumplimiento con la normativa. Los dos impactos negativos con mayor importancia en la etapa de operación se dan en el proceso de incineración y los factores impactados son la Atmósfera laboral - stress térmico, radiaciones calóricas y las emisiones al aire.

Medidas de Mitigación: Revegetación del área con especies nativas, Delimitar el área a utilizar, Solo intervenir las áreas a utilizar, Instalar materia de retención de sedimentos en niveles topográficos más bajos del polígono para evitar posibles erosiones, Cubrir pilas de áridos finos para evitar que estén expuestos al viento, En temporada seca, humedecer las áreas del entorno y del polígono de construcción, desprovistas de cobertura vegetal, Gestionar la fumigación de los desechos antes de salir del barco y del interior del contenedor, previo a su despacho en el área de planta, Colocar medio recolector a la salida del contenedor o camión para que en el mismo recolecte posibles leaks generados por los desechos que se descomponen, El personal encargado que sacará los desechos al igual que el personal del entorno, deberá contar con su EPP correspondiente y medios de higienización inmediatos (agua, jabón, desinfectantes), El promotor debe gestionar que personal cuente con el cuadro de vacuna correspondiente, Programar la incineración conforme la llegada de los desechos en función de la cantidad a incinerar para así evitar olores, Medición semestral durante el primer año de operación de concentraciones de VOCs (compuestos orgánicos volátiles) en ambiente laboral y medición anual el resto de la etapa operativa.

f. Plazo y lugar de recepción de las observaciones: Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, en el Ministerio de Ambiente, la oficina del nivel central ubicada en Albrook, edificio No.804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.) y en la siguiente dirección electrónica: <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/>. Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente nivel central o en la Dirección Regional dentro del término de 8 días hábiles a partir de la última publicación.

Juan Luis Peiris  
30/1/2023

Juanis 2/Feb/2023



70

MUNICIPIO DE ARRAIJÁN  
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE  
SECRETARÍA GENERAL

El suscrito Secretario General del Municipio de Arraiján, en uso de sus facultades legales:

Certificamos por este medio que en lugar público de esta Alcaldía se ha fijado el presente **AVISO DE CONSULTA PÚBLICA SOBRE EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II** DEL PROYECTO: **DEEPBLUE**. La Alcaldía de Arraiján, hace de conocimiento público, durante ocho (8) DÍAS HÁBILES, contados a partir del día de su fijado.

Para mayor constancia se firma y sella, hoy treintauno (31) de enero de dos mil veintitrés (2023), siendo las ocho (8:00 a.m.) de la mañana.

  
CARLOS MORÁN  
SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL



Desfijo el presente Aviso del lugar público de esta Alcaldía y para mayor constancia se firma y sella, hoy nueve (09) de febrero de dos mil veintitrés (2023), siendo las cuatro (4:00 p.m.) de la tarde.

  
CARLOS MORÁN  
SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL



MEMORANDO-DRPO-SEIA-123-2023

ES/ARD

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

DE: *Yolany Castro*  
**YOLANY CASTRO**  
Directora Regional Encargada



ASUNTO: Remisión de Informes de EsIA Categoría II.

FECHA: 06 de febrero de 2023

En atención al **MEMORANDO-DEEIA-0044-1901-2023**, del proyecto Cat. II denominado **DEEPBLUE**, cuyo promotor es **DEEP BLUE SERVICE, S.A.**, a desarrollarse en recinto portuario de Vacamonte, corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, en consecuencia de la mencionada solicitud se remite el informe correspondiente con las consideraciones y recomendaciones necesarias.

Sin más por el momento, nos suscribimos atentamente.

*YC/jhr*

Copia: Expediente

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Saunders</i>
Fecha:	<i>08/02/2023</i>
Hora:	<i>11:37am</i>



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ OESTE  
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN DE CAMPO DE EsIA, CATEGORÍA II

DRPO-IIO-SEIA-050-2023

I. DATOS GENERALES:

NOMBRE DEL ESIA:	DEEPBLUE	
NOMBRE DEL PROMOTOR:	DEEP BLUE SERVICE, S.A.,	
REPRESENTANTE LEGAL:	JUAN LUCAS DENIS MEDRANO	
ACTIVIDAD ECONÓMICA PROYECTADA:	DISPOSICIÓN DE DESECHOS	
CONSULTORES Y N° DE REGISTRO:	Franklin Guerra Giovanka de León	IRC 061-2009 IAR-036-2000
UBICACIÓN DEL PROYECTO:	RECINTO PORTUARIO DE VACAMONTE, CORREGIMIENTO DE VISTA ALEGRE, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.	
PARTICIPANTES:	<b>Por Mi AMBIENTE:</b> -Hilario Rodríguez – Técnico SEIA– Dirección Regional Panamá Oeste. -German Jaén – Técnico SSH– Dirección Regional Panamá Oeste. -Marcos Castrellón- Técnico SEFOR- Regional Panamá Oeste. -Gerardo Aizprúa – Técnico SAPB- Dirección Regional Panamá Oeste. -Anthony Bent – Técnico Evaluación- Nivel Central. Edilma Solano– Técnica Evaluación Nivel Central.	<b>Por la Promotora:</b> -Juan Lucas Medrano -Giovanka De León <b>Unidades Ambientales Sectoriales:</b>
FECHA DE INSPECCIÓN	MIÉRCOLES, 01 DE FEBRERO DE 2023.	
FECHA DE ELABORACION DE INFORME:	MIÉRCOLES, 01 DE FEBRERO DE 2023.	

II. ANTECEDENTES:

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0044-1901-2023**, fechado el 19 de enero del 2023 y recibido el día 24 de enero del 2023, en la Sección de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental – Panamá Oeste, se recibe invitación a inspección de campo del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado, **DEEPBLUE**.

Mediante **MEMORANDO-SEIA-016-2023**, fechado el 26 de enero del 2023, se hace formal invitación a la Sección de Seguridad Hídrica, Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad y Sección Forestal para inspección técnica del proyecto, Categoría II **DEEPBLUE**.

El día 01 de febrero de 2023, se realiza la inspección de campo con personal de la promotora del proyecto, y técnicos de MiAmbiente, según consta en el acta de inspección firmada por los participantes, donde estará ubicado el proyecto Categoría II denominado, **DEEPBLUE**, a desarrollarse Recinto Portuario de Vacamonte, corregimiento de Vista Alegre, distrito Arraiján, provincia de Panamá Oeste.



67

### III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en la instalación y funcionamiento en el Puerto de Vacamonte de una planta incineradora de desechos sólidos (basura) con el objetivo de ofrecer otra alternativa controlada de disposición final a los desechos comunes que generan las empresas que operan en el puerto y para los desechos comunes que se producen en los barcos, contribuyendo así a minimizar la posibilidad que esta basura termine en el mar, y por consiguiente en las costas cercanas. La infraestructura a desarrollar es el recinto que albergara al incinerador. Esta galera contara con la provisión de los servicios necesarios para su funcionamiento: sistema contra incendios, tuberías de agua potable, cableado eléctrico, ventilación, canalización para drenajes pluviales, drenajes internos y externos (para el caso de limpieza, lavado de instalaciones), y estos se conducirán hacia un sistema de tratamiento de aguas residuales compacto a instalar. Todo esto se dará en un polígono de 1,251.93 m<sup>2</sup>, específicamente en el Lote 13, dentro del recinto portuario del globo de la finca 67406, tomo 1506, folio 232, propiedad de la Autoridad Marítima de Panamá. Adjunto **Resolución ADM-P N°008-2022**.

Sera necesario una ligera nivelación de terreno para optimizar la superficie sobre la cual se pavimentará creando el piso de la galera. Se estima un movimiento de tierra de 40 m<sup>3</sup>.se realizara construcción de fundaciones para el piso, instalación de medias cañas para conducción de pluviales, tuberías de agua y de sistema contra incendios, y de electricidad, almacenamiento del diésel. (Tanque de 55 galones, con su correspondiente tina de contención) El piso o superficie interna será de pavimento de concreto. El piso se acordonará con una canalización que conduzca las aguas de limpieza del área hacia el mecanismo de manejo de aguas residuales a instalar. Los laterales estarán conformados por dos contenedores de 40 pies. Uno para la disposición de desechos a incinerar (deposito 1 y deposito 2), y el otro para instalaciones para los operarios divido en cocineta, comedor, instalaciones sanitarias y oficina admirativa, cumpliendo con las normas DGNTI-COPANIT 35-2019.

### DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:

El día miércoles, 01 de febrero de 2023, siendo las 9:30 a.m., se realiza inspección de campo para verificar el recorrido del componente físico, biológico y otros aspectos contractuales del mencionado proyecto que se describen en el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II en proceso de evaluación. A la misma asistieron técnicos de Mi AMBIENTE, y de la empresa consultora, así como colaboradores del recinto portuario. Se inicia reunión en punto de encuentro para esclarecer alguna duda, se deja constancia de la diligencia a través de la debida acta de inspección firmada por todos los participantes.

### IV. VERIFICACIÓN EN CAMPO:

El polígono del proyecto se encuentra localizado sobre las siguientes coordenadas de ubicación del proyecto, UTM, DATUM WGS-84:

Punto	ESTE	NORTE
1	646217	980970
2	646165	980988
3	646158	980960
4	646215	980954

Se realizó recorrido por el perímetro del globo de terreno a impactar el cual posee una **topografía** casi plana y en algunas partes un poco quebrada con cotas que van desde 15 msn a 20 msn. En cuanto a la **hidrología**, No existen cuerpos hídricos superficiales continentales naturales en el área de influencia directa del proyecto. Adjunto **Informe Técnico N°DRPO-SSH-022-2023**, fechado 01 de febrero de 2023.

6

En cuanto al **ambiente físico**, el polígono donde se desarrollará el proyecto, está circunscrita a uso portuario habilitado en concesión por la Autoridad Marítima. Actualmente el Puerto de Vacamonte se dan actividades con barcos camaroneros, bolicheros y atuneros. Dentro de este puerto existen más de 20 empresas relacionadas con la industria pesquera marítima.

#### Tipos de Vegetación evidenciados en el área de Influencia del Proyecto.

El área del proyecto la vegetación existente está caracterizada por la presencia de vegetación de gramíneas, guarumo. **Adjunto Informe Técnico de Inspección SEFOR- N°030-2023.** No se encontró ninguna especie amenazada, endémica o en peligro de extinción. En cuanto a la observación de la fauna terrestre (mamíferos, aves, reptiles y anfibios) presentes en el sitio de estudio, se basó en giras de campo. Además, se efectuaron entrevistas no formales con el personal administrativo que labora en esta área. Donde los resultados nos dieron que no había evidencias que demostraran especies permanentes en el área directa del proyecto. La fauna encontrada se reportó en el área de influencia indirecta al proyecto, donde predominaban los borrigueros (ameiva ameiva), animales que se adaptan a estos tipos de hábitat alterados. **Adjunto Informe Técnico de Inspección SAPB- N°020-2023.**

#### **AMPLIACIONES SOLICITADAS Y SU JUSTIFICACIÓN**

Se deja constancia que no se necesita ninguna ampliación o información complementaria adicional referente a información de campo por parte de ninguna de las Áreas Técnicas que asistieron a inspección del Ministerio de Ambiente – Dirección Regional Panamá Oeste.

#### **V. CONSIDERACIONES FINALES:**

En cuanto al componente físico y biológico del área del proyecto se considera que lo visto en campo concuerda con lo descrito en el EsIA, Categoría II.

 **EVALUADO POR:**  
CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
HILARIO RODRÍGUEZ J.  
MGTER EN AGRICULTURA  
IDONEIDAD 0074-17-M19 \*  
**HILARIO RODRÍGUEZ J.**  
Técnico Evaluador de EsIA  
Sección de Evaluación de EsIA  
Dirección Regional de Panamá Oeste  
Ministerio de Ambiente

**REVISADO POR:** CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
YOHANAY CASTILLO V.  
MGTER EN C AMBIENTALES  
CIENF M REC NAT.  
IDONEIDAD 0074-17-M19 \*  
**JOHANA CASTILLO**  
Jefa de Sección de Evaluación de EsIA(ai)  
Dirección Regional de Panamá Oeste.  
Ministerio de Ambiente

  
**YOLANY CASTRO**  
Directora Regional Encargada  
Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste

65

IMÁGENES DEL ÁREA



Inicio del recorrido del polígono en proceso de evaluación.



Vista parcial de la vegetación existente



4



DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMA OESTE  
SEFOR – AGENCIA DE ARRAIJAN  
Tel. 500-9040 /www.miambiente.gob.pa

INFORME TECNICO DE INSPECCION. N °- 030 -2023

Generales:

Fecha de la Inspección: 1 de febrero 2023.

Fecha de la Elaboración del Informe: 2 de febrero de 2023.

Ubicación: Puerto de Vacamonte, corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Participantes de la Inspección:

- Ing. Marcos Castrellón / Mi Ambiente
- Licdo. Geraldo Aizprua / Mi Ambiente
- Ing. Hilario Rodríguez / Mi Ambiente
- Ing. German Jaén / Mi Ambiente
- Ing. Antony Bent /Mi Ambiente Nivel Central
- Ing. Edilma Solano /Mi Ambiente Nivel Central

Antecedentes:

El día 26 de enero de 2023 se recibe Memorándum DRPO-ME-SEIA-016-23, donde se nos hace formal invitación a la gira de campo para evaluar el estudio de impacto ambiental categoría II del proyecto denominado “Deep Blue”, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN:

Verificar la vegetación que está dentro del proyecto en estudio denominado. Proyecto. Deep Blue

Desarrollo de la Inspección de Campo:

Siendo las 9:39 am. del día lunes 1 de enero de 2023, se procedió a la inspección en campo donde se desarrollara el proyecto denominado Deep Blue, en compañía de los ingenieros arriba descritos, el recorrido se inicia en la parte frontal vista al mar , donde se hace un conversatorio de cómo iba hacer el desarrollo del proyecto en estudio antes descrito. Se realizó un recorrido por unos de los puntos del polígono, observando la vegetación que podemos decir que está formada por Gramínea y un reducto de árboles disperso.

Hallazgos:

- La vegetación existente, es producto del abandono de una finca que hoy en día dichos terrenos se utilizaran para desarrollar infra estructuras tipo galeras, se observa que actualmente el área a desarrollar su vegetación está formada por, gramínea, reducto de árboles disperso (3 Individuos)

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTICO
Guarumo	Secropia sp
Chapulín	Muntinja calabura

- Panorámica del área donde se desarrollará el futuro proyecto denominado Deep Blue, ubicadas en las siguientes coordenadas geográficas **UTM WGS 84: E- 646225 N-980984**

Coordenadas de Ubicación Datum UTM WGS84		
Proyecto Residencial Valle Verde Fase II	Norte	Este
	980984	646225

FOTOS 1 Se aprecia la vegetación que predomina



**Análisis Técnico:**

El área total de la huella del futuro proyecto denominado, es de 0.13 has, de aprobarse el proyecto antes descrito, será necesario intervenir la vegetación existente, que para este caso está conformado por gramínea, un reducto de árboles disperso.

**Conclusiones:**

Para el desarrollo del proyecto se utilizará un área de 0.13 has, donde su vegetación está formada por gramínea, reducto de árboles disperso.

**Recomendaciones:**

- De aprobarse el Estudio de Impacto Ambiental el promotor del proyecto DEP BLUE, deberá tramitar los permisos correspondientes de limpieza ante el Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste.

**Ing.: Marcos Castrellón**  
Sección – Forestal  
**Agencia de Arraiján**

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA SAPB N°-020-2023

Proyecto “DEEPBLUE”  
Categoría II

<b>PROMOTOR:</b> DEEP BLUE SERVICE S.A.	<p>El proyecto “DEEPBLUE” consiste instalación y funcionamiento en el Puerto de Vacamonte de una planta incineradora de desechos sólidos (basura) con el objetivo de ofrecer otra alternativa controlada de disposición final a los desechos comunes que generan las empresas que operan en el puerto y para los desechos comunes que se producen en los barcos, contribuyendo así a minimizar la posibilidad que esta basura termine en el mar, y por consiguiente en las costas cercanas. La actividad de incineración se realizará en cumplimiento de las normativas de calidad ambiental y de salud que le apliquen a la actividad. La incineración de desechos que se propone, es una actividad permitida en recintos portuarios por la Autoridad Marítima de Panamá, en cumplimiento del convenio MARPOL 73-78 de la Organización Marítima Internacional (OMI).</p> <p>La infraestructura a desarrollar es el recinto que albergara al incinerador. Esta galera contara con la provisión de los servicios necesarios para su funcionamiento: sistema contra incendios, tuberías de agua potable, cableado eléctrico, ventilación, canalización para drenajes pluviales, drenajes internos y externos (para el caso de limpieza, lavado de instalaciones), y estos se conducirán hacia un sistema de tratamiento de aguas residuales compacto a instalar. Todo esto se dará en un polígono de <b>1,251.93 m², específicamente en el Lote 13.</b></p> <p><b>IMPACTOS DIRECTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Remoción de cobertura vegetal.</li><li>– Movimiento y nivelación de terreno.</li><li>– Erosión y sedimentación.</li><li>–</li></ul>
<b>REPRESENTANTE LEGAL:</b> JUAN LUCAS DENIS MEDRANO	
<b>CONSULTORES:</b> Franklin Guerra Res. IRC 061-2009 Giovanka de León Res. IAR-036-2000	
<b>LOCALIZACION:</b> corregimiento Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.	
<b>CUENCA N°-138</b> entre Rio Antón y-Rio Caimito.	

**Objetivo:**

- Evaluación del componente biológico y las características físicas del sitio que se describen a desarrollar y comprobar en campo, el requerimiento del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.
- Evaluar y/o recomendar según lo observado in-situ.
- Documentar y evidenciar la existencia en campo.

**Antecedentes:**

Atendiendo coordinación con la Sección de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental por medio del Memorando SEIA-016-2023, se realiza inspección de Evaluación del EsIA. Categoría II, para evaluar el componente biológico del sitio donde se pretende desarrollar el proyecto denominado “DEEPBLUE”.

**FECHA Y HORA DE LA INSPECCIÓN:**

1 de febrero 2023 (8:45 a 9:55 am).

**PARTICIPANTES:**

Ing.	Hilario Rodríguez	Sección de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental SEIA, / Regional Panamá Oeste /Evaluador.
Ing.	Marcos Castrellón	Sección Forestal / Panamá Oeste



DIRECCION REGIONAL PANAMA OESTE  
SECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

Calle Panamericana, Ave. De Las Américas, Frente al MOP, arriba de Agro centro, Tel: 500 08 55 ext. 6427

Ing.	German Jaén	Sección de Seguridad Hídrica / Panamá Oeste
Lic.	Geraldo Aizprúa	Sección de Áreas Protegidas / Panamá Oeste. (SAPB).
Tec.	Antoni Ben	Dirección de Evaluación Nivel Central
Tec.	Edilma Solano	Dirección de Evaluación Nivel Central
Ing.	Juan Lucas Dennis	Representante Legal
Ing.	Giovanka De León	Consultora
SR.	Azael Álvarez	Oficial de Seguridad e Higiene Portuaria

Resultado de la inspección:

El día 1 de febrero de 2023, siendo las 8:45 am, se llegó al sitio donde se pretende desarrollar el proyecto “DEEPBLUE”, en compañía del Representante Legal de la Promotora Ing. Juan Lucas Dennis y la consultora Giovanka De León; quienes detallan lo que se quiere desarrollar en el sitio. Construir una planta incineradora de desechos sólidos (basura) como otra alternativa controlada de disposición final de los desechos comunes que generan las empresas que operan en el puerto y para los desechos comunes que se producen en los barcos, contribuyendo así a minimizar la posibilidad que esta basura termine en el mar y por consiguiente en las costas.

Esta planta consiste en incinerar a altas temperaturas estos desechos, con lo que se reduce su volumen a un 95% y su peso hasta un 80%. Todo esto en cumplimiento con el convenio MARPOL 73-78 de la Organización Marítima Internacional (OMI)” El equipo incinerador a instalar es de la marca Addfield serie -MP, fabricación inglesa con una significativa presencia a nivel mundial como solución ambiental al manejo de los desechos.

La superficie a utilizar es relativamente pequeña 1,251.93m², por lo que su composición vegetal está conformada por un pequeño reducto de gramíneas (paja canalera Saccharum spontaneum) no hay fuente hídrica presente tampoco se evidencio indicios de presencia de animales de vida silvestre.

VEGETACION:	Gramíneas (paja canalera Saccharum spontaneum).
RECURSO HIDRICO:	No hay
FAUNA SILVESTRE:	No se observo
TOPOGRAFIA:	El terreno donde se presenta el proyecto presenta pendientes de 5 a 12%.

COORDENADAS EN SITIO (datum: UTM WGS 84)

No.	PRECISION	ALTITUD	Este	Norte	OBSERVACIÓN
1	2		646217	980970	Coordenada tomada en el sitio a desarrollar.
			646184	980960	



Evidencia fotográfica del sitio

DIRECCION REGIONAL PANAMA OESTE  
SECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

Calle Panamericana, Ave. De Las Américas, Frente al MOP, arriba de Agro centro, Tel: 500.08.55 ext. 6427

66

OBSERVACIONES:

- 1- Cabe señalar que el terreno a ser utilizado para el desarrollo de este proyecto no presenta factores bióticos y abióticos necesarios para el resguardo y presencia de vida silvestre en riesgo dentro del área de influencia directa por lo que es mínima o escasa la posibilidad de llegar a tener presencia de animales en el sitio aunado a que el terreno es relativamente pequeño.

ANÁLISIS TÉCNICO:

Una vez analizado los antes mencionados tomando en consideración nuestra observación y nuestro criterio técnico determinamos **que no es** necesaria la presentación formal en la Dirección Nacional de Áreas Protegidas y Biodiversidad un plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre in situ, (PRRFFS) en caso de aprobarse el Estudio de Impacto Ambiental categoría II; debido a su escasa composición vegetativa y superficie.

RECOMENDACIONES:

- 1) De ser aprobado el EsIA, Cat. II; solicitar a la empresa promotora realizar programas de educación ambiental, dirigidos al personal que contrataran en las operaciones del proyecto enfocados a proteger la fauna y flora. para evitar actividades que vayan en contra de la Ley 24 del 7 de junio de 1995.
- 2) La empresa promotora deberá mantener personal idóneo para tomar las medidas necesarias relacionadas a la posible presencia, rescate y reubicación de fauna y flora silvestre in situ y coordinar con Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente Dirección Regional de Panamá Oeste las posibles liberaciones.
- 3) Remitir el presente Informe Técnico de Inspección de Campo a la Sección de Evaluación de EsIA; para el trámite correspondiente.

CONCLUSIÓN:

De ser aprobado el Estudio de Impacto Ambiental cat. II; para el desarrollo de este proyecto "DEEPBLUEE" ubicado en el nuevo corregimiento de VACAMONTE, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, la empresa promotora "DEEPBLUE SERVICE, S.A" **no** deberá presentar Plan de Rescate de Fauna Silvestre ante la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, ya que el componente biológico no presenta factores bióticos y abióticos necesarios para el resguardo y presencia de vida silvestre.

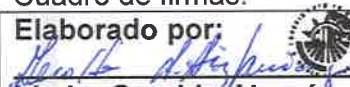
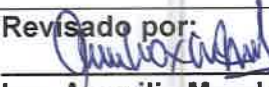
De encontrarse algún espécimen de vida silvestre el promotor debe cumplir con la Ley 24 de 7 de junio de 1995, Decreto N° 43 de 7 de Julio de 2004 y demás normas en materia de vida silvestre, realizar los rescates y reubicaciones siguiendo los lineamientos de la Resolución AG 0292-2008 en coordinación con el Ministerio de Ambiente.

El resultado de esta verificación no los exime al cumplimiento de cualquier otra norma ambiental vigente aplicable a las actividades que se proyecten realizar en esta área.

LEGISLACION CITADA:

- Ley 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo No 43 de 7 de julio de 2004, que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 (Ley de Vida Silvestre y dicta otras disposiciones).
- Resolución No. DM- 0657 2016 de 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". La misma deroga la Resolución No. AG- 0051 – 2008, 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".
- Resolución AG-N°-0098-2000; del 29 de marzo de 2000 "por medio del cual se establecen medidas para la protección de árboles con diámetros de gran magnitud y se establecen los diámetros máximos de tala o aprovechamiento localizados a lo largo y ancho de La Republica de Panamá.

Cuadro de firmas:

<p>Elaborado por:</p> <p></p> <p>Licdo. Geraldo Aizprúa.</p> <p>Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad</p>	<p>CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA</p> <p>GERALDO A. AIZPRUA Z.</p> <p>LIC. ADMON. EMP. AGROPECUARIAS</p> <p>IDONEIDAD: 7,806-14 *</p>	<p>Revisado por:</p> <p></p> <p>Ing. Amarilis Mendoza</p> <p>CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA</p> <p>AMARILIS R. MENDOZA S.</p> <p>INGENIERA AGRONOMA</p> <p>Jefa de Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.</p>
--	--	--

GA/AM.

Informe técnico N°-020-2023-SAPB.

Proyecto: DEEPBLUEE

Inspector: Licdo. Geraldo Aizprúa

Fecha de la inspección: 1 de febrero de 2023

Fecha de consolidación del informe técnico: 2 de febrero de 2023

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ OESTE  
SECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

INFORME TÉCNICO No. DRPO-SSH-022-2023.

NOMBRE DEL PROYECTO:	DEEPBLUEE
PROMOTOR:	DEEP BLUEE, S. A.
UBICACIÓN:	Corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.
FECHA DE INSPECCIÓN:	01 de febrero de 2023.
FECHA DE ELABORACIÓN DEL INFORME:	01 de febrero de 2023.
PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN:	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Mgtr. Germán A. Jaén I.:</b> Técnico de la Sección de Seguridad Hídrica (MiAMBIENTE – Panamá Oeste).</li><li>• <b>Mgtr. Hilario Rodríguez:</b> Técnica de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental (MiAMBIENTE – Panamá Oeste).</li><li>• <b>Mgtr. Marcos Castrellón:</b> Técnico de la Sección de Forestal (MiAMBIENTE – Panamá Oeste).</li><li>• <b>Téc. Geraldo Aizpurúa:</b> Técnico de la Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (MiAMBIENTE – Panamá Oeste).</li><li>• <b>Lcdo. Anthony Bent:</b> Técnico de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (MiAMBIENTE – Nivel Central).</li><li>• <b>Lcda. Edilma Solano:</b> Técnica de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (MiAMBIENTE – Nivel Central).</li><li>• <b>Azael Álvarez:</b> Autoridad Marítima de Panamá.</li><li>• <b>Manuel Rodríguez:</b> Autoridad Marítima de Panamá.</li><li>• <b>Susana Serrano:</b> Autoridad Marítima de Panamá.</li><li>• <b>Geovanka de León:</b> Consultora Ambiental del proyecto.</li><li>• <b>Juan Lucas Denis:</b> Represente Legal del proyecto.</li></ul>

I. OBJETIVO:

Realizar evaluación técnica e identificar los cuerpos de agua existentes dentro del área del proyecto, Categoría II, denominado: DEEPBLUEE, cuyo promotor es la sociedad DEEP BLUEE, S. A., ubicado en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

II. ANTECEDENTES:

Que el día 26 de enero de 2023, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, invita formalmente mediante memorando SEIA-016-2023 de 26 de enero de 2023, a la Sección de Seguridad Hídrica a participar de la inspección técnica de evaluación de impacto ambiental al proyecto, Categoría II, denominado: DEEPBLUEE, cuyo promotor es la sociedad DEEP BLUEE, S. A.



57

V. CONCLUSIONES:

Con base a la inspección realizada para evaluación técnica sobre los cuerpos de agua que se ubican dentro del proyecto denominado: DEEPBLUEE., se concluye lo siguiente:

- Que el área donde se pretende realizar el proyecto antes mencionado, se ubica dentro de la cuenca hidrográfica No. 142 (Ríos entre el Caimito y el Juan Díaz).
- Que dentro del área de influencia del proyecto o colindante a esta no existe ningún cuerpo de agua superficial (ríos, quebradas o lagos).
- Que, de realizarse alguna perforación de pozo dentro del área del proyecto, la promotora deberá tramitar los permisos de uso de agua correspondientes.
- Que en la etapa de construcción del proyecto se deberá tramitar los permisos temporales de uso de agua para mitigación de polvo y otros usos requeridos.

VI. RECOMENDACIONES

En base a la inspección realizada y al análisis técnico de los hallazgos evidenciados en campo se recomienda:

- Remitir el presente escrito a la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE – Panamá Oeste), para que dé continuidad al proceso que amerite el caso.

VII. CUADRO DE FIRMAS

Para los fines correspondientes, a continuación, se firma el Informe Técnico No. DRPO-SSH-022-2023.

Elaborado por:	Revisado por:
<div> <b>Mgtr. Germán A. Jaén I.</b> Técnico de la Sección de Seguridad Hídrica MiAMBIENTE / Panamá Oeste</div>	<div> <b>Mgtr. Miguel Ríos.</b> Jefe de la Sección de Seguridad Hídrica MiAMBIENTE / Panamá Oeste</div>

CC. Archivo.

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

Panamá, 2 de febrero de 2023

N° 14.1204-009-2023

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



Ingeniera Castellero:

Damos respuesta a notas **DEIA-DEEIA-UAS – 0014 – 0016 – 0021 - 2023**, adjuntando informes de revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

1. **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA AMPLIACIÓN DE LA VÍA TRANSITSMICA: TRAMO VILLA GRECIA – PUENTE DON BOSCO, PROVINCIA DE PANAMÀ”**, Categoría II, Expediente DEIA-II-F-007-2023.
2. **“DEEPBLUE”**, Categoría II Expediente No. DEIA-II-D-005-2023.
3. **“CONCESIÒN DE EXTRACCIÒN DE MINERALES NO METÀLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, Expediente DEIA-II-M-008-2023.

Atentamente,

  
**Arq. LOURDES de LORE**  
Directora de Investigación Territorial

Adj. Lo Indicado.  
LdeL/mg

**GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE PANAMÁ**

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

55

**MINISTERIO DE VIVIENDA  
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO  
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL (U.A.S.)**

**INFORME DE REVISIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL (E.I.A.)**

**A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y SÍNTESIS DEL ESTUDIO**

1. **Nombre del Proyecto:**  
“DEEPBLUE”. Categoría II. Expediente No. DEIA-II-D-005-2023
2. **Nombre del Promotor:**  
DEEP BLUE SERVICE, S.A.
3. **Nombre del Consultor ó Empresa Consultora**  
Franklin Guerra. IRC 061-2009, Giovanka De León IAR.036-2000.
4. **Localización del Proyecto:**  
Puerto de Vacamonte, lote 13, corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.
5. **Objetivo Directo del Proyecto:**  
Instalación y funcionamiento de una planta incineradora de desechos sólidos para ofrecer una alternativa controlada de disposición de desechos comunes, que generen las empresas que operan en el puerto. El proyecto se desarrollará en un polígono de 1,251.93m<sup>2</sup>.
6. **Principales Actividades, Duración de Etapas y Monto del Proyecto:**  
Etapas de construcción: remoción de cobertura vegetal, nivelación de terreno, construcción de estructuras (piso, sistema de drenaje) instalación, de tubería de aguas, sistema de incendios, electricidad, almacenamiento de diésel, ensamblaje e instalación de incinerador. Etapa de operación incineración de residuos. El monto de la inversión es de B/. 210,000.00 balboas. Tiempo de ejecución de la etapa de construcción del proyecto es de 6 meses.
7. **Síntesis de las características Significativas del Medio Ambiente|**  
La topografía del terreno es casi plana y en algunas áreas presenta alturas desde 15msnm a 20msnm. No existen cuerpos de agua superficial en el área de influencia directa. La vegetación es escasa, predominan especies de gramíneas. El uso actual del suelo en sitios colindantes es industrial y comercial, dentro del puerto existen más de 20 empresas relacionada con la industria pesquera marítima.
8. **Síntesis de Impactos Positivos y Negativos de Carácter Significativo:**  
**Impactos Positivos:** Generación de empleos, reducción de desechos comunes portuarios, mejora a la economía local.  
**Impactos Negativos:** pérdida de la vegetación, erosión, incremento en niveles sonoros, cambio en el paisaje, pérdida de permeabilidad, posibles derrames de hidrocarburos, generación de desechos sólidos y fisiológicos, generación de desechos de embalaje, posibles drenados en el almacenamiento temporal de desechos previos a la incineración, posibles



emisiones en el proceso de incineración, exposición de partículas en suspensión en el manejo de cenizas.

**9. Síntesis del Plan de Manejo Ambiental:**

Presenta Cuadro 20 con las medidas de mitigación específicas para los impactos ambientales identificados, responsables, monitoreo y cronograma de ejecución. Plan de participación ciudadana, plan de prevención de riesgo, plan de rescate y reubicación de fauna, plan de contingencia, plan de educación ambiental.

Se realizaron 86 encuestas a personas que residen y trabajan en el área, 45% de los encuestados consideraron como mala la armonía entre el proyecto y el entorno, 27.9% como buena y el 11.3% respondió no saber.

**B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

- Presenta Resolución ADM-P No.008-2022, Autoridad Marítima de Panamá, que otorga permiso provisional de concesión a la sociedad DEEP BLUE SERVICE, S.A. sobre el área de 1251.93m<sup>2</sup> ubicada en el lote 13, dentro del recinto Portuario de Vacamonte.
- De acuerdo al análisis de las encuestas el 45% de los encuestados, señalaron como mala la armonía entre el proyecto y el entorno, considerar las recomendaciones señaladas en el estudio, para evitar posibles conflictos durante la ejecución del proyecto.
- Cumplir con las normativas nacionales e internacionales vigente que regula la materia y con los requisitos técnicos y de seguridad exigidos por las autoridades competentes.

**C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

Desde nuestra competencia no se tienen comentarios, el polígono se ubica dentro del Puerto Vacamonte, la actividad a realizar por el proyecto, es propia de los servicios portuarios que se desarrollan en el recinto portuario.



Ing. Mgt. Carmen C. Vargas A.  
Unidad Ambiental Sectorial.

2 de febrero de 2023



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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN No. 003-2023

I. DATOS GENERALES

Proyecto:	DEEPBLUE	Categoría:II
Promotor:	DEE BLUE SERVICES. S.A	
Representante Legal:	JUAN LUCAS DENIS MEDRANO	
Localización del Proyecto:	CORREGIMIENTOS DE VISTA ALEGRE, DISTRITOS DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.	
Fecha de inspección:	01 de febrero de 2023	
Fecha del Informe:	02 de febrero de 2023	
Participantes:	<b>German Jaen</b> – MiAmbiente-Panamá Oeste. <b>Hilario Rodriguez-</b> MiAmbiente-Panamá Oeste. <b>Giovanka de León</b> –Consultora. <b>Juan Lucas</b> – Promotor. <b>Marcos Castrellón</b> – MiAmbiente-Panamá Oeste. <b>Genardo Aizprua</b> – MiAmbiente-Panamá Oeste. <b>Susan Serrano</b> –AMP <b>Marcel Rodriguez</b> - AMP. <b>Azael Alvarez</b> –AMP <b>Anthony Bent</b> -Ministerio de Ambiente – Nivel Central <b>Edilma Solano</b> - Técnica de Evaluación Nivel Central.	

II. OBJETIVO (S)

Realizar recorrido en el área donde se propone desarrollar el proyecto, verificar su ubicación y describir las características físicas, biológicas y sociales observadas en campo.

III. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste instalación y funcionamiento en el Puerto de Vacamonte de una planta incineradora de desechos sólidos (basura) con el objetivo de ofrecer otra alternativa controlada de disposición final a los desechos comunes que generan las empresas que operan en el puerto y para los desechos comunes que se producen en los barcos, contribuyendo así a minimizar la posibilidad que esta basura termine en el mar, y por consiguiente en las costas cercanas.




IV. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

La inspección se realizó el día 01 de febrero de 2023, aproximadamente a las 10:00am de la mañana, en el área propuesta para el desarrollo del proyecto.



V. RESULTADOS Y OBSERVACIONES DE LA INSPECCIÓN

- El único tipo de vegetación observado en campo es gramíneas. (foto 1).
- Se observó acumulación de basura dentro del proyecto. (foto 2, 3).
- El polígono colinda con la empresa Industria Panameña del Pacífico (foto 4 y 5).

VI. IMÁGENES DE LA INSPECCIÓN

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMÁGENES TOMADAS EN EL SITIO.
646196.65 m E 980962.32 m N	<div></div> <div>Foto 1. Vista de la vegetación dentro del proyecto.</div>
646187.79 m E 980969.67 m N	<div></div> <div></div> <div>Foto 2 y 3. Observación de acumulación de basura en el proyecto.</div>



<div>646187.36 m E 980934.60 m N</div>	<div><div></div><div></div><div>Foto 4 y 5 Empresa Colindante con el poligono del proyecto.</div></div>
--	--

VII. IMAGEN DEL RECORRIDO DE LA INSPECCIÓN (Google Earth)



50

## VIII. CONCLUSIONES

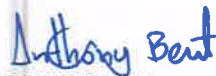
- ❖ No se observaron cursos hídricos dentro, ni cerca del proyecto.
- ❖ No se observó fauna dentro, ni cerca del proyecto.
- ❖ La vegetación dentro del polígono es escasa y en su mayoría está conformada por gramínea.

**Elaborado por:**



**EDILMA SOLANO**

Evaluadora de Estudios de Impacto  
Ambiental



**ANTHONY BENT**

Evaluador de Estudios de Impacto  
Ambiental

**Revisado por:**



**ANALILIA CASTILLERO P.**












Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

ACP/es/ab





DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
REGISTRO DE ASISTENCIA

TIPO DE EVENTO: CAPACITACIÓN		REUNIÓN	INSPECCIÓN	DURACIÓN:		Pg. 1 de 1	
TEMA: proyecto Deepblue							
FECHA: 01/02/2023							
LUGAR: Puerto de Valamonte							
No.	NOMBRE	CÉDULA	ORGANIZACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	FIRMA	
1	Anthony Bent	PE-114-677	Mi Ambiente - OEIA	abent@ambiente.gob.pa	500-0853		
2	Germán A. Jarama	8-397-710	Mi Ambiente - PwA	gjaer@ambiente.gob.pa	500-0855		
3	Hilario Rodríguez	8-226-1243	Mi Ambiente - Oeste	hrodriguez@ambiente.gob.pa	500-0855/604		
4	Giovanna de la Cruz	8-261-823	Consultor Ambiental	giovannad21@compansa.net	60144993		
5	Juan Lucas Denis	8-809-194	Deepblue SA	juanlucasdenis@gmail.com	66754851		
6	Manuel Castellón	9-104-170	Mi Ambiente - P.O	manuelcastellon@ambiente.gob.pa	68063446		
7	Geraldo Arizprua	8-365-582	Mi Ambiente - P.O	garizprua@ambiente.gob.pa	6927		
8	Suwan Sonono	8-724-290	A.M.P.	ssonono@comp.gob.pa	68443218		
9	Manuel Rodríguez	6-704-2440	A.M.P.	manuelrodriguez2108@gmail.com			
10	Azael Alvaréz	8-751-1158	A.M.P.	AZHEL ALVAREZ@AMP.GOB.PA	65002076		
11	Edelmira Salgado	2-716-644	Mi Ambiente - OEIA	Edelmira@ambiente.gob.pa	5000853		
12							
13							
14							

Panamá, 30 de enero de 2023  
Nota No. **015-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-0016-2001-2023**, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“DEEPBLUE”**, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste; presentado por: **DEEP BLUE SERVICE, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-D-005-2023**.

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/jg  




Nota No. 015-DEPROCA-2023  
Panamá, 30 de enero 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-0016-2001-2023**, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “**DEEPBLUE**”, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste; presentado por: **DEEP BLUE SERVICE, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-III-D-005-2023**.

De acuerdo con lo presentado en el estudio de impacto ambiental:

- Presentar certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera. Esta certificación se solicita en la Dirección Nacional de Ingeniería y/o la Dirección Nacional de Operaciones de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, tiene vigencia de 6 meses y previo a la instalación hacer las pruebas de presión respectivas.
- Presentar coordenadas del punto de descarga del pozo ciego y prueba de percolación.

Revisado por:



**Jaisseth González**

Evaluador Ambiental



**AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**  
**UNIDAD AMBIENTAL**

ES / AM

45

Panamá, 31 de enero de 2023  
UAS-023-01-2023

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

Licenciada Castillero:

En atención a su nota DEIA-DEEIA-UAS-0016-2001-2023, referente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, titulado “**DEEPBLUE**”, a desarrollarse en el Corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, S.A. Referente a este Proyecto tenemos las siguientes preguntas:

1. Describir el sistema de tratamiento de aguas residuales a instalar para el drenaje de las aguas.
2. Cómo se realizará el manejo y proceso de incineración, desde su traslado del barco hasta ser incinerado.
3. Indicar el área total a desarrollar del proyecto. Presentar diagrama y descripción del tanque de almacenamiento de diesel, además de las dimensiones de la noria de contención.
4. Definir la alternativa de tratamiento de las cenizas una vez se realice el análisis de las mismas para su posterior uso, en caso de no cumplir con los requerimientos de inocuidad establecidos por el Ministerio de Salud.
5. Presentar el plan de contingencia y prevención por derrame de hidrocarburos, aplicado a la actividad que se pretende realizar.
6. Se debe dar seguimiento a las medidas preventivas y de mitigación específicas orientadas a los impactos potencialmente negativos.

Referente a este proyecto, la Unidad Ambiental de la Autoridad Marítima de Panamá, recomienda a MIAMBIENTE, **NO OTORGAR AVAL AMBIENTAL** hasta que sea presentada la información solicitada.

Atentamente,

  
**ING. ARNULFO SÁNCHEZ**  
Jefe de la Unidad Ambiental

AS/ym

 <b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> GOBIERNO NACIONAL	<b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b>
<b>DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
<b>RECIBIDO</b>	
Por: 	
Fecha: 01/02/2023	
Hora: 11:40 am	



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6047

MEMORANDO – DIAM – 0184 – 2023

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: ALEX O. DE GRACIA C.  
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Verificación de proyecto

FECHA: 27 de enero de 2023



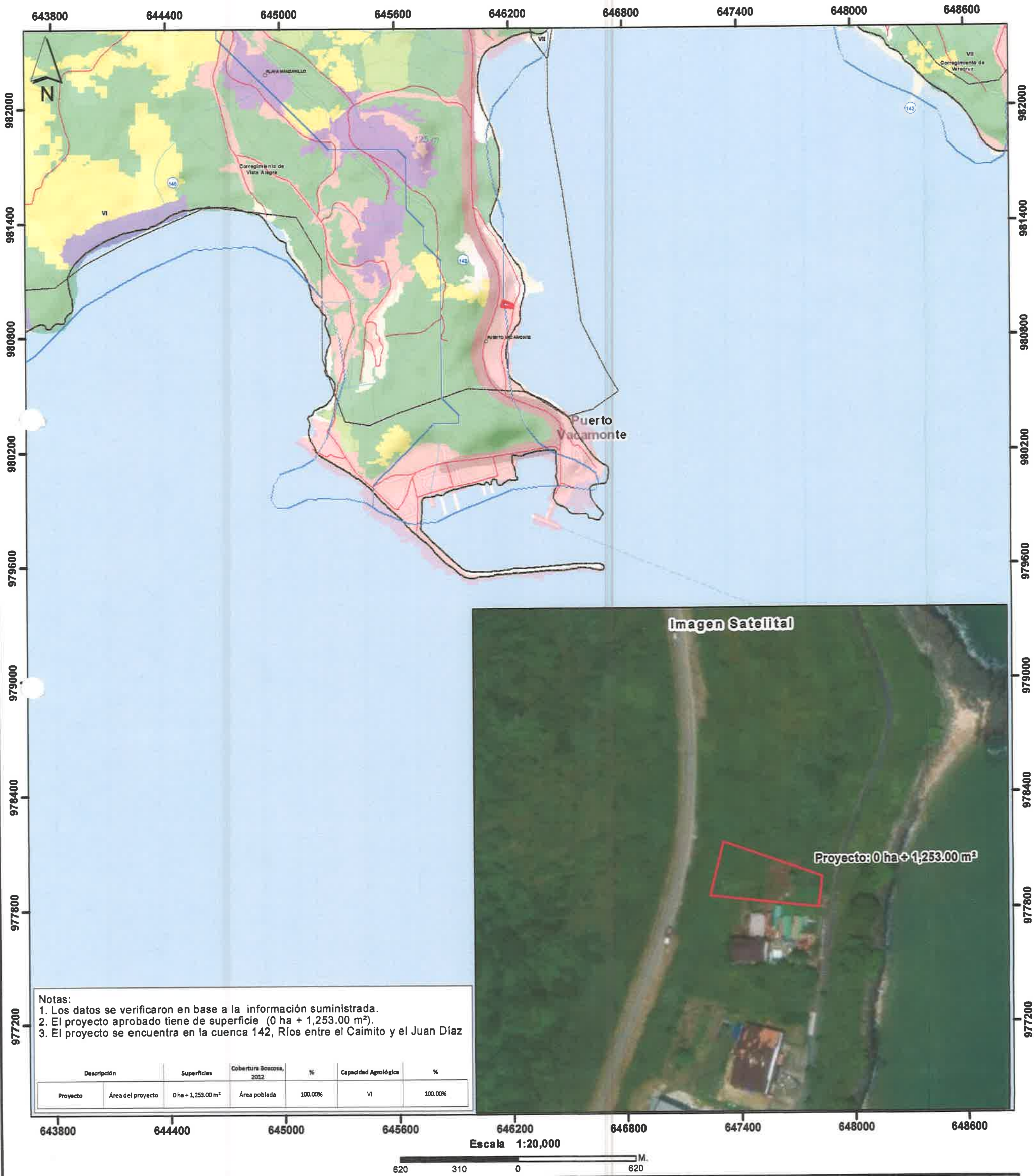
En atención al memorando DEEIA-0044-1901-2023, donde se solicita generar una sola cartografía la información de los memorandos en mención del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II que les permita determinar, la ubicación del proyecto, denominado: "BEEPBLUE", Ubicado en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Área del Proyecto	0 ha + 1,253.00 m <sup>2</sup>
División Política Administrativa	Provincia: Panamá Oeste
	Distrito: Arraiján
	Corregimiento: Vista Alegre
Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012	Área Poblada
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: VI
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera de los límites del SINAP

Atentamente,  
Adj.: Mapa  
AODG/lsm/ym  
CC: Departamento de Geomática

	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	
Fecha:	30 de enero de 2023
Hora:	2:50 p

43



- Lugares poblados  
— Red vial  
— Ríos y quebradas  
■ Área del proyecto  
□ Cuenca hidrográfica 142, Ríos entre el Caimito y el Juan Díaz  
VI No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas

- Cobertura Boscosa y Uso del Suelo 2012
- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
  - Bosque de mangle
  - Bosque latifoliado mixto secundario
  - Explotación minera
  - Infraestructura
  - Pasto
  - Playa y arenal natural
  - Rastrojo y vegetación arbustiva
  - Área poblada

Ministerio de Ambiente  
Dirección de Información Ambiental  
Departamento de Geomática

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

Fuentes:  
- Instituto Nacional de Estadística y Censo  
- Ministerio de Ambiente  
- Imagen ESRI  
- Nota DEEIA-0044-1901-2023



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

ES  
AB

015-23-SDGSA-UAS  
26 de enero 2023

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

P/C:

  
**ING. JOHNNIE HURST**

Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0016-2001-23**, le remitimos el Informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-D-005-23 "DEEPBLUE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, presentado por **DEEP BLUE SERVICE S.A.**

Atentamente

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



c.c: Dr. Kevin Cedeño, Director Regional de Pma. Oeste  
Inspector de Saneamiento

JH/am//mb

 <b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> — GOBIERNO NACIONAL —	<b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b>
<b>DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
<b>RECIBIDO</b>	
Por: 	
Fecha: 30/01/2023	
Hora: 1:01 pm	

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

---

**Informe del Estudio de Impacto Ambiental  
Categoría-IID-076-2023**

---

**PROYECTO: "DEEPBLUE"**

**Fecha:** ENERO 2023

**Ubicación:** CORREGIMIENTO VISTA ALEGRE, DISTRITO DE ARRAIJA,  
PROVINCIA DE PANAMA OESTE

**Promotor:** DEEP BLUE SERVICE, S.A.

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

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

**Antecedentes:**

El Proyecto consiste instalación y funcionamiento en el Puerto de Vacamonte de una planta incineradora de desechos sólidos (basura) con el objetivo de ofrecer otra alternativa controlada de disposición final a los desechos comunes que generan las empresas que operan en el puerto y para los desechos comunes que se producen en los barcos, contribuyendo así a minimizar la posibilidad que esta basura termine en el mar, y por consiguiente en las costas cercanas.

La infraestructura a desarrollar es el recinto que albergara al incinerador. Esta galera contara con la provisión de los servicios necesarios para su funcionamiento: sistema contra incendios, tuberías de agua potable, cableado eléctrico, ventilación, canalización para drenajes pluviales, drenajes internos y externos (para el caso de limpieza, lavado de instalaciones), y estos se conducirán hacia un sistema de tratamiento de aguas residuales compacto a instalar. Todo esto se dará en un polígono de 1,251.93 m<sup>2</sup>, específicamente en el Lote 13.

**PROBLEMAS AMBIENTALES CRÍTICOS GENERADOS POR EL PROYECTO**

Etapa de construcción

- Remoción de cobertura vegetal.
- Nivelación, del terreno

- Obras civiles
- Limpieza del área
- Ensamble e instalación del Incinerador.

**Etapas de Operación**

- Llegada de los residuos
- Disposición temporal de los residuos
- Carga de los residuos al incinerador
- Proceso de Incineración.
- Cenizas de la incineración
- Mantenimiento

**DEBE CUMPLIR DE LAS NORMATIVAS DEL MINSA**

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, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto

**AGUAS**

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-393-2019.

Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, Descarga de Efluentes Líquidos directamente a alcantarillado sanitario. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos.

**Ampliar que tipo de sistema utilizará de aguas residuales, en el proyecto para cumplir con las COPANIT de aguas residuales**

**TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Debe tener Permiso y certificaciones por todas las instituciones correspondientes.

Cumplir con el decreto 116 del 18 mayo del 2010 reglamenta manejo desechos internacionales no peligro de los puertos y aeropuertos.

Convenio MARPOL 73-78 de la Organización Marítima Internacional (OMI)" en lo que se refiere desecho.

Ley 13 de 21 de abril de 1995. Ratifica el Convenio de Basilea. Sobre el control de movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.

Ley 8 de 7 de junio de 1991. Prohíbe la importación de desechos tóxicos o contaminantes al territorio panameño.

### **ATMÓSFERA**

Decreto Ejecutivo N° 255, de 18 de diciembre de 1998. Regula el índice de exposición biológica y de los niveles permisibles de contaminantes vehiculares (Capítulo VII).

Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligrosos".

Ley N° 46 de 5 de julio de 1996. Protocolo de Montreal. Establece requisitos que deben seguirse para evitar el agotamiento de la capa de ozono.

### **RUIDO Y VIBRACIONES.**

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido" Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004. que determina los niveles de ruido para ares residenciales industriales.

Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra.

Decreto No. 2 -2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción".

Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.).

Decreto Ejecutivo N° 5, de 18 de diciembre de 1998. Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones de fuentes fijas.

38

Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002. Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Decreto Ejecutivo N° 150 de 19 de febrero de 1971. Reglamento sobre los ruidos molestos que producen talleres, locales comerciales, otros.

Resolución 506 de 6 de octubre de 1999, que aprueba el reglamento DGNTI-COPANIT 44- 2000. Regula los niveles de presión sonora y condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.

Impacto de Aumento de los riesgos de contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos, Aumento del tráfico vehicular regular, Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.


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

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

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 V.**  
Jefa de la Unidad ambiental Sectorial  
Ministerio de Salud.





29/AD 37  
Panamá, 26 de enero de 2023  
MC-DNPC-PCE-N-No.053-2023

Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO**

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.

RECEBIDO	
Por:	<i>Saguis</i>
Fecha:	<i>26/01/2023</i>
Hora:	<i>2:33 pm</i>

Estimada ingeniera Castellero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0016-2001-2023, con los comentarios concernientes al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado "DEEPBLUE", No. de expediente DEIA-II-D-005-2023, proyecto a realizarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, S.A.

Sobre el particular, el proyecto tiene como objetivo instalar y poner en funcionamiento en el Puerto de Vacamonte una planta incineradora de desechos sólidos (basura) con el propósito de ofrecer otra alternativa controlada de disposición final a los desechos comunes que generan las empresas que operan en el puerto y para los desechos comunes que se producen en los barcos contribuyendo así a minimizar la posibilidad que esta basura termine en el mar, y por consiguiente en las costas cercanas; y ocupará un polígono de 1,251.93 m<sup>2</sup>, ubicado en el Lote 13 del puerto (Ver págs.6 y 7 del EsIA).

Según el consultor, el área donde se ubica el proyecto, "... fue un relleno que data desde 1979, cuando se dio la construcción del Puerto de Vacamonte. Los lotes que se encuentran dentro del puerto son de uso para actividades vinculantes a la actividad portuaria." En la figura 11, muestra el terreno con residuos de escombros de construcción. (Ver págs. 65, 66 y 106 del EsIA).

Por consiguiente, tomando a consideración las características del terreno (un relleno), consideramos viable el EsIA denominado "DEEPBLUE" y se recomienda la notificación inmediata de cualquier hallazgo fortuito a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Atentamente,

  
Linette Montenegro  
Directora Nacional de Patrimonio Cultural  
Ministerio de Cultura



LM/yg



36  
ES/AB

Panamá, 24 de enero de 2023  
**DIPA - 026 - 2023**

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

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0044-1901-2023, ha sido revisado el Capítulo 11 sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final del Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto “DEEPBLUE”, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

Hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto fue **presentado de manera incompleta**. Dicho ajuste económico requiere de algunas mejoras, las cuales se indican a continuación:

- Adicional a los impactos ya valorados, se recomienda valorar monetariamente e incorporar en el Flujo de Fondos todos los impactos del proyecto con valor de importancia ambiental mayor o igual que 25 ( $IM \geq 25$ ), indicados en el cuadro 16 de las páginas 115 a 119 del Estudio de Impacto Ambiental. Se requiere describir la metodología y procedimiento aplicado en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se sugiere no utilizar los costos de las medidas de mitigación como metodología de valoración.

Atentamente,



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



35

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0044-1901-2023**

B

**PARA:** **YOLANIS CASTRO**  
Directora Regional de Panamá Oeste

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



**ASUNTO:** Envío de EsIA  
**FECHA:** 19 de enero 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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"DEEPBLUE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, 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-D-005-2023  
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023  
Fecha de Tramitación (MES): ENERO

DDE/ACP/es/ab  
ab

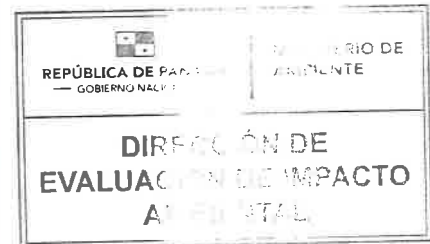
*W. J. J. J.*  
20-1-23  
8:05

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0044-1901-2023**

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

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

**ASUNTO:** Verificación de Coordinadas.  
**FECHA:** 19 de enero de 2023



Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación del polígono del proyecto correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “DEEPBLUE”, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, S.A, la cual incluya cobertura boscosa, uso de suelo, cuencas hidrográficas, áreas protegidas, imagen satelital, topografía.

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

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentados en el área de su competencia, a mas 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-D-005-2023  
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023  
Fecha de Tramitación (MES): ENERO

DDE/ACP/es/ab  
ab



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

www.mambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0044-1901-2023**

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

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

**ASUNTO:** Envío de EsIA  
**FECHA:** 19 de enero 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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “DEEPBLUE”, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, 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-D-005-2023  
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023  
Fecha de Tramitación (MES): ENERO

DDE/ACP/es/ap  
ab

MIAMBIENTE DIPA

RECIBIDO POR: [Firma]

20/ENE/'23 2:09PM

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

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



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de enero de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0016-2001-2023

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

**Respetada Ingeniera Barrera:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “DEEPBLUE”, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, 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-D-005-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

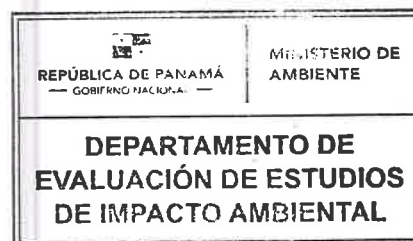
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

**RECIBIDO**  
20/01/23  
11:53 am  
JAP

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/es/ap  

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 304  
República de Panamá  
Tel. (507) 500-0855

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de enero de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0016-2001-2023

Licenciado  
**Rollyns Rodríguez**  
Alcalde  
**Municipio de Arraiján**  
E.S.D.

**Respetado Licenciado Rodríguez:**

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “DEEPBLUE”, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, 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-D-005-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

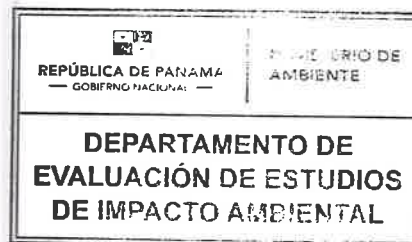
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/es/ap  
ab

0045-4  
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROV DE PANAMÁ OESTE  
MUNICIPIO DE ARRAIJÁN  
RECEPCIÓN  
*Ministerio de Ambiente*  
ENTREGADO POR  
RECIBIDO POR  
Fecha: 20-1-2023  
Firma: \_\_\_\_\_  
Observaciones: \_\_\_\_\_



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

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



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de enero de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0016-2001-2023

Licenciada

**Linette Montenegro**

Directora Nacional de Patrimonio Cultural

**Ministerio de Cultura (MiCultura)**

E.S.D.

*IL*

**Respetada Licenciada Montenegro:**

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “**DEEPBLUE**”, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, 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-D-005-2023**

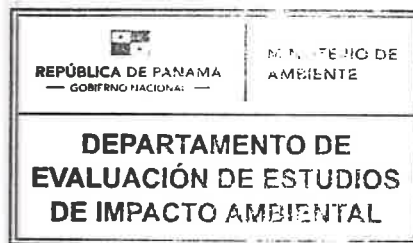
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/es/ab  
*es ab*



2023ENE 20 12:20 PM

MINISTERIO DE CULTURA  
RECEPCIÓN  
*Alma Molina*  
20/1/23 Hora 12:20 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

Panamá, 20 de enero de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0016-2001-2023

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

**Respetada Ingeniera Milord:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “DEEPBLUE”, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, 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-D-005-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/es/ab

es ab



Albrook, Calle Broberg, Edificio 304  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

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

28

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de enero de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0016-2001-2023

Arquitecta  
**Lourdes De Loré**  
Unidad Ambiental Sectorial  
**Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)**  
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, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"DEEPBLUE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, 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-D-005-2023**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/es/ab  


MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. De Control:

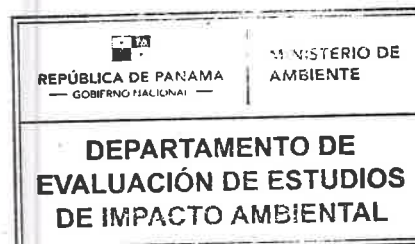
013-E

Fecha:

20/01/2023

Recibido por:





Albrook, Calle Broberg, Edificio 304  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0955

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de enero de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0016-2001-2023

*Recibido 20/01/23*  
*10:10*  
*[Signature]*

Ingeniero  
**Arnulfo Sánchez**  
Unidad Ambiental Sectorial  
**Autoridad Marítima de Panamá**  
E.S.D.

**Respetado Ingeniero Sánchez:**

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “DEEPBLUE”, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, 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-D-005-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/es/ap  
*CS ab*



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

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



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de enero de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0016-2001-2023

Licenciado

**Carlos Rumbo**

Director General

**Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)**

E.S.D.

**Respetado Licenciado Rumbo:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"DEEPBLUE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es DEEP BLUE SERVICE, 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-D-005-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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



DDE/ACP/es/ap  


Sistema Nacional de Protección Civil  
Dirección General  
**RECIBIDO**

FIRMA:

FECHA:

  
20/01/23 Hora: 10:00

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 004-1701-2023**

**DE 17 DE ENERO 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, **DEEP BLUE SERVICE, S.A.**, a través de su representante legal el señor **JUAN LUCAS DENIS MEDRANO**, con número de cédula **8-809-194**, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“DEEPBLUE”**.

Que, en virtud de lo antedicho, el día 11 de enero de 2023, el señor **JUAN LUCAS DENIS MEDRANO**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado **“DEEPBLUE”**, ubicado en el Corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **GIOVANKA DE LEÓN, FRANKLIN GUERRA**, personas naturales debidamente inscrita en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las resoluciones IAR-036-00, IRC-061-09, respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 y lo establecido en los artículos 38, 39 y 62 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el MiAMBIENTE, para realizar EsIA.

Que el Informe de Admisión, Revisión de los Contenidos Mínimos del EsIA de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del 17 de enero de 2023, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado **“DEEPBLUE”** 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 **“DEEPBLUE”** promovido por la sociedad **DEEP BLUE SERVICE, 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 17 días del mes de enero 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 :	11 DE ENERO DE 2023
FECHA DE INFORME:	17 DE ENERO DE 2023
PROYECTO:	DEEPBLUE
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	DEEP BLUE SERVICE, S.A.
CONSULTORES:	GIOVANKA DE LEÓN IAR-036-00 FRANKLIN GUERRA IRC-061-09
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, DISTRITO DE ARRAIJÁN, CORREGIMIENTO DE VISTA ALEGRE..

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto “DEEPBLUE” consiste en la instalación y funcionamiento en el Puerto de Vacamonte de una planta incineradora de desechos sólidos (basura) con el objetivo de ofrecer otra alternativa controlada de disposición final a los desechos comunes que generan las empresas que operan en el puerto y para los desechos comunes que se producen en los barcos, contribuyendo así a minimizar la posibilidad que esta basura termine en el mar, y por consiguiente en las costas cercanas.

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: “DEEPBLUE” 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: “DEEPBLUE”, promovido por la sociedad, **DEEP BLUE SERVICE, S.A.**




**JULIO GARAY**  
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental



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



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



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
   
**CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL**
  
**CATEGORIA II**
  
**Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009**

PROYECTO: DEEPBLUE
   
 UBICACIÓN: PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, DISTRITO ARRAIJÁN, CORREGIMIENTO DE VISTA ALEGRE (PUERTO DE VACAMONTE).
   
 N° DE EXPEDIENTE: DEIA-II-D-005-2023
   
 FECHA DE ENTRADA: 11 DE ENERO DE 2023.
   
 REALIZADO POR (CONSULTORES): GIOVANKA DE LEÓN, FRANKLIN GUERRA.
   
 REVISADO POR: JULIO GARAY.

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	X		
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor.	X		
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	X		
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad;	X		
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado;	X		
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado;	X		
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	X		
3	INTRODUCCIÓN	X		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	X		
3.2	<b>Categorización:</b> Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	X		
4	INFORMACIÓN GENERAL	X		
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	X		
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	X		La documentación señalada está presente en los anexos
5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	X		
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	X		
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50, 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	X		El mapa presentado, en el EsIA digital e impreso, no es legible.
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	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	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		El mapa topográfico presentado, en el EsIA digital e impreso, no es legible.
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	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	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	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	X		
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	X		
8.2	Característica de la población (nivel cultural y educativo)	X		
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	X		

8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de 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	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES</b>	X		
12.1	Firmas debidamente notariadas	X		
12.2	Número de registro de consultor (es)	X		
13	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	X		
14	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	X		
15	<b>ANEXOS</b>	X		
SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD		SI	NO	OBSERVACIÓN
<b>PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES</b> particularmente los hidroeléctricos deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.			X	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>			X	NO APLICA

Análisis de compatibilidad.			
-----------------------------	--	--	--



VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTOR - PERSONA NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
Giovanka De León	IAR-036-00	DEIA-ARC-046-2904-2021	✓		
Franklin Guerra	IRC-061-09	DEIA-ARC-061-2909-2020	✓		
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:					
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: "DEEPBLUE".  El proyecto se ubica en corregimiento de Vista Alegre, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.			Categoría: II		
PROMOTOR					
Promotor: DEEP BLUE SERVICE, S.A.					
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA					
Nombre: JUAN LUCAS DENIS MEDRANO			Cédula: 8-809-194.		
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	12/01/2023

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental  
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	Julio César Garay M.
Firma	<i>Julio C. Garay M.</i>
Fecha de Verificación	12/01/2023







Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

68745

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	DEEP BLUE SERVICES,SA. * / 155672743-2-2018 DV-20	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-1-5
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Metro	<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>	
	Transferencia		B/. 3.00
<u>La Suma De</u>	TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 3.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 3.00

Observaciones

PAZ Y SALVO TRANF-537917973

Día	Mes	Año	Hora
05	01	2023	01:14:26 PM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñón



IMP 1

República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo  
N° 212421

Fecha de Emisión:

05	01	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

04	02	2023
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

**DEEP BLUE SERVICES, SA.**

Representante Legal:

**JUAN DENIS**

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

155672743

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

*[Firma manuscrita]*  
Jefe de la Sección de Tesorería.



Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

68746

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	DEEP BLUE SERVICES,SA. * / 155672743-2-2018 DV-20	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-1-5
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Oeste	<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>	
	Transferencia		B/. 1,250.00
<u>La Suma De</u>	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 1,250.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
Monto Total					B/. 1,250.00

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT. 2 TRANSF-495343190

Día	Mes	Año	Hora
05	01	2023	01:15:54 PM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



Sello

IMP 1



RESOLUCIÓN ADM-P No. 008-2022

EL ADMINISTRADOR DE LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.** inscrita a Folio No. 155672743 de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, cuyo presidente y representante legal es el señor **JUAN LUCAS DENIS MEDRANO**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-809-194, presentó el día 10 de agosto de 2022 mediante su apoderada legal, la Licenciada Maryoris González, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-865-1556, con domicilio en Condado del Rey, Edificio Mi Condado, Oficina No. 22-C, teléfono 6287-9626, correo electrónico [maryoris0880@hotmail.com](mailto:maryoris0880@hotmail.com), lugar donde recibe notificaciones personales y legales, solicitud de permiso provisional de concesión sobre un área de 0 has. + 1,251.93 m<sup>2</sup>, ubicada en el Lote No. 13 dentro del Recinto Portuario de Vacamonte, provincia de Panamá Oeste, para desarrollar una planta incineradora para los desechos recolectados de las embarcaciones y empresas (foja 41).

Que los planos de mensura del área del polígono solicitado por la sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.** fueron revisados y se les otorgó Visto Bueno por parte del Departamento de Ingeniería de la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares de la Autoridad Marítima de Panamá, según consta en el memorando **PORT-105-ING-2022** de 20 de junio de 2022 (foja 14).

Que la sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.**, ha aportado la constancia de recibido formal de 10 de agosto de 2022 por parte del Ministerio de Ambiente, respecto a la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, denominado "**PLANTA INCINERADORA PARA DESECHOS COMUNES**" (fojas 38-39).

Que la sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.** ha cumplido con los requisitos exigidos por la Autoridad Marítima de Panamá, para el otorgamiento del presente permiso provisional de concesión.

Que de acuerdo a lo señalado en el artículo 24 del Decreto Ley No. 7 de 10 de febrero de 1998, el Administrador ejerce la representación legal de la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**.

Que de conformidad con el numeral 11 del artículo 27 del Decreto Ley No. 7 de 10 de febrero de 1998, es facultad del Administrador de la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**, celebrar contratos, convenios, u operaciones que deba efectuar la **AUTORIDAD** cuyo monto no exceda de **UN MILLÓN DE BALBOAS (B/.1,000,000.00)**.

Que de conformidad con el artículo 5 de la Resolución J.D. No. 010-2019 de 27 de marzo

*El mmp*







Resolución ADM-P No. 008-2022  
Panamá, 22 de septiembre de 2022  
AMP – Permiso Provisional de DEEP BLUE SERVICE, S.A.  
Pág. No. 2

de 2019, en concordancia con el numeral 6 del artículo 27 del Decreto Ley No. 7 de 10 de febrero de 1998, corresponde al Administrador otorgar el presente permiso provisional.

#### RESUELVE:

#### ARTÍCULO PRIMERO:

Otorgar permiso provisional de concesión a la sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.** sobre un área de terreno (lote 13) de 1,251.93 m<sup>2</sup>, ubicada en el Recinto Portuario de Vacamonte, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, por el término de dieciocho (18) meses, para la adecuación del área, estudio de suelo, permisología y otras actividades complementarias a la explotación del área, construcción y operación de instalaciones marítimas y portuarias en el área de terreno (lotes vacíos).

La sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.** no podrá realizar ningún tipo de construcción ni adecuación hasta que el Ministerio de Ambiente apruebe la herramienta de gestión ambiental presentada ante dicha entidad.

El área solicitada se describe a continuación:

#### ÁREA TERRENO (LOTE 13): 1,251.93 m<sup>2</sup>

Partiendo del punto P1, con Coordenadas Norte 980954.11 y Este 646215.64 se mide una distancia de 16.49 m con Angulo N9°20'0.7"E, para llegar al punto P2.

Partiendo del punto P2, con Coordenadas Norte 980970.38 y Este 646218.31 se mide una distancia de 54.87 m con Angulo N71°8'48.8"O, para llegar al punto P3.

Partiendo del punto P3, con Coordenadas Norte 980988.11 y Este 646166.38 se mide una distancia de 28.47 m con Angulo S15°39'9.9"O, para llegar al punto P4.

Partiendo del punto P4, con Coordenadas Norte 980960.69 y Este 646158.70 se mide una distancia

*mp*





de 57.32 m con Angulo S83°24'18.2", para llegar al punto P1.

ARTÍCULO SEGUNDO:

La sociedad DEEP BLUE SERVICE, S.A. pagará a la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ** por el área otorgada mediante el presente permiso provisional de concesión, un canon fijo de **B/.0.2000** por metro cuadrado de área de terreno (Lote 13), generando de esta manera un pago mensual durante el primer año de **DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 39/100 (B/.250.39)**, el cual se incrementará en cinco por ciento (5%) durante los próximos 6 meses, generando de esta manera un canon fijo mensual, durante los siguientes seis (6) meses de **DOSCIENTOS SESENTA Y DOS BALBOAS CON 91/100 (B/.262.91)**.

El canon fijo descrito será pagado a la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**, dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la presentación de la factura respectiva por parte de esta entidad.

La morosidad en el pago del canon fijo producirá un recargo del dos por ciento (2%) mensual.

La **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ** recibirá como ingreso al término del presente permiso provisional de concesión (18 meses) en concepto de canon fijo, la suma de **CUATRO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y DOS BALBOAS CON 14/100 (B/.4,582.14)**.

ARTÍCULO TERCERO:

La sociedad DEEP BLUE SERVICE, S.A. se compromete a realizar una inversión para este permiso provisional de **TREINTA Y SIETE MIL BALBOAS CON 00/100 (B/.37,000.00)**, desglosada de la siguiente manera:

Cronograma de Inversión DEEP BLUE SERVICE, S.A.					
No.	Descripción (actividad)	Cantidad	Unidad	Tiempo de Ejecución	
				12 MESES	6 MESES
1	Estudio de Impacto Ambiental	1	Unidad		
2	Permiso de los Bomberos	1	Unidad		
3	Limpieza y adecuaciones del terreno	1,231.00	m <sup>2</sup>		
				Total	
				B/.37,000.00	



*[Handwritten signature]*



**ARTÍCULO CUARTO:**

La sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.** deberá garantizar las obligaciones que adquiere mediante este permiso provisional, con una fianza de cumplimiento a favor de la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ / CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA** por la suma de **SEISCIENTOS OCHENTA Y SIETE BALBOAS CON 32/100 (B/.687.32)**, equivalente al 15% del monto total del permiso provisional de concesión y deberá mantener su vigencia hasta noventa (90) días después de expirado el permiso. Dicha fianza se constituirá en efectivo, bonos del Estado, cheque certificado o garantía expedida por una compañía de seguros reconocida por la Contraloría General de la República de Panamá.

**ARTÍCULO QUINTO:**

La sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.** deberá garantizar la inversión a realizar con una fianza de cumplimiento de inversión a favor de la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ / CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA** por la suma de **TRES MIL SETECIENTOS BALBOAS CON 00/100 (B/.3,700.00)**, equivalente al 10% del monto total de la inversión. Dicha fianza se constituirá en efectivo, bonos del Estado, cheque certificado o garantía expedida por una compañía de seguros reconocida por la Contraloría General de la República de Panamá.

**ARTÍCULO SEXTO:**

La sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.** deberá presentar una póliza de responsabilidad civil a favor de la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ / CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**, que garantice daños a la propiedad privada, lesiones y/o muerte a terceros, contaminación, por un monto de **CIEN MIL BALBOAS CON 00/100 (B/.100,000.00)**, únicamente para este permiso provisional de concesión. Por ende, el monto de dicha póliza puede variar para el contrato de concesión y deberá mantener su vigencia hasta **TREINTA (30) DÍAS** después de expirado este permiso. Esta póliza deberá cubrir al asegurado durante las operaciones por accidentes o lesiones a terceros por los cuales sea legalmente responsable.



*E. Amn*



Resolución ADM-P No. 008-2022  
Panamá, 22 de septiembre de 2022  
AMP – Permiso Provisional de DEEP BLUE SERVICE, S.A.  
Pág. No. 5

en el curso de sus actividades relacionadas con la operación de la terminal portuaria o en áreas bajo responsabilidad del asegurado.

**ARTÍCULO SÉPTIMO:**

La sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.** tendrá un plazo de **TREINTA (30) DÍAS HÁBILES**, contados a partir de la notificación de la presente resolución, para presentar las pólizas y fianzas requeridas.

La sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.** podrá solicitar prórroga para presentar las garantías y documentación descrita, sustentando las causas de su incumplimiento.

La **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ** se reserva el derecho de aceptar o no dicha solicitud de prórroga.

**ARTÍCULO OCTAVO:**

La sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.** se obliga a lo siguiente:

1. Pagar los gastos de energía eléctrica, gas, teléfono, agua o cualquier servicio público aplicable al área dada en permiso provisional de concesión.
2. Cubrir los gastos en que incurra por el aseo y mantenimiento del área dada en permiso provisional de concesión.
3. Comunicar a la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ** a la mayor brevedad posible, sobre cualquier perturbación, usurpación o daño que se cause al área dada en permiso provisional de concesión por acción de terceros, fuerza mayor, caso fortuito o cualquier causa.
4. No subarrendar, traspasar, ceder o vender el área otorgada mediante este permiso provisional, sin la previa autorización de la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**.
5. Solo podrá desarrollar y adecuar en el área otorgada en permiso provisional, las facilidades descritas en el objeto del presente permiso provisional y si desea ampliar el mismo deberá notificar a la Autoridad Marítima de Panamá. Al momento en que la

*El  
mn*







sociedad incumpla con lo acordado en el objeto del permiso provisional de concesión, será causal de cancelación del mismo.

6. Al momento en que desee realizar alguna modificación, adecuación o nueva construcción dentro del área de estudio otorgada deberá presentar ante la Autoridad Marítima de Panamá, los planos finales de construcción para que el Departamento de Ingeniería de la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares, revise y otorgue visto bueno a dichos planos.
7. Al momento en que desee brindar algún servicio marítimo auxiliar, deberá solicitar a la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**, la correspondiente licencia de operación que lo faculte para la realización de los servicios que vaya a prestar e iniciar los trámites correspondientes ante el Departamento de Concesiones de la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares.
8. Cumplir con todas las normas establecidas por la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos, Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud, Dirección de Obras y Construcciones Municipales, Autoridad Marítima de Panamá, Ministerio de Economía y Finanzas, Ministerio de Comercio e Industrias y de cualquier otra institución del Estado con injerencia en el tema.
9. En caso de que realice mejoras de construcción que no puedan ser retiradas sin detrimento de ellas, revertirán sin costo alguno a la Autoridad Marítima de Panamá, una vez termine el permiso provisional de concesión.
10. Notificar previamente a la Unidad Ambiental Sectorial de la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ** sobre cualquier actividad que se vaya a desarrollar en el área en la que se pueda ver afectado el ecosistema del lugar.
11. Mantener en óptimas condiciones de uso y aseo el área y sus alrededores, para garantizar su utilización efectiva y segura.

*Ed  
mn*





Resolución ADM-P No. 008-2022  
Panamá, 22 de septiembre de 2022  
AMP – Permiso Provisional de DEEP BLUE SERVICE, S.A.  
Pág. No. 7

12. No podrá utilizar el área solicitada, hasta tanto presente las pólizas y fianzas exigidas en este permiso provisional de concesión, como garantía que cubra cualquier riesgo que ocurra durante la vigencia de este permiso provisional.
13. Queda prohibido inscribir el título constitutivo de dominio sobre las mejoras construidas en el polígono objeto de este permiso provisional de concesión, ante el Registro Público de Panamá.
14. Permitir en todo momento el libre acceso de los funcionarios de la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**, que en cumplimiento de sus funciones deban ingresar al área para realizar inspecciones técnicas de campo y fiscalizar su cumplimiento.
15. Presentar un cronograma de ejecución de trabajos de acuerdo al cronograma de inversión aprobado, incluyendo desglose de costos detallados, firmados y sellados por un profesional idóneo, el cual deberá ser aprobado previamente por el Departamento de Ingeniería de la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares de esta entidad.
16. Cumplir en el área otorgada con todas las leyes y normas establecidas por el Ministerio de Ambiente.
17. Durante las etapas de adecuación, estudio de área y permisología del proyecto, la Autoridad Marítima de Panamá, deberá realizar inspecciones técnicas de campo, a fin de fiscalizar el proceso de operación y la no afectación del ecosistema, evitando afectar la operación de la empresa.
18. La sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.**, se compromete a evitar cualquier daño permanente o extensivo sobre el bien otorgado mediante el permiso provisional y una vez se culmine el periodo permitido se deberá realizar una inspección e informe, la cual certifique que los bienes que serán devueltos a la Autoridad Marítima de Panamá.

*[Handwritten signature]*







Resolución ADM-P No. 008-2022  
Panamá, 22 de septiembre de 2022  
ADM – Permiso Provisional de DEEP BLUE SERVICE, S.A.  
Pag. No. 8

se encuentran en igual o mejor calidad ambiental de las que les fue entregada.

**ARTÍCULO DÉCIMO:** La sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.** libera a la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ** de cualquier responsabilidad que sobrevenga por daños a la propiedad o a las personas, que se ocasionen por causa de las operaciones o actividades autorizadas por este permiso.

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO:** Para los efectos no regulados en este permiso provisional, se aplicarán las disposiciones de la Resolución J.D. No. 010-2019 de 27 de marzo de 2019 y los reglamentos de la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ**.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO:** El Estado mantendrá sobre el bien objeto del permiso provisional, el dominio del mismo. En consecuencia, no otorgará ninguna facultad de dominio sobre el área otorgada en calidad de ocupación.

**ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO:** La **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ** se reserva el derecho de dar por terminado el presente permiso provisional de concesión sin indemnización, dando un aviso previo de **TREINTA (30) DÍAS**, cuando el área sea requerida para su desarrollo, conforme a los planes de modernización, privatización y expansión de los puertos, o por cualquier otra causa de utilidad pública o interés social.

**ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO:** El presente permiso provisional no constituye para la **AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ** una obligación de otorgar el contrato de concesión.

**ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO:** El incumplimiento de cualquiera de las disposiciones contenidas en esta resolución será causal suficiente para revocar el presente permiso.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO:** Contra la presente resolución la sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.** podrá interponer Recurso de Reconsideración y/o Apelación, ante la **ADMINISTRACIÓN** o la **JUNTA DIRECTIVA DE LA AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ** respectivamente, para lo cual contará con un término

*Handwritten signature*





Resolución ADM-P No. 008-2022  
Panamá, 22 de septiembre de 2022  
AMP – Permiso Provisional de DEEP BLUE SERVICE, S.A.  
Pág. No. 9

de CINCO (5) DÍAS HÁBILES, contados a partir de la notificación de esta Resolución.

**ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO:** El refrendo por parte de la Contraloría General de la República del respectivo contrato de concesión, dejará sin efecto la presente resolución de permiso provisional.

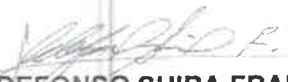
**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Decreto Ley No. 7 de 10 de febrero de 1998 y sus modificaciones.  
Ley No. 38 de 31 de julio de 2000 y sus modificaciones.  
Resolución J.D. No. 010-2019 de 27 de marzo de 2019.


#### NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en la Ciudad de Panamá, a los veintidós (22) días del mes de septiembre del año dos mil veintidós (2022).

  
**NORIEL ARAÚZ V.**  
ADMINISTRADOR DE LA AUTORIDAD  
MARÍTIMA DE PANAMÁ

  
NAV/ISF/mm

  
**ILDEFONSO SUIRO FRANCO**  
DIRECTOR ENCARGADO DE LA OFICINA  
DE ASESORÍA LEGAL, EN FUNCIONES  
DE SECRETARIO DEL DESPACHO

Oficina de Registro  
Servicio de ASESORIA LEGAL  
Atm. No. 2022-09-22  
Folio No. 700 de 10  
Folio No. 10  
Folio No. 12  


Yo Gilberto Enrique Cruz Rodríguez, Notario Público Quinto del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-287-89

#### CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá 10 ENE 2023

  
Licdo. Gilberto Enrique Cruz Rodríguez  
Notario Público Quinto





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS  
BETHANCOURT GUZMAN  
FECHA: 2022.12.27 14:05:29 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Gertrudis de Hueso*

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

521936/2022 (0) DE FECHA 27/12/2022

QUE LA SOCIEDAD

DEEP BLUE SERVICE S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155672743 DESDE EL MARTES, 20 DE NOVIEMBRE DE 2018

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: JUAN LUCAS DENIS MEDRANO

SUSCRIPTOR: NATHALIA ALEXANDRA LUCCHESI CAMPOS

DIRECTOR / PRESIDENTE: JUAN LUCAS DENIS MEDRANO

DIRECTOR / SECRETARIO: NATHALIA ALEXANDRA LUCCHESI CAMPOS

DIRECTOR / TESORERO: MILEXA COROMOTO CARRASCO DE LUCCHESI

AGENTE RESIDENTE: ROLANDO SANTAMARIA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA EL SECRETARIO Y EL TESORERO CUALQUIER PERSONA QUE DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERA DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS QUE ESTARA DIVIDIDO EN CIENTO (100) ACCIONES NOMINATIVAS CON UN VALOR NOMINAL DE CIENTO DOLARES CADA UNA.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 27 DE DICIEMBRE DE 2022 A LAS 1:51 P. M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403844474**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 5EC91DF6-1CD0-4262-8DEA-8FCEFE85C66  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

**Juan Lucas  
Denis Medrano**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 23-SEP-1987  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 29-SEP-2015 EXPIRA: 29-SEP-2025

8-809-194

*Juan Lucas Denis*



El Suscrito, LIC. JULIO CÉSAR DE LEÓN VALLEJOS  
Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con  
Cédula de Identidad Personal No. 8-160-469  
**CERTIFICO:** Que este documento es copia auténtica  
de su original.

Panamá,

29 DEC 2022

*[Signature]*  
Lic. Julio César de León Vallejos  
Notario Público Décimo



Panamá, 28 de Diciembre de 2022

**MINISTRO  
MILCIADES CONCEPCION  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
Panamá, ciudad.**

**SR. MINISTRO**

Por este medio yo, **Juan Lucas Denis Medrano**, con cédula de identidad personal **8-809-194**, actuando en condición de representante legal de la sociedad **DEEP BLUE SERVICE, S.A.**, presenta ante su despacho para su respectiva evaluación, un original impreso y dos copias en formato digital (cd) del Estudio de Impacto Ambiental categoría II denominado "**DEEPBLUE**", que consiste es la instalación de un incinerador de desechos sólidos comunes, actividad que se clasifica en el sector Disposición de Desechos, conforme lista taxativa (art 16, D.E. 123 de agosto de 2009). El proyecto se emplazara sobre un polígono de 1,251.93 m2 que constituye el Lote No. 13 del Puerto de Vacamonte, Corregimiento de Vista Alegre, Distrito de Arraiján Provincia de Panamá Oeste.

Este documento está conformado por 296 fojas y por las partes que indica o establece el fundamento legal mediante el cual se elaboró: Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, considerando las modificaciones aplicadas a dicho Decreto mediante el Decreto 155 de agosto 2011.

Participaron en la realización de este EIA los siguientes consultores ambientales:

Giovanka De León ..... IAR-036-2000  
Franklin Guerra..... IRC-061-2009

En el documento se anexa:

- Recibos de Pago y Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente
- Documentos de Identificación del Promotor
- Certificaciones de la sociedad promotora
- Permiso provisional de concesión de Autoridad Marítima de Panamá
- Plano del proyecto
- Mapa de ubicación a escala 1:50 000
- Evidencia de encuestas realizadas

Para efectos de localización y recibo de notificaciones se describen los siguientes datos: Oficinas ubicadas en Ciudad de Panamá, Pueblo nuevo, calle 22, LA GALERA, galera # 6, ofc 1, Telf: 6675485, correo electrónico [juanlucasdenis@gmail.com](mailto:juanlucasdenis@gmail.com)

Atentamente,

  
**Juan Lucas Denis Medrano**  
**Ced 8-809-194**  
**DEEP BLUE SERVICE, S.A.**

Yo Licdo. **Gilberto Enrique Cruz Rodríguez**, Notario Público Quinto del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-287-89

**CERTIFICO:**

Que hemos cotejado la (s) firma anterior (es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del (los) firmante (s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha (s) firma es (son) auténtica (s)

Panamá

**05 ENE 2023**



Testigos

Testigos

  
Licdo. **Gilberto Enrique Cruz Rodríguez**  
Notario Público Quinto