

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 11 de junio de 2024

DEIA-DEEIA-NC-0167-1106-2024

Licenciada

ARALIS ARCIA CORTÉS

E. S. D.

Respetada Licenciada Arcia:

En atención a la nota sin número, recibida el 22 de mayo de 2024, en nuestras oficinas, en la cual expresa sus recomendaciones y comentarios con relación al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría II denominado: “**PROYECTO DE REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**”, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA**, le informamos que dichas consideraciones, fueron transmitidas al promotor del proyecto a través de la nota **DEIA-DEEIA-NC-0147-2024**.

En secuencia de lo anterior, el promotor, mediante la nota No. **JJRC/ASES/MINSEG/320-2024**, remite las respuestas a los planteamientos descritos en la nota sin número de referencia. En este sentido, adjuntamos de manera impresa dichas consideraciones, mismas que se encuentran visibles en la plataforma PREFASIA.

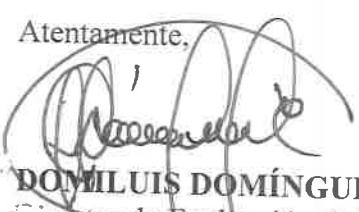
junto:

- Copia de la nota **DEIA-DEEIA-NC-0147-2024**.
- Copia de la nota No. **JJRC/ASES/MINSEG/320-2024**.

Para mayor información contactar al teléfono (507) 500-0855 ext. 6838.

Sin otro particular nos suscribimos.

Atentamente,

  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DDE/ACP/ro/amc

vo



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

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

71



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN DEIA-IA-039 - 2024  
De 12 de junio de 2024

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, correspondiente al proyecto: **PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA**.

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

**CONSIDERANDO**

Que el MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA, cuyo representante legal es el señor JUAN MANUEL PINO FORERO, con cédula de identidad personal No. 9-165-909; propone llevar a cabo el proyecto denominado: PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS;

Que en virtud de lo antedicho, el día 28 de abril de 2024, el MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA, presentó solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, denominado: PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS, elaborado por los señores: JOEL E. CASTILLO, JULIO A. DÍAZ, ADRIÁN MORA, TEÓFILO JURADO e INGRIS CHAVARRÍA, todos personas naturales, debidamente inscritos en Registro de Consultores Ambientales mediante Resolución IRC-042-2001, IRC-046-2002, IRC-002-2019, IAR-053-1999 e IRC-097-2009, respectivamente;

De acuerdo al EsIA e información aclaratoria, el proyecto consiste en la remodelación de una galera con techos térmicos para la instalación de un sistema de incineración y depuración de gases para narcóticos y drogas adictivas, decomisadas en diversos operativos de profilaxis llevados a cabo por los estamentos del Ministerio de Seguridad Pública. El sistema propuesto para la incineración de los narcóticos y otras drogas es el de equipos de incineración ADDFIELD C200, los cuales son equipos modernos y de alta tecnología que generan el mínimo impacto al medio ambiente (Certificados ISO 14001-2015). Este incinerador de materiales sólidos de cámara rotativa tiene una capacidad de tratamiento por el orden de las 300 a 500 Kg/h. El mismo está compuesto por una cámara primaria de incineración por pirolisis, cámara secundaria de quemado de gases y un sistema Venturi de lavado de gases. Este último es el encargado de la disminución de la temperatura hasta 170°C, con la finalidad de evitar la producción de dioxinas, furanos, la neutralización de los gases ácidos y precipitación del material particulado residual que se produce en el proceso de incineración. El agua residual producto del sistema de lavado de gases se recoge en recipientes de 1000 litros para posteriormente ser retirados por empresa certificada para que sean adecuadamente tratadas;

En adición a lo anterior, el proyecto contempla el uso de un biodigestor para el tratamiento de las aguas servidas residuales, cuya descarga será a través de un lecho filtrante. Estas aguas se canalizarán con una tubería de PVC ranurada, la cual distribuirá el efluente hasta que se infiltre en el suelo. De mantenerse un residuo el mismo se infiltrará a través de un pozo profundo, lleno de rocas o roca bola, aproximadamente 20 cm;

Que el proyecto se desarrollará en la finca con Folio Real No. 82954, con Código de ubicación 8720; Batería N°13606, Almacén 13116; ubicada en el corregimiento de Arraiján Cabecera,

709

distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

POLÍGONO DEL PROYECTO		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	652189.26	990790.54
2	652252.08	990800.57
3	652268.15	990751.34
4	652267.35	990705.99
5	652233.57	990698.00
6	652202.37	990711.81
7	652196.64	990733.73
COORDENADAS DE POZO		
1	652177.939	990915.795
COORDENADAS DE CHIMENEZA		
1	652227.11	990749.52
COORDENADAS DE DESCARGA CAMPO DE INFILTRACIÓN		
1	652191.1	990783.05

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 ocho (8) de mayo de 2023, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de evaluación del EsIA, categoría II. En ese orden de cosas, a través del PROVEIDO-DEIA-115-0805-2023, del ocho (8) de mayo de 2023, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental admite y ordena el inicio de la fase de evaluación y análisis al EsIA (fs. 23-24);

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 Seguridad Hídrica (DSH), Dirección Forestal (DIFOR), Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de Política Ambiental (DIPA) y a la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB) mediante MEMORANDO-DEEIA-0388-2905-2023; a la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), al Municipio de Arraiján y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Cultura (MiCultura), mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0159-2905-2023 (fs. 32-39);

Que mediante nota MC-DNPC-PCE-N-No.594-2023, recibida el 5 de junio de 2023, MiCultura, señala que estudio arqueológico debe desarrollarse conforme a lo establecido por la Resolución No. 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008 (f. 40);



708

Que a través del MEMORANDO-DIAM-1004-2023, recibido el 5 de junio de 2023, DIAM, informa que: “... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Polígono del proyecto: Superficie: 3, 522.3 m<sup>2</sup> ... SINAP: Fuerza... Ley 21: Área Silvestre protegida” (fs. 41-42);

Que mediante MEMORANDO DIFOR-495-2023, recibido el 5 de junio de 2023, remitió comentarios técnicos al estudio, indicando que son del criterio que el presente estudio es viable según las normativas vigentes (fs. 43-45);

Que a través de nota DIPA-198-2023, recibida el 5 de junio de 2023, DIPA, presentó sus observaciones sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales, señalando que el mismo no fue presentado, por lo que, requieren considerar algunos puntos para su presentación (fs. 46-47);

Que mediante nota 2023EsIA111, recibida el 8 de junio de 2023, ACP, remitió sus observaciones al estudio indicando que, la actividad propuesta no es compatible con el uso de suelo establecido por la Ley 21 de 1997 de Área Silvestre Protegida (fs. 48-51);

Que a través de nota 108-SDGSA, recibida el 9 de junio de 2023, MINSA, manifiesta que: “... no se puede identificar los impactos ambientales que se generan... replantear nuevamente con una descripción clara, amplia y detallada de la operación objeto de la evaluación... no se plantea a lo largo del documento una planta de tratamiento para esas aguas residuales generadas en el lavado de los gases... la norma Decreto Ejecutivo No. 5 del 2009, establece que toda nueva instalación debe desarrollar un modelo de dispersión preliminar, mismo que no se puede ubicar en el EIA bajo el proceso de evaluación...” (fs. 52-53);

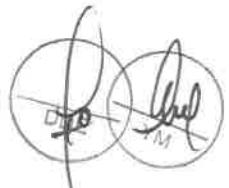
Que mediante nota No. 141-DEPROCA-2023, recibida el 9 de junio de 2023, IDAAN, presenta Informe de Análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, donde señala que: “El sistema de tratamiento de aguas residuales debe cumplir con las Normas COPANIT... presentar la previa-básica que indica el punto de conexión en la red de distribución de agua potable con las respectivas pruebas de presión...” (fs. 54-56);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, DSH, DAPB y las UAS del MOP y MIVIOT remitieron sus comentarios de forma extemporánea al EsIA; mientras que DIFOR, SINAPROC y el Municipio de Arraiján no presentaron comentarios al respecto, por lo que, aplica lo conceptualizado por 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...”;

Que a través de nota DEIA-DEEIA-AC-0123-2606-2023, debidamente notificada el 3 de enero de 2024, se solicitó al promotor la primera información aclaratoria al estudio (fs. 94-107);

Que mediante nota No. JJRC/ASES/MINSEG/008-2024, recibida el 25 de enero 2024, el promotor presentó la respuesta a la primera información aclaratoria (fs.108-188);

Que la respuesta a la primera información aclaratoria fue remitida mediante MEMORANDO-DEEIA-0072-0202-2024 a DIFOR, DSH, DIPA, DIAM, DAPB, y la Dirección Regional de



707

Panamá Oeste; además de la ACP, Municipio de Arraiján y a las UAS de MOP, SINAPROC, MIVIOT, IDAAN, MINSA, mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0021-0102-2024 (fs.189-202);

Que a través del MEMORANDO DIFOR-092-2024, recibido el 6 de febrero de 2024, DIFOR, remite comentarios técnicos en relación a la respuesta de la primera información aclaratoria, señalando que no mantiene inconvenientes en lo que respecta a forestal (fs..203-204);

Que mediante nota SAM-080-20214, recibida el 7 de febrero de 2024, MOP, indicó no tener comentarios al respecto (fs.205-206);

Que a través de nota DIPA-029-2024, recibida el 7 de febrero de 2024, DIPA, presenta sus comentarios sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, indicando que las recomendaciones emitidas mediante la nota DIPA-198-2023, no fueron atendidas (fs.206-207);

Que mediante nota MC-DNPC-PCE-N-No. 155-2024, recibida el 9 de febrero de 2024, MiCultura, remite sus observaciones al estudio arqueológico presentado en la primera información aclaratoria, señalando que las coordenadas no corresponden a las contenidas en el estudio arqueológico, por lo que, consideran que el mismo no es viable (f. 208);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-0234-2024, recibido el 9 de febrero de 2024, DIAM, informa que: “... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: ... Polígono del proyecto: Superficie: 0 ha + 6.385.95 m<sup>2</sup> ... Dentro del SINAP (Área silvestre protegida)” (fs.210-211);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, DSH, DAPB y las UAS del IDAAN, ACP y MIVIOT remitieron sus comentarios de forma extemporánea al EsIA; mientras que SINAPROC y el Municipio de Arraiján no presentaron comentarios al respecto, por lo que, aplica lo conceptualizado por 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...”;

Que a través de nota DEIA-DEEIA-AC-0020-2902-2024, debidamente notificada el 11 de abril de 2024, se solicitó al promotor la segunda información aclaratoria al EsIA (fs.228-237);

Que mediante nota No. JJRC/ASES/MINSEG/268-2024, recibida el 3 de mayo de 2024, el MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA, en su calidad de promotor, presentó respuesta a la segunda información aclaratoria (fs.237-594);

Que, mediante nota JJRC/ASES/MINSEG/297-2024, recibida el 21 de mayo de 2024, el promotor entrega documento con sello de fijado (8 de mayo de 2024) y desfijado (13 de mayo de 2024), gestionado ante el Municipio de Arraiján. Así mismo, a través de nota: JJRC/ASES/317-2024 entrega evidencia de las publicaciones realizadas en un diario de circulación nacional, los días 24 y 28 de mayo de 2024, sin que se presentarán comentarios como resultado del período de consulta aperturado, conforme a los lineamientos del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 (fs. 605-610 / 618-621);



706

Que mediante nota sin número, recibida el 22 de mayo de 2024, la Licda. Aralis Arcia C., presentó en tiempo oportuno, comentarios relacionados al estudio en evaluación. Dichos comentarios fueron remitidos al promotor a través de la nota DEIA-DEEIA-NC-0147-2405-2024, notificada el 27 de mayo de 2024 (fs. 611-618);

Que a través de nota No. JJRC/ASES/MINSEG/32-2024, recibida el 29 de mayo de 2024, el Ministerio de Seguridad Pública da respuesta a la nota DEIA-DEEIA-NC-0147-2405-2024 (fs. 622-625);

Que la respuesta a la segunda información aclaratoria fue remitida mediante MEMORANDO-DEEIA-0329-3105-2024 a DIFOR, DIPA, DIAM, DAPB, y la Dirección Regional de Panamá Oeste; además de ACP, el Municipio de Arraiján y las UAS de MiCultura, MINSA, mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0085-3105-2024 (fs. 626-634);

Que mediante nota 088-UAS-SDGSA, recibida el 4 de junio de 2024, MINSA, presenta comentarios a la segunda información aclaratoria, indicando que: "... *El proyecto cuenta con tratamiento de aguas residuales domésticas a través de una fosa séptica, que debe cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019... y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos... Debe cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 43-2001...*" (fs. 635-638);

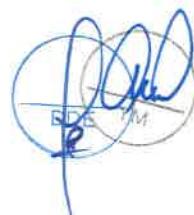
Que a través de nota MC-DNPC-PCE-N-No. 522-2024, recibida el 5 de junio de 2024, MiCultura, remite sus comentarios al estudio arqueológico presentado, indicando que lo consideran viable, así mismo, recomiendan como medida de mitigación, en caso de encontrar hallazgos arqueológicos fortuitos, la notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (fs.639-640);

Que mediante nota DIPA-122-2024, recibida el 6 de junio de 2024, DIPA, presentó sus observaciones al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, señalando que los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental resultan positivos, por lo que, consideran que puede ser aceptado (fs. 641-642);

Que mediante **MEMORANDO-DAPB-M-0965-2024**, recibido el 10 de junio de 2024, **DAPB**, indica entre sus conclusiones que no tienen comentarios relativos a la respuesta de la segunda información aclaratoria, sin embargo, recalcaron la importancia de implementar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre (PRRF), y la ejecución del mismo garantizando el rescate oportuno y reubicación de aquellas especies que, por razón alguna utilicen la galera como guarida (fs. 643-644);

Que mediante **MEMORANDO DIAM-0897-2024**, recibido el 11 de junio de 2024, **DIAM**, informa que con los datos proporcionados se generó un polígono de **6, 385.96 m<sup>2</sup>**. De igual forma, comunica que, se generaron datos puntuales del monitoreo de la calidad del aire, disposición final de las aguas residuales, localización del biodigestor, pozo de agua, prospección arqueológica y ruido ambiental (fs. 645-646);

Que la ACP no emitió comentarios al respecto, por lo que, aplica lo conceptualizado por el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto



705

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...";

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto denominado: **PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**; mediante Informe Técnico, calendado 11 de junio de 2024, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable (fs. 647-692);

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, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

#### RESUELVE:

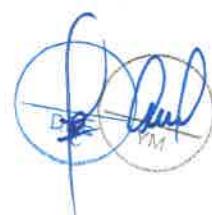
**Artículo 1. APROBAR** el EsIA, Categoría II, denominado: **PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, primera y segunda información aclaratoria y el informe técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

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

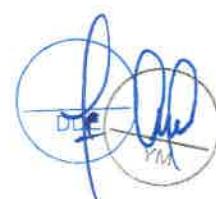
**Artículo 3. ADVERTIR** al **PROMOTOR**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4. ADVERTIR** al **PROMOTOR**, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, Primera 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. Reportar de inmediato a MiCultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.

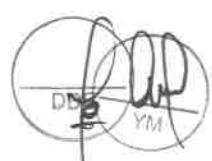


- c. Contar con el Permiso de Compatibilidad con la Operación del Canal de Panamá, aprobado por la Autoridad del Canal de Panamá, previo inicio de obras.
- d. Contar con la documentación legal que avale la construcción del pozo y la instalación de las tuberías para la conducción del suministro de agua en la etapa de operación del proyecto, previo inicio de obras.
- e. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003 del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste establezca el monto a cancelar.
- f. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste; cumplir con la Resolución No. DM-0055-2020 del 7 de febrero de 2020.
- g. Cumplir con la Ley 24 del 7 de junio de 1995 “Por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá” y la Ley 39 del 24 de noviembre de 2005 “Que modifica y adiciona artículos a la Ley 24 de 1995, sobre vida silvestre”.
- h. Contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008, antes, durante y posterior a las actividades del proyecto. El mismo deberá ser incluido en el primer informe de seguimiento y su aplicación será coordinada con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste.
- i. Contar con un Plan de Arborización para revegetar las áreas intervenidas debido a la alteración o remoción del suelo por efectos de la obra para evitar la erosión y sedimentación, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, cuya implementación será monitoreada por dicha Dirección Regional. El plan y sus proyecciones deberán ser incluidas como parte integral del informe de seguimiento correspondiente.
- j. Realizar monitoreo de calidad de ruido (2 sitios) cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto, y la operación del mismo. Incluir la realización de dosimetrías semestrales al menos a cinco (5) trabajadores que formen parte del personal de la obra de acuerdo con las tareas que realicen y puedan verse sometidos a los niveles más elevados de ruido durante la etapa de operación, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- k. Realizar monitoreo de calidad de aire considerando la medición de los siguientes parámetros ( $PM_{10}$ ,  $NO_2$ ,  $SO_2$ ); cada seis (6) meses durante la etapa de construcción e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- l. Realizar monitoreo de calidad de aire de dos (2) sitios: uno en el globo del terreno y otro en la cercanía a los proyectos habitacionales colindantes considerando la medición de los siguientes parámetros  $PM_{10}$ ,  $NO_2$ ,  $SO_2$ ; en adición a estos, deberá monitorear las emisiones para Partículas (TSP), Dióxido de Azufre, Fluoruro de Hidrógeno, Monóxido



de Carbono, Cloruro de Hidrógeno, Hidrocarburos totales, Arsénico, Cadmio, Cromo, Mercurio, Talio, Opacidad, Plomo), cada seis (6) meses durante la etapa de operación del proyecto, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.

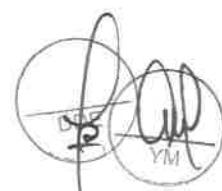
- m. Realizar monitoreo de calidad de suelo una (1) vez al año durante la etapa de operación del proyecto, los parámetros físicos y químicos, a fin de evaluar la presencia de combustibles, hidrocarburos, y metales pesados.
- n. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional y la Resolución NO.CDZ-003/99, “Manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo”.
- o. Contar con la concesión para suministro de agua por pozo otorgada por la Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente e incluirlas en el primer informe de seguimiento.
- p. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto.
- q. Mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- r. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- s. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido”; el Decreto Ejecutivo No. 306 de 04 de septiembre de 2002 “que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales” y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 “por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales”.
- t. Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000, “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere vibraciones”.
- u. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 “Higiene y Seguridad Industrial condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas”
- v. Cumplir con lo establecido en los reglamentos técnicos 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”; DGNTI-



702

COPANIT 47-2000 “Usos y disposición final de lodos” y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG 0466 -2002 de 20 de septiembre 2002.

- w. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
- x. Cumplir con Decreto Ejecutivo No. 38 del 3 de junio de 2009 “Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores”.
- y. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 5 del 4 de febrero de 2009, “Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas de Panamá”.
- z. Realizar monitoreo de olores molestos, una (1) vez al año durante la fase de operación del proyecto, e incluir los resultados en el informe de seguimiento.
- aa. Cumplir con 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.”.
- bb. Cumplir con los aspectos establecidos en la viabilidad otorgada por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad a través de Resolución No. DAPB-119-2024 de 7 de mayo de 2024.
- cc. Realizar los trámites con el MINSA (Región de Salud) según los artículos: 5, 6 y 7 del Decreto Ejecutivo No. 293 de 2004, que reglamenta los sistemas de incineración y coincineración.
- dd. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y uno (1) cada año durante la etapa de operación, por un periodo de cinco (5) años, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera y segunda 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.
- ee. Contar con todas las aprobaciones de permisos y trámites de las autoridades correspondientes, antes de proceder con la ejecución del proyecto, en base a todos los compromisos establecidos en el referido EsIA, la primera información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y en la resolución ambiental.
- ff. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- gg. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobadas por las autoridades e instituciones correspondientes.



- hh. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción del proyecto, con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de construcción.
- ii. Solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, los permisos temporales de uso de agua para el control de polvo, en cumplimiento de la Ley No. 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966 que “Reglamenta el Uso de las Aguas”, el Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973 “Reglamenta los Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y la Resolución No. AG-145-2004 “Que establece los requisitos para solicitar Concesiones Transitorias o Permanentes para Derecho de Uso de Aguas”, e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
- jj. Cumplir con la Resolución No. AG-0163-2006 de 23 de marzo de 2006 “Por la cual se adoptan nuevas tarifas, para el servicio de inspección técnica, requerida para iniciar los trámites de la solicitud de concesiones de agua, presentadas por los diferentes tipos de usuario”.
- kk. Cumplir con la Resolución No. 0476-2019 de 22 de octubre de 2019 “Que crea el registro de perforadores del subsuelo, habitados para efectuar alumbramiento de las aguas subterráneas con fines de investigación o explotación” e incluir en los informes de seguimiento correspondientes.
- ll. 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.

**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 **PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**, de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 y su modificación.

**Artículo 7. ADVERTIR** al **PROMOTOR**, que la presente Resolución Ambiental tendrá vigencia de dos (2) años no prorrogables, contados a partir de la notificación de esta, para el inicio de la fase de construcción/ejecución de la actividad, obra o proyecto.

**Artículo 8. ADVERTIR** al **PROMOTOR** que, deberá informar a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, con treinta (30) días de anticipación el inicio de la fase de construcción/ejecución de la actividad, obra o proyecto.

**Artículo 9. ADVERTIR** al **PROMOTOR**, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 01 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

700

**Artículo 10. NOTIFICAR** al **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA**, el contenido de la presente resolución.

**Artículo 11. ADVERTIR** que, contra la presente resolución, al **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA**, 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 del 14 de agosto de 2009; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Doce 12 días, del mes de junio, del año dos mil veinticuatro (2024).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**

Ministro de Ambiente



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

Hoy: 13 de junio de 2024.  
Siendo las 10:48 de la mañana  
notifíquese por escrito a Juan Pérez  
documentación Resolución  
Notificante César de Jesús Rodríguez  
Notificador



6099

**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. Colocar el código QR asignado para el Acto Público en el portal de “Panama-Compra”, en la esquina inferior derecha del letrero.
8. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: **PROYECTO: PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS.**

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

Tercer Plano: **PROMOTOR: MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA.**

Cuarto Plano: **ÁREA: 6, 404.80 m<sup>2</sup>**

Quinto Plano: **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. IA-039-2024 DE 12 DE junio DE 2024.**

Recibido por:

José de Jesús Rodríguez

Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

Jesús Rodríguez

Firma

8288-29

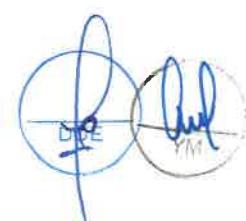
\_\_\_\_\_

Cédula

12/6/24

\_\_\_\_\_

Fecha



Panamá, 13 de junio de 2024  
Nota No. JJRC/ASES/339-2024

Respetado Señor Ministro:

Me dirijo a usted muy respetuosamente, saludándole y deseándole éxitos en sus delicadas funciones.

El objeto de la presente es para infórmale que yo, **JUAN MANUEL PINO FORERO**, **MINISTRO DE SEGURIDAD PÚBLICA**, con cédula de identidad personal 9-165-909, me notifico formalmente de la resolución No. DEIA-A-059-24 del 12 de junio de 2024, y autorizo al señor José de Jesús Rodríguez, con cédula de identidad personal No. 8-288-29, para retirar el mencionado documento.

Aprovecho la oportunidad para reiterarle las seguridades de mi distinguida consideración.

Atentamente,



  
**JUAN MANUEL PINO F.**

Ministro



Su Excelencia  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
Ministro de Ambiente  
E. S. D.

JMPF/JRC



REPUBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Atura</i>
Fecha:	<i>13/06/2024</i>
Hora:	<i>10:48 AM</i>

Yo, JORGE E. GANTES S., Notario Público Primero del Circuito De Panamá, con cédula de identidad personal No 8-509-965 CERTIFICO:

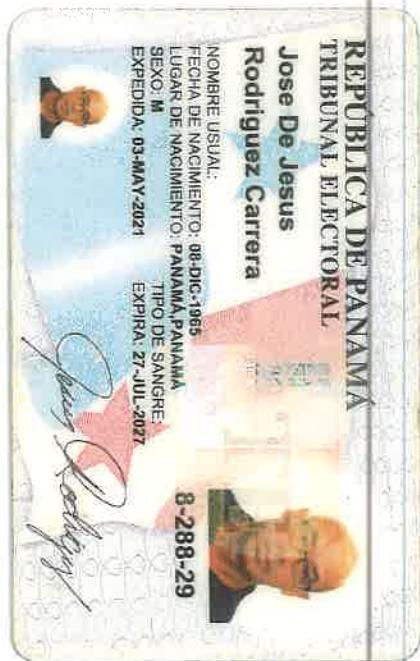
Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como su(a)s por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).

Panamá, 13 JUN 2024

  
Jefe. Jorge E. Gantes S.  
Notario Público Primero

  
Testigos

697



Fiel copia de su orgen  
13/06/2026.  
10:48 am



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

## HOJA DE TRAMITE

Fecha : 12 de junio de 2024

Para : Despacho del Ministro

De: Secretaría General

Pláceme atender su petición

De acuerdo

URGENTE

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

Por este medio remitimos para su consideración y firma, Resolución por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II del proyecto denominado "PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS"; así como su expediente (2 tomos).

Ref. DEIA.

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO SISTÉMATICO

RECIBIDO

Adjunto: lo indicado.

Por:

Saúl Arias  
12/06/2024  
2:18 pm

Fecha:

Hora:





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

MEMO No-DEIA-0187-2024

Para: **MILCIADES CONCEPCIÓN**  
Ministro de Ambiente

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

Asunto: **ESIA II - DEIA-II-D-114-2023**

Fecha: 12 de junio de 2024.



Por este medio, remito para su consideración y firma, la Resolución mediante la cual se resuelve la solicitud de evaluación al EsIA, categoría II, denominado **PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**.

Nos suscribimos, atentamente,

DDE//*[Signature]*

Adjunto Expediente No. DEIA-II-D-114-2023 (2 tomos – 692 fojas útiles)

MIN. DE AMBIENTE  
SEC. TÉCNICA  
FIRMA GENERAL  
*[Signature]*

2024 JUN 12 12:20PM

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

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

694

MINISTERIO DE  
AMBIENTEHOJA DE  
TRAMITE

Fecha : 12/JUNIO/2024

Para : SECRETARIA GENERAL

De: DEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

 URGENTE

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Dar su aprobación | <input type="checkbox"/> Resolver              | <input checked="" type="checkbox"/> Procede |
| <input type="checkbox"/> Dar su Opinión    | <input checked="" type="checkbox"/> Informarse | <input checked="" 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 este medio, remito, para revisión y consideración, del señor  
 Ministro, la resolución que resuelve la solicitud de evaluación al  
 EsIA, contenido en el expediente No. DEIA-IID-114-2023  
 (2 tomos - 692 fojas útiles)

Promotor: MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA

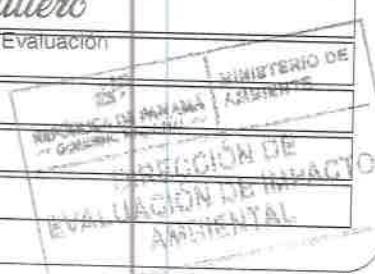
DDE //ym/ab



MIN. DE AMBIENTE  
SECRETARÍA GENERAL  
*[Signature]*

2024 JUN 12 12:20PM

693

 <b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> <small>Gobierno Nacional</small>	<b>MINISTERIO DE</b> <b>AMBIENTE</b>	<b>HOJA DE</b> <b>TRAMITE</b>
<b>Fecha :</b> <b>11 DE JUNIO DE 2024</b>		
<b>Para :</b> <b>Asesoría Legal/DEIA</b>	<b>De:</b> <b>DEEIA</b>	
<b>Plácame atender su petición</b>		<b>De acuerdo</b>
		<input type="checkbox"/> <b>URGENTE</b>
<input type="checkbox"/> Dar su aprobación <input type="checkbox"/> Resolver <input type="checkbox"/> Dar su Opinión <input type="checkbox"/> Informarse <input type="checkbox"/> Discutir conmigo <input checked="" type="checkbox"/> Encargarse <input type="checkbox"/> Dar Instrucciones <input type="checkbox"/> Investigar		
<input type="checkbox"/> Procede <input type="checkbox"/> Revisar <input type="checkbox"/> Devolver <input type="checkbox"/> Archivar		
<b>Remito expediente DEIA-II-D-114-2023 (II TOMOS - 692 fojas)</b> <b>que contiene el informe técnico del EsIA, Categoría II, titulado</b> <b>PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR</b> <b>NARCÓTICOS, promovido por el MINISTERIO DE SEGURIDAD</b> <b>PÚBLICA, para su revisión y consideraciones.</b>		
<b>Atentamente:</b>  <b>Revisado Por:</b> <b>Anelis Castillero</b> <small>Jefa del Departamento de Evaluación</small>		
		

*Anelis*  
*11 junio (2024)*  
*11 junio*  
*g: 15 A.M.*

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

**I. DATOS GENERALES**

<b>FECHA:</b>	11 DE JUNIO DE 2024
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	PROYECTO DE REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS.
<b>PROMOTOR:</b>	MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA
<b>CONSULTORES:</b>	TEÓFILO JURADO (IAR-053-1999) JULIO DÍAZ (IRC-046-2002) ADRIAN MORA (IRC-002-2019) JOEL ENOCK CASTILLO (IRC-042-2001) INGRIS CHAVARRÍA (IRC-097-2009)
<b>UBICACIÓN:</b>	CORREGIMIENTO DE ARRAIJÁN, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

**II. ANTECEDENTES**

El Ministerio de Seguridad Pública, cuyo Representante Legal es el Ministro **JUAN MANUEL PINO FORERO** varón, de nacionalidad canadiense, mayor de edad, con número de identificación personal No. 9-165-909, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: “**PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NÁRCOTICOS**”.

En virtud de lo antedicho, el día 28 de abril de 2023, el señor **JUAN MANUEL PINO FORERO**, presentó ante el MiAMBIENTE, el EsIA, categoría II denominado: “**PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NÁRCOTICOS**”, ubicado en el corregimiento de Arraiján, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **JOEL CASTILLO, JULIO DÍAZ, ADRIÁN MORA, TEÓFILO JURADO, INGRIS CHAVARRÍA**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las Resoluciones **IRC-042-2001, IRC-046-2002, IRC-002-2019, IAR-053-1999 e IRC-097-2009**; respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DEIA-115-0805-2023**, de 08 de septiembre de 2023, (visible en la foja 23 y 24 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado “**PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NÁRCOTICOS**”, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, 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 remodelación de una galera con techos térmicos para la instalación de un sistema de incineración y depuración de gases para narcóticos y drogas adictivas, las cuales son decomisadas en diversos operativos de profilaxis llevados a cabo por diferentes estamentos del Ministerio de Seguridad Pública. El sistema propuesto para la incineración de los narcóticos y otras drogas decomisadas es mediante equipos de incineración ADDFIELD C200, los cuales son equipos modernos y de tecnología tal que generan mínimo impacto al medio ambiente (Certificados ISO 14001-2015). Este incinerador de materiales sólidos de cámara rotativa tiene una capacidad de tratamiento por el orden de las 300 a 500 Kg/h. El mismo está compuesto por una cámara primaria de incineración por pirolisis, cámara secundaria de requemado de gases y un sistema Venturi de lavado de gases. Este último es el encargado de la disminución de la temperatura hasta 170°C, con la finalidad de evitar la producción de dioxinas,

furanos, la neutralización de los gases ácidos y precipitación del material particulado residual que se produce en el proceso de incineración. El agua residual producto del sistema de lavado de gases se recoge en recipientes de 1000 litros para posteriormente ser retirados por empresa certificada para que sean adecuadamente tratadas.

En adición a lo anterior, el proyecto contempla el uso de un biodigestor para el tratamiento de las aguas servidas residuales, cuya descarga será a través de un lecho filtrante. Estas aguas se canalizarán con una tubería de PVC ranurada, la cual distribuirá el efluente hasta que se infiltre en el suelo. De mantenerse un residuo el mismo se infiltrará a través de un pozo profundo, lleno de rocas o roca bola, aproximadamente 20 cm.

El proyecto se desarrollará en el corregimiento de Arraiján, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

POLÍGONO DEL PROYECTO		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	652189.26	990790.54
2	652252.08	990800.57
3	652268.15	990751.34
4	652267.35	990705.99
5	652233.57	990698.00
6	652202.37	990711.81
7	652196.64	990733.73
Superficie: 6, 385.96 m <sup>2</sup>		
COORDENADAS DE POZO		
1	652177.939	990915.795
COORDENADAS DE CHIMENEA		
1	652227.11	990749.52
COORDENADAS DE DESCARGA CAMPO DE INFILTRACIÓN		
1	652191.1	990783.05

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Panamá Oeste, Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de Política Ambiental (DIPA) y la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0388-2905-2023**; y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Autoridad del Canal de Panamá (ACP), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Cultura (MiCULTURA) y Municipio de Arraiján, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0159-2905-2023** (ver fojas 32 a la 39 del expediente administrativo).

Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-Nº594-2023**, recibida el 5 de junio de 2023, **MiCultura**, solicita lo siguiente: “*Anexar el plano a escala y georreferenciado del proyecto con los puntos de coordenadas UTM tomados en la prospección superficial y sub-superficial (recorrido y sondeos) del terreno versus los impactos proyectados*” (ver foja 40 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1004-2023**, recibido el 5 de junio de 2023, **DIAM**, remite el informe de revisión y verificación de coordenadas del EsIA, donde indica que, con los datos proporcionados, se generó un polígono con una superficie de 3, 522.3 m<sup>2</sup> y se encuentra dentro de Ley 21 Área Silvestre Protegida (ver fojas 41 y 42 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-495-2023**, recibido el 5 de junio de 2023, **DIFOR**, remite su informe de evaluación técnico e indica que, desde el abordaje analítico del documento presentado, somos del criterio que el presente estudio es viable según las normativas vigentes para el desarrollo del área. En este sentido y bajo estos parámetros consideramos viable la propuesta en cuanto al tema de formaciones boscosas naturales, más recomendamos hacer la correspondiente visita a la propiedad y verificar in situ la información plasmada según el estudio (ver fojas 43 a la 45 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-198-2023**, recibido el 5 de junio de 2023, **DIPA**, nos informa que: “*Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis costo-beneficio de este proyecto no fue presentado. Nuestras recomendaciones son las siguientes:* -Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con calificación de importancia ambiental igual o mayor que 22 ( $CAI \geq 22$ ), indicados en las tablas 9.10 y 9.11 de jerarquización de impactos (páginas 197 y 198 del Estudio de Impacto Ambiental) ...-Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental... -Elaborar una matriz o flujo de fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto valorado, los beneficios esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento, los costos de la gestión ambiental y otros ingresos o costos que se consideren importantes... ” (ver fojas 46 y 47 del expediente administrativo).

Mediante nota **2023EsIA111**, recibida el 8 de junio de 2023, **ACP**, remite su informe y señala “Recomendamos rechazar el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II del proyecto denominado “**Proyecto Remodelación de Galera para Incinerar Narcóticos**”, ya que el análisis y valoración de impactos, así como las medidas de mitigación aplicables para las acciones provienen de otro estudio de impacto ambiental confeccionado anteriormente, relativo a un proyecto de construcción de galera porcina. Por otra parte, resaltamos que la actividad propuesta no es compatible con el uso de suelo establecido por la Ley 21 de 1997 de Área Silvestre Protegida” (ver fojas 48 a la 51 del expediente administrativo).

Mediante Nota **108-SDGSA**, recibida el 9 de junio de 2023, el **MINSA** remite su informe técnico de evaluación del EsIA, con las siguientes observaciones: “1. En el documento del proceso a evaluar, no se puede identificar los impactos ambientales que se generan por esa actividad, así que lo primero que se tiene que hacer es replantear nuevamente con una descripción clara, amplia y detallada de la operación objeto de la evaluación ambiental. 2. Considerando que la adecuación de la galera o búnker es para la instalación de un incinerador y se dice que el incinerador puede tener dentro de los mecanismos para el control de emisiones, un sistema de lavado de gases, este sistema genera agua residual y no se plantea a lo largo del documento una planta de tratamiento para esas aguas residuales generadas en el lavado de los gases. En caso de generarse durante el proceso de lavado de gases, agua residual, indicar luego de su tratamiento, donde se realizará la descarga de las mismas (Presentar las respectivas coordenadas UTM).3. Por otro lado, la norma Decreto Ejecutivo No. 5 del 2009, establece que toda nueva instalación debe desarrollar un modelo de dispersión preliminar, mismo que no se puede ubicar en el ElA bajo el proceso de evaluación. 4. En la página 19 del documento bajo evaluación, deben aclarar la aplicabilidad de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para la generación de polvo, en vista de que se refieren a un proceso productivo, cuando el proceso principal es la incineración de sustancias ilícitas (narcóticos), etc.” (ver fojas 52 y 53 del expediente administrativo).

Mediante nota **No. 141-DEPROCA-2023**, recibida el 9 de junio de 2023, el **IDAAN** adjunta el informe de revisión donde solicita: “1. Presentar certificación emitida por el IDAAN actualizada, en la que se indique que se requiere la conexión a la red de distribución de agua potable en la etapa del proyecto que se requiera. Esta certificación, se solicita en la Dirección Nacional de Ingeniería y/o la Dirección Nacional de Operaciones de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, la misma tiene vigencia de 6 meses. 2. Si se va a suministrar agua potable por medio de la

*construcción de pozo perforado, indicar la cantidad, la ubicación con las coordenadas, el proceso de desinfección y que cumpla con la Norma DGNIT-COPANIT-23-295-99, previo a la construcción presentar los planos de agua potable aprobado por las autoridades competentes.” (ver fojas 54 a la 56 del expediente administrativo).*

Mediante **MEMORANDO DSH-508-2023**, recibido el 12 de junio de 2023, **DSH** remite Informe Técnico **DSH No. 105-2023**, donde indica en sus conclusiones: “*El Estudio de Impacto Ambiental no requiere ampliación, ya que no existen fuentes hidráticas que intercepten el área de desarrollo del proyecto*”. ver fojas 57 a la 60 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-M-1174-2023**, recibido el 16 de junio de 2023, **DAPB** remite sus observaciones técnicas de evaluación del EsIA, donde indican “*Luego de realizada la revisión de dicho estudio de acuerdo a nuestra competencia, no tenemos ninguna observación ni comentario técnico relevante sobre el mismo*” (ver foja 61 del expediente administrativo).

Mediante nota **SAM-417-2023**, recibida el 23 de junio de 2023, el **MOP**, emite sus criterios de evaluación al EsIA, entre sus comentarios técnicos señala “*1. Se debe contar con todos los permisos y autorizaciones correspondientes de las entidades competentes; incluyendo contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del Mop 2. Cualquiera afectación a las vías colindantes al proyecto deben contemplar en sus alcances, el mantenimiento o reparación de las mismas dejarlas tal y como estaban o en mejor estado (regirse de las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP. [3,4...])*” sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 62 y 63 del expediente administrativo).

Mediante nota Nº. **14.1204-080-2023**, recibida el 30 de junio de 2023, el **MIVIOT**, remite su informe de revisión y calificación del EsIA, donde señala entre otras cosas que, “*El área del proyecto se encuentra dentro del área de compatibilidad con las operaciones del Canal de Panamá. Deberá presentar la certificación de uso de suelo en base a la actividad propuesta, expedida por la autoridad correspondiente, etc.,*” sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 64 a la 67 del expediente administrativo).

Mediante nota **SAM-437-2023**, recibida el 05 de julio de 2023, el **MOP**, en concordancia a la DRPO-DIREC-SEIA-NE-698-2023, recibida el 21 de junio de 2023 en donde se notifica inspección ocular en seguimiento al proceso de evaluación del EsIA, tenemos algunos de los comentarios: “*1. Se confirmó en campo que el área del proyecto se encuentra rodeada por una zona conformada por bosque secundario de diferentes edades, lo que resulta en fragmentos de bosques de diferentes alturas. Los bosques secundarios. 2. Se observó que la finca ha sido utilizada en su totalidad como área de actividad militar con Bunkers que datan de la segunda guerra Mundial para almacenar explosivos. 3. Se observó que las instalaciones no cuentan con servicios de agua ni alcantarillado. 4. Se observó que no se cuenta con los servicios de energía eléctrica; entre otros.*” (ver fojas 68 a la 76 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DRPO-SEIA-178-2023**, recibido el 11 de julio de 2023, la **Dirección Regional de Panamá Oeste**, remite su informe técnico DRPO-II-O-SEIA-250-2023, el cual señala “*...No se tiene 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 de Panamá Oeste*”. Adicional, se adjunta Informe Técnico No. DRPO-SSH-123-2023, Sección de Seguridad Hídrica, parte de las conclusiones señalan “*Que dentro del área de influencia del proyecto o colindante a esta no existe ningún cuerpo de agua superficial (ríos, quebradas o lagos)*”. Por otra parte, mediante Informe Técnico DRPO-Nº-213-2023, SEFOR, indica “*... la vegetación que predomina en el área de estudio es gramínea*”. En cuanto al Informe S.A.P.B.-116-2023, la Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad de la Dirección Regional de Panamá Oeste, concluye “*...no requiere solicitar Plan*

*de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre, para el proyecto... ” (ver fojas 77 a la 89 del expediente administrativo).*

Mediante **MEMORANDO DRPO-SEIA-231-2023**, la **Dirección Regional de Panamá Oeste**, remite nota **2023EsIA111-1**, recibida el 3 de agosto de 2023, ACP, en respuesta a la nota N° DRPO-DIREC-SEIA-NE-702-2023 señala “*solicitamos rechazar y no proseguir con el proceso de evaluación Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II del proyecto denominado “Proyecto Remodelación de Galera para Incinerar Narcóticos”, a través de las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), hasta que el indicado proyecto agote el proceso de evaluación como parte de la aprobación requerida para proyectos en la CHCP áreas compatibles ante la ACP*”. (ver fojas 90 a la 93 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0123-2606-2023**, de 26 de junio de 2023, se le solicita al promotor la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, la cual es debidamente notificada el 03 de enero de 2024 (ver fojas 94 a la 107 del expediente administrativo).

Mediante nota No. **JJRC/ASES/MINSEG/008-2024**, recibida el 25 de enero de 2024, el promotor del proyecto hace entrega de la respuesta de la primera nota aclaratoria, solicitada a través de **DEIA-DEEIA-AC-0123-2606-2023** (ver fojas 108 a la 188 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0072-0202-2024**, del 02 de febrero de 2024, se remite la respuesta de la primera información aclaratoria a DIFOR, DSH, DIPA, DIAM, DAPB, y la Dirección Regional de Panamá Oeste; además, se le envía a las UAS de MOP, SINAPROC, ACP, MIVIOT, IDAAN, MINSA, MiCULTURA y la Alcaldía del distrito de Arraiján, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0021-0102-2024** (ver fojas 189 a la 202 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIFOR-092-2024**, recibido el 06 de febrero de 2024, **DIFOR**, señala que en vista de que el documento presentado por el promotor no tiene inconvenientes de esta Dirección en lo que respecta a Forestal pueden seguir los trámites normales (ver fojas 203 y 204 del expediente administrativo).

Mediante nota **SAM-080-2024**, recibida el 07 de febrero de 2024, el **MOP**, emite sus criterios después de evaluada la primera información aclaratoria e indica que no se tienen comentarios a la misma (ver fojas 205 y 206 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-029-2024**, recibida el 07 de febrero de 2024, **DIPA**, nos informa que ha sido revisada la primera información aclaratoria sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final y señala: “*Hemos verificado que, las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 02 de junio de 2023 mediante la nota DIPA-198-2023, no fueron atendidas*” (ver fojas 207 y 208 del expediente administrativo).

Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-N°155-2024**, recibida el 09 de febrero de 2024, **MiCultura**, luego de la evaluación a la primera información aclaratoria señala: “*Por consiguiente, no consideramos viable la evaluación arqueológica del proyecto “PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS” hasta presentar plano a escala y georreferenciado del proyecto con los puntos de coordenadas UTM tomados, por el profesional idóneo, en la prospección superficial y sub-superficial (recorrido y sondeos) del terreno para su evaluación*” (ver foja 209 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0234-2024**, recibido el 09 de febrero de 2024, **DIAM**, informa que, de acuerdo a la respuesta de la primera información aclaratoria, con los datos proporcionados se determinó datos puntuales del campo de filtración, chimenea, inventario, pozo, prospección

arqueológica y se genera un polígono con una superficie de 6,385.95 m<sup>2</sup> (ver fojas 210 y 211 del expediente administrativo).

Mediante nota **No. 017-DEPROCA-2024**, recibida el 15 de febrero de 2024, el **IDAAN**, se presenta informe de análisis correspondiente a la primera información aclaratoria y señala que de acuerdo a lo presentado no se tienen observaciones en nuestra área de competencia, sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 212 y 213 del expediente administrativo).

Mediante nota **2023EsIA111-02**, recibida el 15 de febrero de 2024, **ACP**, remite informe de evaluación de la primera información aclaratoria, destaca entre sus comentarios lo siguiente: “*el polígono al ubicarse dentro de la categoría de Áreas Silvestres Protegidas, conforme se establece en la Ley 21 de 2 de julio de 1997, resulta no compatible con dicho uso de suelo*”, sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 214 a la 216 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-067-2024**, recibido el 20 de febrero de 2024, **DSH** remite Informe Técnico No. DSH-011-2024, respecto a la evaluación de la primera información aclaratoria, a través del cual señala “*En seguimiento al informe técnico DSH No. 105-2023, en el EsIA indican que no se identificaron cuerpos de agua a lo largo del alineamiento del proyecto adicional, sin embargo, el promotor proporcionó nuevas coordenadas del polígono del proyecto e indican que no se encuentra dentro de la cuenca del Canal de Panamá, esta información fue verificada por el geógrafo de la Dirección de Seguridad Hídrica. La información aportada por el promotor indicando que el agua será suministrada mediante un pozo deberá estar descrita dentro del Estudio Hidrológico del “Proyecto Remodelación de Galera Para Incinerar Narcóticos” con su respectiva prueba de bombeo por un perforador inscrito en el registro de perforadores del Ministerio de Ambiente.*” (ver fojas 217 a la 221 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DRPO-SEIA-043-2024**, recibido el 22 de febrero de 2024, la Dirección Regional de Panamá Oeste, en virtud de la primera información aclaratoria no tiene observaciones con respecto a las aclaraciones técnicas proporcionadas por el promotor del proyecto (ver foja 222 del expediente administrativo).

Mediante nota **Nº. 14.1200-019-2024**, recibida el 28 de febrero de 2024, el **MIVIOT**, remite su informe de revisión y calificación del EsIA, donde señala lo siguiente: “*La información complementaria contiene preguntas, formuladas por MIAMBIENTE y otras Unidades Ambientales Sectoriales, dentro de las cuales observamos que la Nota 2023EsIA111-02 del 9 de febrero de 2024, emitida por la Gerencia de Políticas y Protección Ambiental de la Autoridad del Canal de Panamá, indica que presenta objeción al proyecto, destacando que “el polígono presentado que corresponde a las coordenadas suministradas por el promotor, al ubicarse dentro de la categoría de Área Silvestre Protegida, conforme se establece en la Ley 21 de 2 de julio de 1997, resulta no compatible con dicho uso de suelo*” sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 223 a la 225 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DAPB-M-0217-2024**, recibido el 22 de febrero de 2024, **DAPB**, remite sus consideraciones técnicas para la primera información aclaratoria y recomienda “*Finalmente cabe destacar que antes y durante la fase de ejecución del proyecto es necesaria la implementación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre (PRRF), y la ejecución del mismo para rescatar aquellos especímenes que por alguna razón utilice la galera como guarida y pueda verse afectado por los trabajos de remodelación*” (ver fojas 226 y 227 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0020-2902-2024**, de 29 de febrero de 2024, se le solicita al promotor la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, la cual es

debidamente notificada el 11 de abril de 2024 (ver fojas 228 a la 237 del expediente administrativo).

Mediante Nota No. **JJRC/ASES/MINSEG/268-2024**, recibida el 3 de mayo de 2024, el promotor del proyecto hace entrega de las respuestas de la segunda información aclaratoria, solicitada a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0020-2902-2024 (ver fojas 238 a la 597 del expediente administrativo).

Mediante Nota No. **JJRC/ASES/MINSEG/297-2024**, recibida el 21 de mayo de 2024, el promotor hace entrega de las publicaciones realizadas en el diario Metro Libre los días 14 y 21 de mayo de 2024; no obstante, las mismas no cumplen con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009; y el fijado y desfijado en el Municipio de Arraiján. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública se recibieron observaciones y comentarios al respecto. Por otra parte, se hace entrega de la Resolución de Viabilidad No. DAPB-119-2024 de 7 de mayo de 2027 al proyecto “REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS”. (ver fojas 598 a la 610 del expediente administrativo).

Mediante nota **sin número**, recibida el 22 de mayo de 2024, la señora **Aralis Arcia Cortés**, con cédula de identidad personal 3-700-525, presenta sus oposiciones al proyecto “*Remodelación de Galera para Incinerador de Narcóticos*” (ver fojas 611 a la 615 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-NC-0147-2405-2024** de 24 de mayo de 2024, notificada el 27 de mayo del presente año se remite al promotor nota de oposición presentada por la señora Aralis Arcia Cortés (ver fojas 616 a la 618 del expediente administrativo).

Mediante Nota No. **JJRC/ASES/317-2024**, recibida el 28 de mayo de 2024, el promotor hace entrega de las publicaciones realizadas en el diario Metro Libre los días 24 y 28 de mayo de 2024. (ver fojas 619 a la 621 del expediente administrativo).

Mediante Nota No. **JJRC/ASES/320-2024**, recibida el 29 de mayo de 2024, el promotor hace entrega de las respuestas concernientes a las consideraciones remitidas mediante la nota DEIA-DEEIA-NC-0147-2405-2024, en relación a las oposiciones presentadas por la señora Aralis Arcía Cortés, respecto al EsIA en evaluación (ver fojas 622 a la 625 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0329-3105-2024**, del 31 de mayo de 2024, se remite la respuesta de la segunda información aclaratoria a DIPA, DIFOR, DAPB, DIAM, Alcaldía del distrito de Arraiján y la Dirección Regional de Panamá Oeste; además, se le envía a las UAS del ACP, MINSA, MiCULTURA, mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0085-3105-2024 (ver fojas 626 a la 634 del expediente administrativo).

Mediante Nota **088-UAS-SDGSA**, recibida el 04 de junio de 2024, **MINSA**, remite su informe técnico referente a las respuestas de la segunda información aclaratoria, señalando que las respuestas enviadas cumplen con las observaciones del Ministerio de Salud, según las normas vigentes aplicables (ver fojas 635 a la 638 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-522-2024**, recibida el 05 de junio de 2024, **MiCultura**, señala lo siguiente: “*El consultor presentó la segunda información aclaratoria del estudio arqueológico de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008, “Por la cual se definen requisitos de referencia para la Evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos que sean productos de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (prospección superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto”. Sin*

embargo, el estudio señala que dada la proximidad o cercanía a instalaciones militares “zonians” (del antiguo periodo canalera zoneita) es posible se identifiquen restos de edificios antiguos zonians en el área. Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto “REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS” (ver fojas 639 y 640 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-122-2024**, recibido el 06 de junio de 2024, **DIPA**, remite su informe de evaluación e indica que se ha revisado la segunda información aclaratoria sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final en el EsIA, señalando “Hemos verificado que han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de política Ambiental. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental resultan positivos, por lo que consideramos que **puede ser ACEPTADO**” (ver fojas 641 y 642 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DAPB-M-0965-2024**, recibido el 10 de junio de 2024, **DAPB**, remite sus consideraciones técnicas concernientes a la respuesta de la segunda información aclaratoria del EsIA, en la cual indican que antes y durante la fase de ejecución del proyecto es necesaria la implementación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre (PRRF), y la ejecución del mismo para rescatar aquellos especímenes que por alguna razón utilice la galera como guarida y pueda verse afectado por los trabajos de remodelación (ver fojas 643 y 644 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIAM-0897-2024**, recibido el 11 de junio de 2024, **DIAM**, informa que con los datos proporcionados se generó un polígono de **6,385.96 m<sup>2</sup>**, no obstante, se indica que el punto 8 de las coordenadas de polígono del proyecto no fue tomado para generar el dato ya que el mismo no mantiene secuencia lógica. Por otra parte, se generaron datos puntuales del monitoreo de la calidad del aire, disposición final de las aguas residuales, localización del biodigestor, pozo de agua, prospección arqueológica y ruido ambiental (ver fojas 645 y 646 del expediente administrativo).

Las UAS del **SINAPROC** y la **Alcaldía de Arraiján**, no remitieron sus observaciones al EsIA, mientras que, las UAS y las Direcciones Técnicas del **MIVIOT**, **MOP**, **Dirección Regional de Panamá Oeste**, sí remitieron sus observaciones al EsIA; sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Las UAS del **SINAPROC** y la **Alcaldía de Arraiján**, no remitieron sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria, mientras que, las UAS y las Direcciones Técnicas de **IDAAN**, **MIVIOT** y **ACP** y **Dirección Regional de Panamá Oeste**, sí remitieron sus observaciones al EsIA; sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Las UAS del **ACP** y la **Dirección Regional de Panamá Oeste**, no remitió sus observaciones a la segunda Información Aclaratoria. Por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011, “...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental...”.

### III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisado y analizado el EsIA y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, la primera y segunda información aclaratoria, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

En cuanto al **AMBIENTE FÍSICO**, la descripción del uso del suelo, indica que los suelos del área son en uno 100% de clase VI no arables con limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para cultivos y restringe su uso fundamentalmente al pastoreo, bosques y tierras de reserva.

Además, señala que la aptitud principal es la actividad de conservación de bosque, paisajes naturales, conservación de suelo.

El desarrollo del proyecto propuesto, se llevará a cabo en la Batería N° 13606 con su respectivo perímetro de seguridad, en el sector de Horoko-Arraiján (ver fojas 563-564 del expediente administrativo).

Referente a la **topografía**, el área está representada por superficies planas y pequeñas ondulaciones, donde las pendientes oscilan entre 1-8%; los valores de 8% en la inclinación natural del terreno indican que la condición del mismo puede someterse a desarrollo con inversiones mínimas en términos de cortes y rellenos, compactaciones o adiciones de materiales selectos en el sitio del proyecto (ver foja 562 del expediente administrativo).

Con respecto a la **hidrología**, el área que se propone para el desarrollo del proyecto, no cuenta con la presencia de cuerpos de aguas naturales o de tipo superficiales; el cuerpo hídrico más cercano es el Río Cocolí, el cual forma parte de la cuenca del Canal y se encuentra a una distancia aproximada de 1 km. Cabe señalar que el mismo no se verá afectado o tendrá alguna incidencia negativa de la calidad de sus aguas por el desarrollo del proyecto, por parte, el proyecto tampoco tiene contacto directo con zona costera (ver fojas 559-560 del expediente administrativo).

En cuanto a la **calidad del aire**, para determinar la calidad del aire, se realizaron mediciones de Dióxido de Azufre y Dióxido de Nitrógeno, cuyos resultados evidencian que, en los puntos muestreados (dentro del polígono del proyecto), no se detectaron niveles de gases derivados de los óxidos de azufre y nitrógeno; se utilizó la metodología (USEPA) - Código de reglamentos Federales CFR, Título 40, pto. 50. Aunado a lo anterior, se realizó monitoreo de Aire Ambiental (PM10) dentro del polígono del proyecto (990713N 652231E), cuyos resultados se encuentran por debajo del límite establecido en la Norma (ver fojas 559, 418-424, 404-409 del expediente administrativo). Por otra parte, de acuerdo a al monitoreo de **Ruido Ambiental** realizado dentro del sitio del proyecto (990713N 652231E), se determinó lo siguiente: Lmax: 57.2 dB(A), Lmin: 47.9 dB(A), Leq: 53.6 dB(A), cuyos resultados arrojan que los niveles de ruido se encuentran por debajo de la norma aplicable Decreto Ejecutivo N° 1 del 2004 (ver fojas 410-417 del expediente administrativo). Con relación a los **Olores**, no se percibieron olores molestos que puedan poner en peligro la condición del ambiente del sitio del proyecto; en ese sentido se realizó monitoreo de olores molestos, cuyos resultados obtenidos ( $0.01 \text{ mg/m}^3$ ) y la comparación con la norma de referencia, se interpreta que la concentración de Compuestos Orgánicos Volátiles Totales en el sitio de la medición se encuentra dentro del límite permisible (ver fojas 558, 399-403 del expediente administrativo).

Con relación a los **antecedentes sobre la vulnerabilidad frente amenazas naturales en el área**, el sitio propuesto para el desarrollo del proyecto, no presenta antecedentes de inundaciones; el mismo se encuentra o se encuentra dentro de planicies sin amenazas por inundación o en zonas de ningún riesgo (ver foja 557-558 del expediente administrativo). Por otra parte, referente a la identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos, se indica que el sitio fue utilizado como actividades Militares Norteamericana en la Antigua Zona del canal , donde se impactaron ciertos sitios, con actividades de seguridad y de estrategia para dicha instituciones y las mismas se mantiene como sitio de seguridad para las operaciones del Canal, ésta área se encuentra con pendientes moderadas, que son menos susceptibles a deslizamiento (ver fojas 557-558 del expediente administrativo).

Respecto al **Ambiente Biológico**, el área de estudio presenta una alternancia de las coberturas vegetales, conformada por gran presencia de gramíneas y plantas menores con gran cantidad de especies alteradas y de diámetro bajos, árboles dispersos que están en el perímetro de los 5 metros, bosque secundario intermedio. Para la realización del inventario forestal, se midieron todos los individuos arbóreos que se encuentran dentro de la zona de estudio, sin importar el tamaño del diámetro (DAP); implementando de esta manera la metodología de conteo total en todo el polígono

del proyecto, con una intensidad de muestreo de 25% (1,200 m<sup>2</sup> donde se eliminará la cubierta vegetal) del área perimetral de un 100% del área total (6,404.36 m<sup>2</sup>). Es importante señalar que parte del polígono del proyecto, se encuentra intervenido por estructuras o galeras donde se instalará el incinerador. No se tomaron en cuenta las partes de Bosque Secundario Maduro que no es parte del polígono (ver foja 555-557 del expediente administrativo). Entre las especies del inventario forestal se encuentran: Cándelo (*Pittoniotis trichantha*), Caraño (*Zuelania guidonia*), Cedro amargo (*Cedrela odorata*), Guácimo colorado (*Luehea seemannii*), Guácimo tortugo (*Luehea speciosa*), Guarumo (*Cecropia peltata*), Jobo (*Spondias mombin*), Laurel (*Cordia alliodora*), Malagueto hembra (*Xylopia frutescens*), Mango (*Mangifera indica*), Poro Poro (*Cochlospermum vitifolium*), Sangrillo (*Croton draco*), Sigua Blanco (*Cinnamomum triplinerve*), Tachuelo (*Zanthoxylum panamense*), Toreta (*Annona purpurea*). En el perímetro de 5 metros se identificaron especies de: Mango (*Mangifera indica*), Cedro (*Cedro amargo*), Cándelo (*Pittoniotis trichantha*), Malagueto (*Xylopia frutescens*), Caraño (*Zuelania guidonia*), Guacimo Colorado (*Luehea seemannii*), Guacimo tortugo (*Luehea speciosa*), Guarumo (*Cecropia peltata*), Jobo (*Spondias mombin*), Laurel (*Cordia alliodora*), Poro-Poro (*Cochlospermum vitifolium*), Sangrillo (*Croton draco*), Tachuelo (*Zanthoxylum panamense*), Toreta (*Annona purpurea*), Sigua blanco (*Cinnamomum triplinerve*) (ver fojas 542-545 del expediente administrativo).

Con relación a las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, encontradas dentro del polígono y que se verán afectadas producto de la eliminación de la cubierta vegetal, se indica que ninguna de las especies inventariadas se encuentra con algún criterio de consideración (ver foja 541-542 del expediente administrativo).

Sobre la característica de la fauna, para determinar la caracterización de las especies de fauna en el área del proyecto, se realizó un estudio bibliográfico, entrevistas a los moradores y recorridos de campo donde se llevaron a cabo la colocación de trampas tipo Tomahawk y cámaras trampas, sin realizar rotación de los sitios escogidos para el muestreo, permaneciendo el total del día por sitio, en vista de que la superficie donde se ejecutara el proyecto es reducida y cuenta con pocas estratificaciones boscosas. Entre las especies registradas se encuentran: **Aves:** Gallinazo cabezi negro (*Coragyps atratus*), Gallinazo cabecirrojo (*Cathartes aura*), Tortolita rojizo (*Columbina talpacoti*), Tortolita (*Columbina cayannensis*), Rabiblanca (*Leptotila verreauxi*), Martin pescador (*Chloroceryle sp.*), Garza (*Ardea Alba*), Colibrí común (*Chalybura buffonii*), Gavilán pollero (*Buteo magnirostris*), Golondrina (*Progne chalybea*), Periquito (*Brotogeris jugularis*), Loro cabeciazul (*Pionus menstruus*), Azulejo (*Thraupis episcopus*), Tucán pico iris (*Ramphastos sulfuratus*), Pecho amarillo (*Tyrannus melancholicus*), Sangre de Toro (*Ramphocelus dimidiatus*), Buho (*Athene noctua*). **Mamíferos:** Mapache (*Procyon lotor*), Gato solo (*Nassua narica*), Perezoso 2 dedos (*Choloepus hoffmanni*), Venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), Zarigüeya (*Didelphys marsupialis*), Murciélagos frutero (*Anoura cultrata*), Mocangué (*Proechimys semispinosus*), Poncho (*Hydrochaeris isthmus*), Ratón de monte (*Nyctomys sumichrasti*), Hormiguero (*Tamadua mexicana*), Perezoso 3 garras (*Bradypus variegatus*), Conejo pintado (*Agouti paca*), Mono aullador (*Alouatta palliata*), Ardilla común (*Sciurus variegatoides*), Mono titi (*Saguinus geoffroyi*), Mono cariblanco (*Cebus capucinus*), Jujuna (*Bassaricyon gabbii*), Armadillo (*Dasyurus novemcinctus*), Ñeque (*Dasyprocta punctata*). **Reptiles y Anfibios:** Iguana verde (*Iguana iguana*), Anolis (*Anolis apletophallus*), Borriguero (Ameiva festiva), Meracho (Basiliscos basiliscus), Bejuquilla verde (*Oxybelis aeneus*), Boa (*Boa constrictor*), Serpiente x (*Bothrops asper*), Sapo común (*Bufo marinus*). **Insecto:** Grillos (*Orden Ortóptera*), Libélulas (*Orden Odonata*), Arañas (*Araneae*), Larvas de Mosquitos (*Orden Dipteros*), Avispas (*Pòlistes sp.*), Mariposas (*Orden lepidóptera*) (ver fojas 532-540 del expediente administrativo).

Con relación al Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción, dentro de área de estudio se identificaron algunas especies sujetas a un grado de conservación de acuerdo a regulaciones nacionales e internacionales, entre las que se pueden mencionar: **Herpetofauna:** Boa (*Boa constrictor*); **Mamíferos:** Mono aullador (*Alouatta palliata*), Mono cariblanco (*Cebus imitator*), Mono Titi (*Saguinus geoffroyi*), Venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), Conejo Pintado (*Agouti paca*); **Avifauna:** Tucán pico iris (*Ramphastos sulfuratus*), Periquito (*Brotogeris jugularis*), Loro cabeciazul (*Pionus menstruus*) (ver fojas 530-532 del expediente administrativo). Por lo que es de importancia implementar el respectivo Plan

de Rescate de Flora y Fauna y todas las medidas de mitigación para la protección, conservación de las especies.

Respecto a los ecosistemas frágiles, se indica que “... *la zona del proyecto se encuentra en una zona de gran variedad de especies de bosque y sitio más boscoso una mayor riqueza de especies de flora y fauna. Al final del proyecto al menos en los últimos no representa ninguna amenaza para las especies por la gran cantidad de árboles, con sitio de una gran variedad de especie que el mismo se puede considerar con la presencia de las especies en gran abundancia, observada con su presencia históricamente en la zona. El área del proyecto ya está intervenida. Sin embargo, aún presenta especies de fauna que utilizan bosques conservados. El principal ecosistema en el área no está dentro de la finca si no que colinda con esta, un bosque secundario intermedio, que podría ser refugio para muchas especies que frecuentan los predios del proyecto a ejecutar...*” (ver foja 529-530 del expediente administrativo).

En cuanto al **ambiente socioeconómico**, el EsIA indica que el proyecto en estudio se estará desarrollando dentro de una zona montañosa a una distancia aproximada de 2.0 kilómetros de las esclusas de Cocolí, y las zonas residenciales Rousseau, la zona residencial del Tucán Country Club y la Base Aeronaval. Tanto el área en estudio como en las zonas colindantes hay una condición mixta en cuanto al uso del suelo, es decir, se mantiene una conservación de pocos reductos de vegetación secundaria, sobre todo en las áreas con pendientes, versus a crecimiento antropogénico que paulatinamente crece, absorbiendo los espacios en áreas principalmente plana, donde se han construidos obras importantes, como la Carretera Panamericana, sitios de depósitos de hidrocarburos, existen también las instalaciones institucionales de seguridad como la Policía Nacional, el Servicio de Protección Institución (SPI), Comando Central de la Base Aeronaval, Aeropuerto e infraestructuras (construida por los Estados Unidos, desde que Howard fungía como Base Militar), además de la construcción de proyectos urbanísticos exclusivos, comerciales, Oficinas de Direcciones Públicas, Empresas Privadas. Además de la zona de procesamiento y manejo de material pétreo utilizado en las labores del Canal de Panamá (ver paginas 357-358 del EsIA).

Con la finalidad de obtener información que permita describir las generalidades del encuestado y su estado de percepción con respecto al proyecto, se realizó la distribución de volantes informativas, entrevistas y encuestas aplicadas durante el trabajo de campo; en total se aplicaron 25 encuestas y se distribuyeron 45 volantes. En la identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, se pudo observar que en la cual se pudo observar que en el área existen residentes de las zonas residenciales, personal que labora en las distintas oficinas pública y privadas, operadores de equipos camiones, taxistas, vendedores ambulantes de comida, practicantes del golf dentro de campo deportivo conocido como Tucán Country Club, personal de seguridad de las distintas residencias y oficinas públicas y privadas, además de personas que ingresan a la base aeronaval en busca de algún tipo de servicio de atención y estudiantes de esta academia naval (ver paginas 106-110 del EsIA).

Del resultado de las encuestas aplicadas se obtuvo lo siguiente (ver páginas: 111-116 del EsIA)

- En cuanto a la participación por género, el 68% de los encuestados son del sexo Masculino y el 34% del sexo Femenino.
- Con relación al conocimiento sobre el proyecto, el 100% de las personas consultadas no conocían el proyecto al momento en que se les hizo la consulta. Por consiguiente, se le brindó la información a través de la volante elaborada, y explicando cualquier pregunta o inquietud del consultado.
- Respecto a cómo evalúa el desarrollo de proyecto, el 64% consideran que el proyecto es Bueno, en tanto que el 36% como Excelente, entre las explicaciones que sustentan las opiniones positivas que generaron las respuestas, se destacan:
  - Se necesita este proyecto para deshacerse de esa droga el más rápido posible.
  - Es necesario para dejar de estar quemándolo en potreros o islas distantes.
  - De esta manera se evitar quemar a cielo abierto que provoca mucho humo y contaminación en el ambiente.

- Parece una forma más segura de eliminar la droga, porque es peligroso tener mucha droga almacenada.
- Es un área distante por lo que no debe afectar a nadie.
- Referente a la posición frente al desarrollo del proyecto, el 96% de las opiniones expresadas determinan una posición De Acuerdo de la construcción de esta obra. En tanto que el 6% decidió No Responder esta pregunta (ver fojas 383-388 del expediente administrativo).

Aunado a lo anterior, entre los actores claves involucrados en el proceso de participación ciudadana se encuentran: H.R. del corregimiento de Arraiján, funcionario de SINAPROC y el Ministerio de Seguridad, y personal administrativo y gerencial del Country Club Tucán.

#### Reunión comunitaria participativa (ver páginas 389-392 del EsIA).

Se llevó a cabo una reunión comunitaria, realizada en mayo de 2022, evento realizado en el Salón de Reuniones del P.H. Forest Tower que forma parte del Residencial Tucán Country Club, junto al P.H. Tucán y el P.H. Mahogny. Este evento participativo era de carácter comunitario, pero por decisiones internas asistieron los representantes de las juntas directivas de cada una de las administraciones de los tres (3) P.H. y la administración general del Country Club, por parte del Promotor del Proyecto (Ministerio de Seguridad) estuvo presente el Comisionado Jesús Rodríguez (Asesor del Ministro de Seguridad) y el Arquitecto Hugo Hernández. Además, algunos consultores ambientales encargados de levantar la línea base socioambiental, la identificación de impacto y Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA).

#### Resumen analítico del proceso participativo

*“Una vez expuesto los detalles del proyecto en estudio y solventadas las preguntas e inquietudes expresadas por los residentes del Club que asistieron a la reunión, éstos expresan una posición muy enfática, de no aceptar el desarrollo de este proyecto promovido por el Ministerio de Seguridad, las razones de esta posición se sustentan con los comentarios siguientes, mismos a los que se les daba algún tipo de aclaración al respecto por parte de los representantes del Ministerio de Seguridad y equipo de consultores”.*

- *Según la Arquitecta Karla Salcedo, el EsIA plantea que la ubicación del proyecto quedará una distancia mínima de 1.5 kilómetros de dicha zona poblada existente. Sin embargo, existen dos lotes más propiedad de Club Tucán, que ha futuro se convertirán en zona de expansión de nuevos proyectos inmobiliarios de alta intensidad y otras facilidades, por lo que, con base a las coordenadas tomadas la ubicación real del proyecto quedaría a 800 metros, lo que da suponer que los nuevos residentes pueden verse afectados por los gases que emanarán del proceso de incineración de narcóticos. R. Las referencias geográficas de ubicación del proyecto fueron hechas tomando en cuenta la zona poblada existente actualmente (según lo indica el D.E. N°293 del 23 de agosto de 2004) en la misma están este Country Club Tucán, instalaciones del Servicio Aeronaval, los pequeños kioscos de expendio de comida preparada, y calle principal de acceso de Cocolí, por lo que no se puede calcular lo que no existe actualmente y que tampoco se sabe si efectivamente existirá a futuro, ...*
- *Otro aspecto por la cual no están de acuerdo con esta obra es que, habrá una depreciación del valor de las propiedades lo que afectaría, de manera directa, las expectativas económicas que pretenden alcanzar los propietarios de este club con este nuevo desarrollo residencial.*  
*R. Costa Rica y Aruba fueron países visitados para conocer la experiencia de este sistema, porque la idea es llevar a cabo un proceso de incineración seguro y controlado. En esos países dichos sistemas están ubicados dentro de las zonas pobladas, pero no ha sido un factor incidente sobre la calidad del ambiente natural, tampoco ha disminuido la importancia turística del área, mucho menos el valor catastral de los terrenos y propiedades adyacentes.*
- *Este sistema de incineración estará siendo operado por personas, por lo que cualquier accidente o daños en el mismo puede afectar la calidad del ambiente, y, por ende, a la población que pueda estar a su alrededor.*

*R. La importancia de implementar este nuevo sistema es porque el mismo permite identificar situaciones deficientes del proceso de incineración y detener de manera oportuna las actividades para las debidas reparaciones, sin generar efectos secundarios sobre el aire o el suelo y, sobre todo, que afecte al poco personal encargado de operarlo... ”.*

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la Primera Información Aclaratoria mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0123-2606-2023** del 26 de junio de 2023, la siguiente información:

1. El Ministerio de Cultura (MiCultura), a través de la nota **MC-DNPC-PCE-N-Nº594-2023**, señala que el estudio arqueológico le falta información establecida en la Resolución No. 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008, “Por la cual se definen requisitos e referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos que sean productos de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas” y se detalla a continuación:
  - a. Anexar el plano a escala y georreferenciado del proyecto con los puntos de coordenadas UTM tomados en la prospección superficial y sub-superficial (recorrido y sondeos) del terreno versus los impactos proyectados.
2. La Dirección Nacional de Política Ambiental (DIPA), mediante nota **DIPA-198-2023**, remite criterio técnico referente al Estudio al Estudio de Impacto Ambiental, indicando, hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto no fue presentado. Nuestras recomendaciones son las siguientes:
  - a. Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con calificación de importancia ambiental igual o mayor que 22 ( $CAL \geq 22$ ), indicados en las tablas 9.10 y 9.11 de jerarquización de impactos (páginas 197 y 198 del Estudio de Impacto Ambiental). Tomar en cuenta también los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que estén por encima de este límite.
  - b. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se recomienda no utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración, ya que conllevan a la subvaloración de impactos y doble contabilidad de costos.
  - c. Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los beneficios esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento, los costos de la gestión ambiental y otros ingresos o costos que se consideren importantes. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.
  - d. Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o menor que la vida útil del proyecto.
3. La Autoridad del Canal de Panamá (ACP), mediante nota 2023EsIA111, emite sus comentarios técnicos de evaluación del EsIA, señala que, con base a lo establecido en la Ley 21 de 2 de julio de 1997, específicamente, el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica, indica que el área de interés del proyecto se encuentra dentro de las áreas de responsabilidad del Canal de Panamá, específicamente dentro de los límites de Compatibilidad con la operación del Canal de Panamá y en categoría de Áreas Silvestres Protegidas. En cuanto a los comentarios del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto, le indicamos los siguientes:

- a. En la sección 2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstos para cada tipo de impacto ambiental identificado en la página #19, se indicó que: “Para la generación de polvo como medida de mitigación se estipula la: 1. Utilización de bebederos de chupón para reducir el desperdicio de agua. 2. Previo al lavado de galeras, se realizará un barrido en seco y se evitará arrastrar el estiércol con el chorro de agua de las mangueras; lo sólidos que van mezclados con las aguas residuales se retendrán en la tina y luego se separará y secará mecánicamente la cerdaza en la galera construida para tal fin.

Comentario de ACP: Las medidas de mitigación descritas para este impacto identificado pertenecen a una medida de un proyecto de construcción de galera porcina, el cual no es acorde con el alcance del proyecto presentado.

- b. En la sección 5.3 Legislación y normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad en la página #29.

Comentario de ACP: Deberá incluir como aspecto legal y administrativo de carácter ambiental el Decreto Ejecutivo No. 5 “Por la cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas”.

- c. En la descripción la sección 5.6.1 Servicios básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías de Acceso, Transporte Público). En cuanto a los servicios básicos, en el área no existe alcantarillado sanitario, así como tampoco suministro de agua potable, pero la misma se solicitará al IDAAN para la colocación del agua potable, página # 44.

Comentario de ACP: Deberá describir donde obtendrá el agua para las diferentes actividades de la etapa de construcción. En caso de que requiera realizar extracción de agua cruda de una fuente de agua que se encuentre dentro de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP), deberá tramitar permiso de autorización de extracción a la Autoridad del Canal de Panamá (ACP). Con respecto al tratamiento de las aguas servidas, deberá indicar el punto exacto del área de descarga que tendrá la planta para su evaluación correspondiente.

- d. El análisis y valoración de los impactos, así como las medidas de mitigación aplicables para las acciones provienen de otro estudio de impacto ambiental confeccionado anteriormente relativo a un proyecto de construcción de galera porcina. Aclarar.

4. En la página 52 del EsIA, punto **5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo**, se indica “*El Ministerio de Vivienda no cuenta con un plano regulador que establezca los “Usos de Suelo Permitidos” en el área donde se pretende desarrollar el proyecto. Actualmente las áreas son áreas sin uso intensivo y además restringido por la Autoridad del Canal de Panamá*”, no obstante, mediante nota 2023EsIA111, la Autoridad del Canal de Panamá, señala “*...resaltamos que la actividad propuesta no es compatible con el uso de suelo establecido por la Ley 21 de 1997 de Área Silvestre Protegida*”. Con respecto a lo antes señalado se requiere:

- a. Presentar la aprobación por parte de la ACP, para la ejecución del proyecto.

5. El Ministerio de Salud (MINSA), a través de la **nota 108-SDGSA**, presenta las siguientes observaciones:

- a. En el documento del proceso a evaluar, no se puede identificar los impactos ambientales que se generan por esa actividad, así que lo primero que se tiene que

- hacer es replantear nuevamente con una descripción clara, amplia y detallada de la operación objeto de la evaluación ambiental.
- b. Considerando que la adecuación de la galera o búnker es para la instalación de un incinerador y se dice que el incinerador puede tener dentro de los mecanismos para el control de emisiones, un sistema de lavado de gases, este sistema genera agua residual y no se plantea a lo largo del documento una planta de tratamiento para esas aguas residuales generadas en el lavado de los gases. En caso de generarse durante el proceso de lavado de gases, agua residual, indicar luego de su tratamiento, donde se realizará la descarga de las mismas (Presentar las respectivas coordenadas UTM).
- c. Por otro lado, la norma Decreto Ejecutivo No. 5 del 2009, establece que toda nueva instalación debe desarrollar un modelo de dispersión preliminar, mismo que no se puede ubicar en el EIA bajo el proceso de evaluación.
- d. En la página 19 del documento bajo evaluación, deben aclarar la aplicabilidad de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para la generación de polvo, en vista de que se refieren a un proceso productivo, cuando el proceso principal es la incineración de sustancias ilícitas (narcóticos).
- e. En la sección 5.3 Legislación y normas técnica e instrumentos de gestión aplicables, citan normativas que deben revisar:
- o Ley No. 66 de mayo de 1994 por el cual se aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a la salud pública.
  - o Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 43-2001 Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producidas por sustancias químicas.
  - o Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006. "Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 59 de 2000".
- f. Sección 5.7.3 Gaseosos, menciona que el muestreo de la calidad de aire fue realizado por laboratorio acreditado y con equipo y metodología dentro del alcance de este y que cumple con disposiciones de la EPA, no obstante, explicar si las condiciones medidas en abril del 2022 son iguales o han variado, toda vez que el documento a evaluar fue presentado en abril de 2023.
- g. Sección 6.7.1 Ruido, a pesar del cumplimiento en cuanto a norma, metodología, instrumentación, las mediciones se efectuaron el 2 de abril del 2022, por lo que se debe evaluar si las condiciones son iguales o han variado.
- h. Sección 6.7.2. Olores Molestos, no presentan ninguna medición que pueda sustentar de "sitio sano sin alteración".
6. El Instituto de Alcantarillados Nacionales (IDAAN), a través de la nota **No. 141-DEPROCA-2023, solicita:**
- b. Presentar certificación emitida por el IDAAN actualizada, en la que se indique que se requiere la conexión a la red de distribución de agua potable en la etapa del proyecto que se requiera. Esta certificación, se solicita en la Dirección Nacional de Ingeniería y/o la Dirección Nacional de Operaciones de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, la misma tiene vigencia de 6 meses.
- c. Si se va a suministrar agua potable por medio de la construcción de pozo perforado, indicar la cantidad, la ubicación con las coordenadas, el proceso de desinfección y que cumpla con la Norma DGNIT-COPANIT-23-295-99, previo a la construcción presentar los planos de agua potable aprobado por las autoridades competentes.
7. En las páginas 7-8 del EsIA, punto **2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar**, se indica que el área del polígono del proyecto corresponde a 3,705.36 m<sup>2</sup>; por otra parte, en las páginas 26-27 del EsIA, punto **5.2. Ubicación geográfica**,

se aportan las coordenadas del polígono del proyecto; sin embargo, las mismas fueron verificadas en la Dirección de Información Ambiental (DIAM), a través del **MEMORANDO-DIAM-1004-2023**, mediante el cual se informa que los con los datos proporcionados se determinó una superficie de 3, 522.3 m<sup>2</sup>. Por lo antes descrito se solicita:

- a. Aclarar la superficie del polígono y presentar las coordenadas geodésicas UTM correspondientes.
8. En la página 8 del EsIA, se indica que para el acceso al proyecto “*se toma la vía que conduce hacia las áreas de ampliación del Canal, pasando la comunidad, luego se llega a la entrada de la Base Caimán, que se toma camino de tierra y piedra hasta llegar al sitio del proyecto.* En la página 77 del EsIA, se indica “*según las evidencias de campo, esta área específica del proyecto es un área restringida donde no se permite el acceso, ya que es un área protegida por los estamentos de seguridad, por su cercanía con el canal de Panamá*”.
  - a. Indicar si se cuenta con una autorización para el acceso al área del proyecto, en caso de ser afirmativo, aportar dicha autorización.
9. En la página 8 del EsIA, punto **2.3 Una síntesis de característica del área de influencia del proyecto, obra o actividad**, hace referencia a que: “*Fuera del polígono si encontramos una masa boscosa, que no será alterada o intervenida. Solamente perimetral de 10 metros alrededor del polígono que representa 826.55 m<sup>2</sup> que es parte de la cerca que se correrá y afectará a una pequeña masa boscosa.*”. Posteriormente, en la página 63 del EsIA, punto **7.1. Características de la flora**, indica lo siguiente: “**Bosque Secundario maduro**: el mismo no se verá afectado la misma se constituyen con especies de diámetros encontrados de 20 cm hacia arriba, donde la misma alcanza altura desde 5 metros y más de alturas, también con altura de 5 a 15 metros de altura...”. Sin embargo, mediante verificación de coordenadas realizada por DIAM a través de **MEMORANDO-DIAM-1004-2023**, informa que, con los datos proporcionados la Cobertura y Uso de la Tierra 2012, la constituye área poblada, **bosque latifoliado mixto maduro**. Por lo antes descrito, se solicita:
  - a. Aclarar si el área del proyecto a desarrollar presenta vegetación de bosque maduro.
  - b. Presentar superficie y coordenadas UTM que determinen la sección correspondiente a bosque maduro que no se verá afectada por la construcción del proyecto.
10. En las páginas 15 a la 17 del EsIA, punto **2.5 Una Breve Descripción de los Impactos Positivos y Negativos generados por el Proyecto, Obra o Actividad**, se enlistan los impactos positivos y negativos del proyecto relacionados con el medio antrópico, físico y biótico; entre ellos se mencionan: “*mejoramiento de los residuos y desechos, contaminación del aire por metano sulfuros, contaminación de las aguas subterráneas, alteración y destrucción del hábitat de la fauna terrestre, etc.*”, no obstante, estos impactos no son congruentes con los identificados en las págs.185 a la 189 del EsIA, **Tabla No. 9.5 Identificación y Descripción de Impactos Ambientales Potenciales**, entre ellos se menciona: “*Además, las aguas del lavado de las jaulas de animales, las cuales al ser un elemento nuevo en el ambiente se tornan negativas, más la propuesta de construir una PTAR reduce totalmente este impacto en cuanto al efecto que podría tener sobre el ambiente si no se hubiese contemplado*”. Además, en la pág.18 del EsIA, punto **2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, se presentan las medidas de mitigación, seguimiento... para cada tipo de impacto ambiental, entre las cuales mencionan “*utilización de bebederos de chupón para reducir el desperdicio de agua, mantenimiento periódico de la tina de oxidación, se estandarizará el lavado de la galera y se procurará que siempre lo realice la misma persona*”, sin embargo, en la página 205 a la 223 del EsIA, punto **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental**, las medidas no son congruentes con las descritas en el punto 2.6. En relación a lo antes señalado se solicita:

- a. Aclarar en qué actividad se implementa el uso de galeras y lavado de jaulas de animales; toda vez que fueron identificados como parte de los impactos y medidas de mitigación del EsIA.
  - b. Revisar, corregir y presentar los puntos 2.5. y 2.6. del Estudio de Impacto Ambiental.
  - c. Actualizar el 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.
  - d. Actualizar el Capítulo 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3 y 10.4).
11. En las páginas 24 y 25 del EsIA, se indica: “*Para establecer la categoría del EsIA, se consideró lo indicado en el Artículo 22 del Capítulo I del Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009 (que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental), el cual define cinco Criterios de Protección Ambiental para asignar la categoría de los estudios de impacto ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto. REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS*”, proyecto de Construcción, involucra a dos (2) factores de un (1) criterio considerados en el referido Artículo: ...”. Por lo antes descrito, de acuerdo al alcance del proyecto y tomando como referencia las condiciones del área, se solicita lo siguiente:
- a. Determinar en cada uno de los cinco (5) criterios de protección ambiental, los factores sobre los que incide la ejecución del referido proyecto, que determinan la categoría (II) del EsIA en evaluación.
  - b. En base a la respuesta del subpunto (a), reflejar en el capítulo 9, los impactos ambientales que se generaran con la ejecución del proyecto, valoración de cada impacto ambiental, metodología utilizada, y las medidas de mitigación a implementar, así como también el análisis de la situación ambiental previa, en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.
12. En la página 31 del EsIA, **Cuadro No. 5. Listado de los componentes del proyecto**, se contempla en el componente #10, Sistema de tratamiento de aguas servidas a base de un biodigestor para 200 personas. Por lo que se solicita:
- a. Indicar dónde será la disposición final de las aguas residuales tratadas por el biodigestor, incluir sus respectivas coordenadas UTM y que normativa aplicaran para su cumplimiento.
  - b. Indicar el método que implementará el sistema de infiltración de las aguas tratadas.
  - c. Presentar análisis de la permeabilidad del suelo (nivel freático), del área de infiltración, en comparación con el régimen durante la época lluviosa firmado por un profesional idóneo (original o notariado) donde se establezca que se cuenta con la capacidad para manejar el volumen de aguas del proceso.
  - d. Sustentar que los suelos son aptos para la infiltración de las aguas tratadas y que los mismos no se verán saturados e indicar como se manejarán las aguas tratadas en caso de que los suelos estén saturados producto de las lluvias, entre otros factores.
  - e. Indicar como manejarán los lodos provenientes del biodigestor y donde será su disposición final y manejo de los mismos, detallando las respectivas medidas de mitigación para este proceso.
  - f. Presentar un Plan de Contingencia en caso de que el sistema de tratamiento de aguas residuales, presente fallas.
13. En las páginas 34 y 36 de EsIA, se presenta la **Figura No 5.3. Esquema de los componentes del incinerador rotatorio**, y la **Figura No 5.4. Esquema del proceso y el manejo del incinerador**; sin embargo, las mismas son poco legibles. Por lo antes descrito se solicita:
- a. Presentar los esquemas antes mencionados de forma legible, a fin de conocer los componentes y procesos del incinerador.

14. En la página 34 del EsIA, punto **5.4.3 Operación, Subproductos peligrosos de la incineración**, se indica: “*Durante el proceso de incineración ocurren reacciones químicas de transformación en la cual se generan gases y material sólido o particulado. Los sólidos se denominan desechos y comprenden las cenizas y la escoria. Una chimenea de gran altura descarga en la atmósfera los gases residuales, que pueden contener agua, dióxido de carbono, gases ácidos o tóxicos y partículas tóxicas, entre ellas cenizas y óxidos metálicos. Especialmente preocupante la formación de dibenzodioxinas policloradas y dibenzofuranos policlorados (habitualmente denominados dioxinas y furanos), los cuales son extremadamente tóxicos y persistentes en el medio ambiente... Las emisiones de dioxinas y furanos pueden reducirse mediante sistemas especiales de filtración*”. Aunado a lo anterior, en la página 36 del EsIA, se menciona “*...La remoción de dioxinas y furanos, así como posibles restos de mercurio residual, se realizará mediante filtros conteniendo mezclas adsorbentes*”. Por lo anterior se solicita:

- a. Presentar un diagrama de flujo detallado, de manera tal, que se identifiquen cuáles serán todas las **entradas, procesos y salidas** para los todos los procesos que se desarrollaran, producto de la actividad e indicar cuáles serán las tecnologías a implementar.
- b. Presentar estudio de dispersión atmosférica de emisiones gaseosas firmado por el profesional idóneo que lo elaboró (original o copia notariada) e indicar la cual será la altura de la chimenea.
- c. Presentar coordenadas UTM, del punto de emisión de estos gases.
- d. Ampliar cómo será el manejo de las cenizas y escorias durante el proceso de incineración y cómo será la disposición final de las mismas.
- e. Describir las acciones y/o medidas que se implementarán para evitar las emisiones de gases que contribuyen al cambio climático.
- f. Presentar mayor descripción de los filtros que se implementarán en este sistema, a fin de garantizar la reducción de las emisiones de dioxinas, furanos y residual de mercurio.
- g. Indicar la periodicidad del cambio de los filtros y la disposición final de estos, y describir cómo se determina que los mismos no tienen presencia de contaminantes.

15. En la página 50-51 del EsIA, punto **5.7 Manejo y Disposición de Desechos en todas las fases**, específicamente para el punto **5.7.4 Peligrosos**, señalan que “*Durante la etapa de operación se generarán cenizas y escorias, producto de la incineración de desechos. Para los efectos estas cenizas y escorias serán encapsuladas en tanques de 55 galones para luego ser trasladadas al relleno sanitario, por medios propios de la empresa y cuando las necesidades del caso lo ameriten*”. Siendo así, se solicita:

- a. Presentar anuencia por parte del Municipio de Panamá, la cual establezca que reciben este tipo de desechos y si cuentan con la capacidad para recibir el volumen de estos desechos.

16. En la página 57, del EsIA, punto **6.6. Hidrología**, se indica que “*Para el sitio del proyecto no se observa o tiene presencia cuerpos de aguas naturales o de tipo superficiales, podemos observar que según mapa de cobertura lejano se observa en dicho documento el Río Cocolí y el cual forma parte de la cuenca del Canal de Panamá y el mismo no se verá afectada o tendrá laguna situación negativa de calidad de sus aguas.*”. En este sentido requerimos:

- a. Presentar un análisis que sustente que el mismo no se verá afectado.

17. Además, en las páginas 86 y 87, del EsIA, punto **7.2.1 Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción**, se indica que, “*Dentro del área de estudio y de acuerdo a la información levantada en campo se encontraron especies sujetas a regulaciones nacionales e internacionales entre las que podemos mencionar: ... especies de fauna terrestre: 4 especies vulnerables, y Avifauna 5 especies, registradas en la Convención sobre el*

*Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).*" Además, en la página 91 del EsIA, punto **7.3. Ecosistemas frágiles**, se indica: "Por tal motivo es importante considerar que en el área hay un ecosistema particular que requiere atención especial al momento de ejecutar el proyecto de actividades futuras. En este sentido se solicita:

- a. Ampliar las medidas de mitigación que se tomarán con respecto a las diferentes especies que se encuentran en algún tipo de amenaza.
18. En la página 92 del EsIA, punto **a. Área de Estudio**, señalan que, "*El proyecto en estudio se estará desarrollando dentro de una zona montañosa a una distancia aproximada de 2.0 kilómetros de las esclusas de Cocolí, y las zonas residenciales Rousseau, la zona residencial del Tucán Country Club y la Base Aeronaval...*". En base a lo antes mencionado, se solicita:
  - a. Presentar las coordenadas UTM de ubicación que determinen la longitud de las áreas pobladas más cercanas al proyecto.
19. En la página 254 del EsIA, punto **10.9 Plan de Contingencia**, se presenta cuadro, en el cual se identifican como riesgos: incendio, derrame de materiales de cementantes y combustible y accidentes laborales; sin embargo, no se identifican los riesgos que se pudieran generar por fallas del incinerador y fallas eléctricas. En relación a lo mencionado le solicitamos:
  - a. Presentar Plan de Contingencia, en caso de desperfectos en el sistema del incinerador y fallas eléctricas.
20. En la sección de los Anexos del EsIA, páginas 314-342 **Informe de Prospección Arqueológica**, páginas 432- 442 **Informe de Ruido Ambiental**, páginas 443-453 **Informe de Muestreo Calidad de Aire Ambiental (PM10, NO2 Y SO2)**; se presentan copias de los informes antes mencionados; aunado los certificados de calibración aportados son poco legibles; por lo que requerimos:
  - a. Presentar los informes originales con la firma y sello fresco o copia notariada de los documentos antes mencionados, de acuerdo al Código Judicial Titulo II, artículo 833 donde se indica: "*los documentos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga otra cosa*".

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

- **Respecto a la pregunta 1**, el promotor da respuesta al subpunto solicitado de forma siguiente:
  - Al subpunto (a), el cual hacía referencia al plano a escala y georreferenciado del proyecto con los puntos de coordenadas UTM tomados para la prospección arqueológica, el promotor aporta tabla con las coordenadas geográficas y plano georreferenciado, sin embargo, se aporta copia de la portada prospección arqueológica sin notariar (ver fojas 183 a la 186 del EsIA).
- **Respecto a la pregunta 2**, el promotor señala que en lo concerniente a la estructura del Flujo de Fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión, mediante Análisis Beneficio - Costo, en este punto de acuerdo a lo desarrollado dentro del acuerdo 123 del 14 de Marzo de 2009, no se tiene para desarrollar este cuadro, eso se contempla en la nueva modificación del Decreto Ejecutivo No.1 del 1 de marzo del 2023, por lo que no se requiere de este análisis, ya que nosotros nos basamos

en el acuerdo 123, tal como se aprecia en el cuadro no se solicita esos puntos (ver fojas 182 del EsIA).

- **Respecto a la pregunta 3,** la cual hacía referencia a los comentarios emitidos por la ACP, el promotor señala lo siguiente: *"Aclaramos que las coordenadas suministradas inicialmente por la consultora no fueron las correctas, ya que correspondían a un sitio que fue considerado inicialmente para el proyecto, pero debido a que se mantenía dentro de los límites de compatibilidad del Canal de Panamá se hizo cambio de sitio por lo cual, suministramos las coordenadas reales que corresponden a la ubicación actual del proyecto, las cuales están fuera de los límites de compatibilidad del Canal de Panamá".* Por consiguiente, se aporta tabla con las coordenadas correctas (ver foja 181 del Exp.).
  - **Al subpunto (a),** el promotor indica que por equivocación erróneamente se fueron unos datos que no eran parte de este documento y se aporta tabla de impactos ambientales sus medidas de mitigación actualizado (ver fojas 179 y 180 del Exp.).
  - **Al subpunto (b),** señalan que dentro de la sección 5.3 de Legislación y normas Técnicas e Instrumentos de gestión Ambiental estamos agregando el Decreto Ejecutivo N°5 del 4 de febrero de 2009, por los cuales se dictan normas ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas para su debido control y seguimiento dentro del Proyecto a realizar, manteniendo cálculos y valores dentro de los mismos en los seguimientos ambientales.
  - **Al subpunto (c),** que hace referencia de donde se obtendrán los servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público), a lo que el promotor señala que en esta zona no existe una red de agua potable y el agua necesaria para el funcionamiento del proyecto (Planta de Incineración de Drogas) será suministrada por medio de un pozo, ubicado en las coordenadas UTM: 652177.939 E; 990915.795 N. En cuanto al área de descarga de las aguas servidas se hará en un campo de filtración en las coordenadas UTM: 652191.10 E; 990783.05 N, posición que se encuentra dentro del polígono del proyecto (ver fojas 178 y 179 del Exp.)
  - **Al subpunto (d),** que señalaba que el análisis y valoración de los impactos correspondía a otro estudio, el promotor indica "De acuerdo a la valoración de los impactos como las medidas de mitigación aplicable, aclaramos que si corresponden al estudio de impacto ambiental que estamos presentando y los cuales se han hecho las correcciones al mismo, dentro de lo que se colocó por error". (ver foja 177 del Exp.)
- **Respecto a la pregunta 4,** que consiste en presentar aprobación por parte de la ACP, para la ejecución del proyecto, el promotor indica que la ubicación del proyecto queda fuera de los límites de compatibilidad del Canal de Panamá, por lo cual no requiere permisos de esa institución.
- **Respecto a la pregunta 5,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
  - **Al subpunto (a),** que hacía referencia a replantear nuevamente con una descripción clara, amplia y detallada de la operación objeto de la evaluación ambiental, el promotor señala que dentro del estudio ya se han hecho las correcciones pertinentes ya que por cuestiones de escritura se nos fue el nombre equivocado y en el resto del estudio está escrito el nombre correcto.
  - **Al subpunto (b),** se aclara que el equipo de incineración marca ADDFIELDS modelo C-200 lo componen una cámara primaria de incineración por pirolisis, cámara secundaria de quemado de gases y un sistema Venturi de lavado de gases.

Este último es el encargado de la disminución de la temperatura hasta 170°C, con la finalidad de evitar la producción de dioxinas y furanos, la neutralización de los gases ácidos y precipitación del material particulado residual, que se produce en el proceso de incineración. Por lo que se explica la función de cada una de las partes del sistema:

1. **El sistema Venturi:** Es el proceso donde se realiza el proceso de lavado de gases.
2. **Estanque:** Es donde se almacena y recircula una solución de agua con soda caustica al 30%, la cual es utilizada como agente neutralizador de gases ácidos y agente precipitante de material particulado.
2. **Bomba de recirculación:** Impulsa la solución de agua con soda caustica al 30% al sistema Venturi.
3. **Ventilador de tiraje:** Extra gases de la cámara primaria hacia la cámara secundaria, al sistema Venturi y los dirige a la chimenea de descarga al ambiente una vez los gases hayan pasado por el proceso de lavado.
4. **Chimenea:** Salida de gases al exterior.
5. **Cámara secundaria:** Es donde se requeman los gases y el humo producto de la combustión proveniente de la cámara primaria a 1140°C, con una permanencia mínima de 2 segundos.
6. **Primera Etapa de Lavado de Gases:**

La primera etapa tiene la función de enfriar los gases provenientes de la cámara secundaria.

7. **La segunda Etapa de Lavado de Gases:**

Se emplea para enfriar y neutralizar los gases ácidos, y a la vez precipitar las partículas hacia el estanque o reservorio.

- **Al sub punto (c),** en la página 2 del documento, Descripción Básica De Componentes y Operación C-200 con Sistema Venturi, proporcionado por el fabricante de los equipos de incineradores Marca ADDFIELDS Modelo C-200, hace mención de la capacidad que tiene este equipo en reducir el porcentaje de material particulado que puede producir un proceso de incineración (ver fojas xxx).
- **Al sub punto (d),** el promotor señala que la operación del incinerador ADDFIELD C200, es estrictamente para la incineración y no para la producción de algún producto final. La emisión de polvo al medio ambiente mediante chimenea o el área de las cámaras de incineración es nulo. Debido a que la incineración produce indudablemente cenizas, estas permanecen en la cámara primaria de donde son retiradas posterior al enfriamiento del equipo y almacenadas en recipientes plásticos herméticos hasta que se obtengan los resultados de examen químico (cromatografía de gases acoplada a detector de masa – prueba de color Duquenois Levine, Marquis y Scotch. Posteriormente las cenizas tendrán una disposición final de encapsulamiento en concreto en caso de ser 100% inertes. Ante el caso de resultar con algún elemento tóxico, serán tratadas por empresa certificada para la disposición segura (ver fojas 173 y 174 del Exp.)
- **Al sub punto (e),** el cual hacía referencia a revisar las legislaciones y normas técnicas e instrumentos de gestión aplicables, el promotor indica que han realizado las correcciones pertinentes y que de acuerdo a lo presentado de la planta de tratamiento se eliminan la ley 66 y otras leyes, toda vez que la planta de tratamiento cumplirá con las normas de higiene para el control de la contaminación ambiental (ver foja 173 del Exp.). No obstante, se solicita nuevamente aclarar las normas y legislaciones mediante la segunda información aclaratoria.
- **Al sub punto (f),** en cuanto a explicar si las condiciones medidas para el muestreo de la calidad del aire en abril de 2022 son iguales o han variado, toda vez que el documento a evaluar fue presentado en abril de 2023, el promotor indica que el modelo de dispersión en el proceso de dispersión de incineración con este modelo de incinerador no genera polvo. Además, menciona que en cuanto a la Sección 5.7.3

Gaseosos, no ha variado y son iguales a las medidas realizadas. De igual manera para la Sección 6.7.1 Ruido: Se cumplió con las normas y la misma no ha variado con lo realizado ya que el área mantiene las mismas condiciones y no se ha alterado nada. También señala que en la Sección 6.7.2 Olores Molestos, el lugar se encuentra en su estado natural por el cual no presenta ningún tipo de olores que pudieran causar ningún problema (ver foja 173 del Exp.). No obstante, se solicita nuevamente dichas aclaraciones mediante la segunda información aclaratoria.

- **Respecto a la pregunta 6,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
  - Al **subpunto (a)**, que hacía referencia a los comentarios mencionados por el IDAAN, específicamente en presentar certificación emitida por el IDAAN actualizada, en la que se indique que se requiere la conexión a la red de distribución de agua potable, en la etapa del proyecto, el promotor indica que en esta zona no existe red de agua potable, por lo cual el agua necesaria para el funcionamiento de la planta de incineración de drogas, será suministrada a través de un pozo, ubicado en las coordenadas UTM: 652177.939 E; 990915.795 N. Dicha coordenada fue verificada por DIAM mediante MEMORANDO- DIAM-0234-2024 (ver fojas 210 y 211 del Exp.). Además, mencionada que el agua destinada para el consumo humano será suministrada por medio de agua embotellada (ver fojas 172 y 173 del Exp.).
  - Al **subpunto (b)**, el cual hacía referencia a que, en caso de suministrar agua potable por medio de pozo perforado, indicar la cantidad, la ubicación con las coordenadas, el proceso de desinfección y que cumpla con la Norma DGNIT-COPANIT-23-295-99, previo a la construcción presentar los planos de agua potable aprobado por las autoridades competentes, el promotor indica que el pozo tiene 155 pies de profundidad y cuenta con un rendimiento de 80 galones por minuto; el mismo se ubicará en la coordenada UTM-652177.939E; 990915.795N (ver fojas 172 y 173 del Exp.). Dicha coordenada fue verificada por DIAM mediante MEMORANDO- DIAM-0234-2024 (ver fojas 210 y 211 del Exp.).
- **Respecto a la pregunta 7,** la cual hacía referencia a aclarar la superficie del polígono y presentar las coordenadas geodésicas UTM correspondientes, el promotor aporta las coordenadas correspondientes e indica que el área que lo conforma es de 6,528.38 m<sup>2</sup> (ver fojas 170 y 171 del Exp.). Dichas coordenadas fueron verificadas por DIAM mediante MEMORANDO- DIAM-0234-2024, generando una superficie de 0 ha + 6,385.95 m<sup>2</sup>(ver fojas 210 y 211 del Exp.). No obstante, dichas coordenadas se solicitan nuevamente mediante la segunda información aclaratoria.
- **Respecto a la pregunta 8,** la cual hacía referencia a indicar si se cuenta con una autorización para el acceso al área del proyecto, en caso de ser afirmativo, aportar dicha autorización, el promotor aporta imagen de Nota No.2 JJRC/ASES/MINSEG/055-2024, donde se reconoce la asignación de las estructuras identificadas como 13701, 13702, 13703, 13704, 13705, 13707, 13901, 13902, 13903, 13904, 13905, 13906, 13907 y 13051, al Ministerio de Gobierno y Justicia (ver foja 170 del Exp.). En este sentido, se solicita copia de la Nota No.2 JJRC/ASES/MINSEG/055-2024 mediante segunda información aclaratoria.
- **Respecto a la pregunta 9,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
  - Al **subpunto (a y b)**, que hacía referencia a aclarar si el área del proyecto a desarrollar presenta vegetación de bosque maduro, así como superficie y

coordenadas UTM que determinen la sección correspondiente a bosque maduro que no se verá afectada por la construcción del proyecto, el promotor indica lo siguiente: “Área de polígono total de 3,705.36 m<sup>2</sup> (Área del inventario de 826.55 m<sup>2</sup> con un 22%). Ubicación 652189.26 E y 990790.54; 652192.77 E y 990790.93 N. Dentro de este polígono no se verá afectado en nada el bosque maduro ya que el mismo ya tiene una estructura existente en la cual se va a trabajar en ella.

*Vegetación:* Área de Arboles dispersos, Gramíneas y plantas menores, Bosque intermedio secundario (ver fojas 169 y 170 del Exp.). No obstante, mediante segunda información aclaratoria, se solicita aclarar el área de vegetación a afectar por el polígono del proyecto.

- **Respecto a la pregunta 10,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
  - Al subpunto (a), que hacía referencia a aclarar en qué actividad se implementa el uso de galeras y lavado de jaulas de animales; toda vez que fueron identificados como parte de los impactos y medidas de mitigación del EsIA, el promotor indica que la actividad a realizar es una remodelación de galera para incinerar narcóticos (ver foja 169 del Exp.).
  - Al subpunto (b), el cual hacía referencia en revisar, corregir y presentar los puntos 2.5. y 2.6. del Estudio de Impacto Ambiental, el promotor indica que se presentan las correcciones de los impactos y medidas de mitigación; sin embargo, los mismos no son cónsenos con lo solicitado, por lo cual se reitera mediante segunda información aclaratoria (ver fojas 161 a la 169 del Exp.).
  - Al subpunto (c), el cual hacía referencia a actualizar el 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, el promotor aporta cuadro donde enlista posibles impactos causados por el proyecto; sin embargo, los mismos no son cónsenos con lo solicitado, por lo cual se reitera mediante segunda información aclaratoria (ver fojas 161 a la 169 del Exp.).
  - Al subpunto (d), el cual hacía referencia a Actualizar el Capítulo 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3 y 10.4), el promotor aporta medidas para el control de la generación de polvo y aporta cuadro con observaciones para los posibles impactos; sin embargo, lo mismo no cumple con lo solicitado; por lo cual se reitera mediante segunda información aclaratoria (ver fojas 161 a la 169 del Exp.).
- **Respecto a la pregunta 11,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
  - Al subpunto (a), referente a determinar en cada uno de los cinco (5) criterios de protección ambiental, los factores sobre los que incide la ejecución del referido proyecto, que determinen la categoría II del EsIA, el promotor indica que luego de un análisis a los 5 criterios de protección ambiental en relación a las actividades que desarrollará el proyecto, “es durante la etapa de construcción y de funcionamiento cuando se pueden producir algún tipo de afectación ambiental, pero como algunas son temporales y puntuales, no ocasionarán grandes impactos sinérgicos ni acumulativos al medio físico, biótico y social. Por lo tanto, este proyecto califica como Estudio de Impacto Ambiental Categoría II”. Además, aporta cuadro identificando los factores sobre los cuales incide el proyecto; sin embargo, no se considera el criterio 3, por lo cual se reitera mediante segunda información aclaratoria del EsIA (ver fojas 154 a la 160 del Exp.).
  - Al subpunto (b), el cual hacía a referencia a que en base a la respuesta del subpunto (a), reflejar en el capítulo 9, los impactos ambientales que se generaran con la ejecución del proyecto, valoración de cada impacto ambiental, metodología

utilizada, y las medidas de mitigación a implementar, así como también el análisis de la situación ambiental previa, en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas, el promotor aporta cuadro identificando los factores sobre los cuales incide el proyecto; sin embargo, lo mismo no cumple con lo solicitado; por lo cual se reitera mediante segunda información aclaratoria del EsIA (ver fojas 154 a la 160 del Exp).

- **Respecto a la pregunta 12,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
  - Al **subpunto (a),** en cuanto a indicar dónde será la disposición final de las aguas residuales tratadas por el biodigestor, incluir sus respectivas coordenadas UTM y que normativa aplicarán para su cumplimiento, el promotor indica que el sistema de tratamiento de aguas servidas será a base de biodigestor para 16 personas, y presenta imagen de plano de sistema de aguas servidas; sin embargo, lo mismo no cumple con lo solicitado, por lo cual se reitera mediante segunda información aclaratoria del EsIA (ver foja 153 del Exp).
  - Al **subpunto (b, c, d, e, f),** en cuanto a indicar el método que implementará el sistema de infiltración de las aguas tratadas, análisis de permeabilidad del suelo, sustento que los suelos son aptos para la infiltración, manejo de los lodos provenientes del biodigestor y su disposición final, y plan de contingencia, el promotor aporta imagen de planos de sistema de aguas servidas (ver foja 153 del Exp); sin embargo, lo mismo no cumple con lo solicitado; por lo cual se reitera mediante segunda información aclaratoria del EsIA.
- **Respecto a la pregunta 13,** la cual hacía referencia a presentar los esquemas antes mencionados (Figura No 5.3 y Figura No 5.4) de forma legible, a fin de conocer los componentes y procesos del incinerador, el promotor indica que el incinerador es INCINERADOR MARCA ADDFIELD MODELO C200, el mismo lo compone una cámara primaria, cámara secundaria de requemado de gases, sistema Venturi de lavado de gases y chimenea. Además, describe el proceso de incineración de la siguiente manera:

#### **Proceso de Incineración**

I. **Cámara Primaria:** *El proceso de incineración inicia en la cámara primaria, que es donde se incinera el producto mediante el proceso de pirolisis a una temperatura superior a 500°C.*

II. **Cámara secundaria:** *Es donde se requeman los gases y el humo producto de la combustión proveniente de la cámara primaria a 1140°C con una permanencia mínima de 2 segundos.*

III. **El sistema Venturi:** *Es donde se realiza el proceso de lavado de gases. Aquí la temperatura disminuye hasta 170°C, con la finalidad de evitar la producción de dioxinas y furanos. Este sistema tiene un estanque o reservorio de agua con soda cáustica al 30%, el lavado de gases se realiza en dos etapas, y un ventilador de tiraje o flujo positivo.*

- **Estanque o Reservorio:**

*Tiene una malla o filtro, que separa las partículas sólidas, del agua dosificada con soda caustica, se extrae la solución mediante una bomba hacia las boquillas de aspersión.*

- **Primera Etapa de Lavado de Gases:**

*La primera etapa tiene la función de enfriar los gases provenientes de la cámara secundaria.*

- **La segunda Etapa de Lavado de Gases:**

Se emplea para enfriar y neutralizar los gases ácidos, y a la vez precipitar las partículas hacia el estanque o reservorio.

- *El ventilador de tiraje o flujo positivo: Guía los gases desde la cámara primaria, cámara secundaria, lavador de gases, y luego expulsa los gases hacia la atmósfera a través de la chimenea.*

**IV. Chimenea:** Sobre sale del techo a una altura de cuatro metros (4m).

- *Nota procedimiento de disposición de la solución de agua y soda caustica 30% residual: A la solución acuosa (soda caustica 30%), se le realizará análisis químicos para verificar el pH, alcalinidad, potencial eléctrico, conductividad, dureza, nitratos, entre otros parámetros, con la finalidad de, determinará si se procede con su reutilización en el proceso o se pasa al protocolo de disposición final... ” (ver fojas 151 y 152 del Exp).*
- **Respecto a la pregunta 14,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
  - **Al sub punto (a),** en cuanto a presentar un diagrama de flujo detallado, de manera tal, que se identifiquen cuáles serán todas las entradas, procesos y salidas para los todos los procesos que se desarrollaran, producto de la actividad e indicar cuáles serán las tecnologías a implementar, el promotor indica la entrada, proceso y salida del Incinerador Marca Addfield Modelo C200, desglosada de la siguiente manera:  
*“Entrada: La carga inicial (con el incinerador frio) se introduce por la puerta frontal. Una vez el equipo esté operando, las recargas se dan de forma automática, a través, del cargador automático. Esto evita que el personal se exponga a las altas temperaturas.*  
*Proceso: Ocurre inicialmente dentro de la cámara primaria, mediante la incineración del producto (proceso de pirolisis) a temperatura superior a 500°C, seguido de la cámara secundaria, que es donde se requeman los gases y el humo producto de la combustión, a una temperatura de 1140°C, con una permanencia mínima de 2 segundos.*  
*El tiro inducido direcciona los gases al sistema lavador de gases.*  
*Salida: Este proceso de lavado de gases consiste en, disminución de la temperatura hasta 170°C, con la finalidad de evitar la producción de dioxinas y furanos.*  
*El sistema lavador de gases consta de un estanque o reservorio de agua con soda cáustica al 30%, dos etapas de lavado de gases, y un ventilador de tiraje o flujo positivo, a continuación, detallamos el proceso que ocurre en cada elemento:*  
*Estanque o Reservorio: Tiene una malla o filtro, que separa las partículas sólidas, del agua dosificada con soda caustica, se extrae la solución mediante una bomba hacia las boquillas de aspersión.*  
*Primera Etapa de Lavado de Gases: La primera etapa tiene la función de enfriar los gases provenientes de la cámara secundaria.*  
*La segunda Etapa de Lavado de Gases: Se emplea para enfriar y neutralizar los gases ácidos, y a la vez precipitar las partículas hacia el estanque o reservorio.*  
*El ventilador de tiraje o flujo positivo: Guía los gases desde la cámara primaria, cámara secundaria, lavador de gases, y luego expulsa los gases hacia la atmósfera a través de la chimenea, donde estos son monitoreados de forma continua” (ver fojas 149 y 150 del Exp.).*
  - **Al sub punto (b),** en cuanto a presentar estudio de dispersión atmosférica de emisiones gaseosas firmado por el profesional idóneo que lo elaboró (original o copia notariada) e indicar la cual será la altura de la chimenea, el promotor indica que la altura de la chimenea es de cuatro metros; además, menciona lo siguiente “EMISIONES PREVISTAS DEL PROVEEDOR ADDFIELDS.

Nota: la tabla que se presenta corresponde a la información suministrada por el fabricante, las cuales se encuentran por debajo de los parámetros establecidos en las diferentes normativas, Decreto 293 Del Ministerio de Salud Tabla I anexo I. Este documento fue suministrado inicialmente” (ver fojas 147 a la 149 del Exp.). No obstante, lo mismo no cumple con lo solicitado; por lo cual se reitera mediante segunda información aclaratoria del EsIA.

- **Al subpunto (c),** referente a presentar coordenadas UTM, del punto de emisión de estos gases, el promotor aporta las coordenadas correspondientes a la chimenea de los incineradores 652227.11 m E; 990749.52 m N. Dicha coordenada fue verificada por DIAM mediante MEMORANDO- DIAM-0234-2024 (ver fojas 210 y 211 del Exp.).
  - **Al subpunto (d),** en relación a ampliar cómo será el manejo de las cenizas y escorias durante el proceso de incineración y cómo será la disposición final de las mismas, el promotor hace referencia a ver el adjunto Documento No. 4 Procedimiento para almacenamiento de cenizas (ver foja 147 del Exp).
  - **Al subpunto (e),** en relación a describir las acciones y/o medidas que se implementarán para evitar las emisiones de gases que contribuyen al cambio climático, el promotor indica que “Durante el proceso de operación, las emisiones son monitoreadas constantemente con equipos de medición, para verificar que dichas emisiones se encuentran dentro de los parámetros permisibles por las normas ambientales”, y describe el proceso general de incineración con el incinerador (ver fojas 145 y 146 del Exp.). Sin embargo, lo mismo no cumple con lo solicitado; por lo cual se reitera mediante segunda información aclaratoria del EsIA.
  - **Al subpunto (f),** en cuanto a presentar mayor descripción de los filtros que se implementarán en este sistema, a fin de garantizar la reducción de las emisiones de dioxinas, furanos y residual de mercurio, el promotor indica lo siguiente: “*El sistema de filtrado que utiliza el incinerador marca ADDFIELDS Modelo - C200 consiste de un lavador de gases (Sistema Venturi), que atrapa partículas residuales mediante atomizadores que dosifican una solución de agua y soda caustica al 30% las partículas encapsuladas son precipitadas en un estanque impidiendo ser emitidas al medio ambiente. El agua residual se maneja recuerdo a lo establecido a continuación Es importante aclarar, que a la solución acuosa (soda caustica 30%), se le realizará análisis químicos para verificar el pH, alcalinidad, potencial eléctrico, conductividad, dureza, nitratos, entre otros parámetros, con la finalidad de determinar si se puede seguir utilizando en el proceso, o si, se procede con el protocolo de disposición final. Este protocolo consiste en el almacenamiento en recipientes plásticos de 1000 litros (TOTEM). Una vez se almacena estos residuos acuosos, se establece su disposición final a través de la empresa ECO KLEAN, S.A., ...*” (ver foja 144 del Exp.).
  - **Al subpunto (g),** en cuanto a indicar la periodicidad del cambio de los filtros y la disposición final de estos, y describir cómo se determina que los mismos no tienen presencia de contaminantes, el promotor indica que “*El incinerador marca ADDFIELDS modelo C-200, no utiliza filtros recambiables, en su lugar, utiliza un sistema de lavado de gases por medio de un sistema Venturi que utiliza una solución de agua con soda caustica al 30%.*
- El sistema Venturi: Es el proceso de lavador de gases, la temperatura disminuye hasta 170°C, con la finalidad de evitar la producción de dioxinas y furanos...”* (ver foja 143 del Exp).

- **Respecto a la pregunta 15,** la cual hacía referencia a presentar anuencia por parte del Municipio de Panamá, la cual establezca que reciben este tipo de desechos y si cuentan con la capacidad para recibir el volumen de estos desechos, el promotor señala que “*El sistema de incineración se realiza mediante el proceso de Pirolisis. Las cenizas resultantes serán almacenadas en recipientes plásticos herméticos. Posteriormente se realizan análisis de*

*laboratorio para determinar las características, comprobada su no toxicidad, serán encapsuladas mediante un proceso de mezcla con concreto. En caso de detectarse algún componente tóxico, su disposición final será por medio de la contratación de una empresa externa dedicada a este proceso. (Ver Adjunto Documento No. 4 Procedimiento de almacenamiento de cenizas)" (ver foja 141 del Exp.). No obstante, mediante segunda información aclaratoria se solicita ampliar información con respecto a la disposición de dichos desechos.*

- **Respecto a la pregunta 16,** en cuanto a presentar un análisis que sustente que el mismo no se verá afectado el Río Cocolí, el promotor indica que el Río Cocolí se encuentra fuera de las coordenadas reales del proyecto (ver foja 141 del Exp.).
- **Respecto a la pregunta 17,** la cual hacía referencia a ampliar las medidas de mitigación que se tomarán con respecto a las diferentes especies que se encuentran en algún tipo de amenaza, el promotor menciona las siguientes:
  - Profundizar los Programa que nos permita proteger y conservar a las especies amenazadas.
  - Acciones de monitoreo, ahuyentamiento, métodos de capturas y rescatar por grupo faunístico.
  - Con el fin de fortalecer y garantizar la correcta ejecución de las Medidas De Mitigación con la importancia de efectuar el Programa de seguimiento y Vigilancia Ambiental, verificando su cumplimiento (ver foja 140 del Exp.).
- **Respecto a la pregunta 18,** referente a presentar las coordenadas UTM de ubicación que determinen la longitud de las áreas pobladas más cercanas al proyecto, el promotor presenta imagen de Google Earth con la ubicación del proyecto y de la población de más cercana (ver foja 139 del Exp). No obstante, considerando el cambio de la ubicación del proyecto se solicita nuevamente esta distancia mediante segunda información aclaratoria (ver foja 139 del Exp.).
- **Respecto a la pregunta 19,** en cuanto a presentar Plan de Contingencia, en caso de desperfectos en el sistema del incinerador y fallas eléctricas, el promotor hace referencia a que "*El incinerador ADDFIELDS modelo C-200, es un equipo moderno, con tecnología computarizada que le permite auto-monitorearse, auto-regularse y automáticamente detener el proceso en caso de detectar un mal funcionamiento de algunos de sus componentes, lo que automáticamente mitiga cualquier efecto negativo que pudiese resultar de dichas fallas*". Además, menciona algunos fallos que podrían presentarse y la forma de mitigarlos (incendio, eléctrico, derrame de combustible (ver foja 138 del Exp)).
- **Respecto a la pregunta 20,** la cual hacía referencia a presentar los informes originales con la firma y sello fresco o copia notariada de los Informe de Prospección Arqueológica, Informe de Ruido Ambiental, Informe de Muestreo Calidad de Aire Ambiental (PM10, NO2 Y SO2), el promotor aporta imagen del resultado de muestreos de calidad de aire y ruido ambiental (ver fojas 134 a la 137 del Exp.). Por lo cual, dichos informes se solicitan mediante segunda información de manera original o copia notariada.

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la Segunda Información Aclaratoria mediante Nota **DEIA-DEEIA-AC-0020-2902-2024**, de 29 de febrero de 2024, la siguiente información:

1. El Ministerio de Cultura (MiCultura), a través de la nota MC-DNPC-PCE-N-N°155-2024, señalan que los consultores presentaron una tabla de coordenadas UTM de sondeos realizados en la prospección arqueológica y la ubicación de dichos sondeos en una imagen de Google

Earth, sin embargo, las coordenadas no corresponden a las presentadas en el estudio arqueológico por el profesional idóneo (Ver informe arqueológico del EsIA). Por consiguiente, no consideramos viable la evaluación arqueológica del proyecto “PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS” hasta presentar el plano a escala y georreferenciado del proyecto con los puntos de coordenadas UTM tomados, por el profesional idóneo, en la prospección superficial y sub-superficial (recorrido y sondeos) del terreno para su evaluación. Por lo que se solicita:

- a. Presentar lo indicado.
2. La Dirección Nacional de Política Ambiental (DIPA), mediante nota DIPA-029-2024, remite criterio técnico referente a la primera información aclaratoria del Estudio al Estudio de Impacto Ambiental, indicando que las recomendaciones emitidas mediante la nota DIPA-198-2023, **no fueron atendidas**. Por tanto, reiteramos las recomendaciones indicadas en nota DIPA-198-2023, pues están orientadas a que se cumpla con dichos criterios, ya que también los Estudios de Impacto Ambiental categoría II requiere del ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis costo-beneficio final, según Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009. A continuación, se reiteran las recomendaciones remitidas mediante nota DIPA-198-2023:
  - a. Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con calificación de importancia ambiental igual o mayor que 22 ( $CAL \geq 22$ ), indicados en las tablas 9.10 y 9.11 de jerarquización de impactos (páginas 197 y 198 del Estudio de Impacto Ambiental). Tomar en cuenta también los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que estén por encima de este límite.
  - b. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se recomienda no utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración, ya que conllevan a la subvaloración de impactos y doble contabilidad de costos.
  - c. Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los beneficios esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento, los costos de la gestión ambiental y otros ingresos o costos que se consideren importantes. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.
  - d. Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o menor que la vida útil del proyecto.
3. En respuesta a la pregunta 3 de la primera información aclaratoria del EsIA, se indica lo siguiente: “*Aclaramos que las coordenadas suministradas inicialmente por la consultora NO fueron las correctas, ya que correspondían a un sitio que fue considerado inicialmente para el proyecto, pero debido a que se mantenía dentro de los límites de compatibilidad del Canal de Panamá se hizo cambio de sitio por lo cual, suministramos las coordenadas reales que corresponden a la ubicación actual del proyecto, las cuales están fuera de los límites de compatibilidad del Canal de Panamá*”. En este sentido, a fin de contar con la línea base del área donde se propone el desarrollo del referido proyecto, se requiere:
  - a. Realizar y presentar Informe de Prospección Arqueológica, así como también los informes correspondientes a las mediciones de los monitoreos de Calidad de Aire Ambiental (PM10, NO2 y SO2) y Ruido Ambiental. Dichos informes (original o copia notariada) firmados por el profesional idóneo responsable de su elaboración y contener certificación de la calibración de los equipos empleados.
  - b. Presentar descripción del levantamiento de la línea base (física y biológica) del nuevo sitio donde se propone el desarrollo del proyecto.

4. Mediante MEMORANDO-DIAM-0234-2024, la Dirección de Información Ambiental (DIAM), informa que, con los datos proporcionados, se determinó que el polígono del proyecto se encuentra dentro del uso propuesto de Ley 21 (Área Silvestre Protegida). Por otra parte, la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), mediante nota 2023EsIA111-02, emite sus comentarios técnicos de evaluación de la primera información aclaratoria del EsIA, señala que, con base a lo establecido en la Ley 21 de 2 de julio de 1997, específicamente, el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica, indica que el área de interés del proyecto se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica del canal, en la categoría de Áreas Silvestres Protegidas. Con respecto a lo antes señalado se reitera:
- Presentar la compatibilidad por parte de la ACP, para la ejecución del proyecto.
5. En cuanto a la pregunta 5 de la primera información aclaratoria del EsIA, de acuerdo con las observaciones planteadas por el Ministerio de Salud (MINSA), a través de la nota 108-SDGSA, se procede a reiterar los puntos solicitados, toda vez que las respuestas aportadas no son acorde con lo requerido:
- En el documento del proceso a evaluar, no se puede identificar los impactos ambientales que se generan por esa actividad, así que lo primero que se tiene que hacer es replantear nuevamente con una descripción clara, amplia y detallada de la operación objeto de la evaluación ambiental.
  - Considerando que la adecuación de la galera o búnker es para la instalación de un incinerador y se dice que el incinerador puede tener dentro de los mecanismos para el control de emisiones, un sistema de lavado de gases, este sistema genera agua residual y no se plantea a lo largo del documento una planta de tratamiento para esas aguas residuales generadas en el lavado de los gases. En caso de generarse durante el proceso de lavado de gases, agua residual, indicar luego de su tratamiento, donde se realizará la descarga de las mismas (Presentar las respectivas coordenadas UTM).
  - Por otro lado, la norma Decreto Ejecutivo No. 5 del 2009, establece que toda nueva instalación debe desarrollar un modelo de dispersión preliminar, mismo que no se puede ubicar en el ElA bajo el proceso de evaluación.
  - En la página 19 del documento bajo evaluación, deben aclarar la aplicabilidad de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para la generación de polvo, en vista de que se refieren a un proceso productivo, cuando el proceso principal es la incineración de sustancias ilícitas (narcóticos).
  - En la sección 5.3 Legislación y normas técnica e instrumentos de gestión aplicables, citan normativas que deben revisar:
    - Ley No. 66 de mayo de 1994 por el cual se aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a la salud pública.
    - Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 43-2001 Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producidas por sustancias químicas.
    - Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006. "Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 59 de 2000".
  - Sección 5.7.3 Gaseosos, menciona que el muestreo de la calidad de aire fue realizado por laboratorio acreditado y con equipo y metodología dentro del alcance de este y que cumple con disposiciones de la EPA, no obstante, explicar si las condiciones medidas en abril del 2022 son iguales o han variado, toda vez que el documento a evaluar fue presentado en abril de 2023.
  - Sección 6.7.1 Ruido, a pesar del cumplimiento en cuanto a norma, metodología, instrumentación, las mediciones se efectuaron el 2 de abril del 2022, por lo que se debe evaluar si las condiciones son iguales o han variado.
  - Sección 6.7.2. Olores Molestos, no presentan ninguna medición que pueda sustentar de "sitio sano sin alteración".

6. En cuanto a la respuesta de la pregunta 8, de la primera información aclaratoria del EsIA, la cual hacía referencia a la autorización para el acceso al área del proyecto se aporta imagen de la nota No. JJRC/ASES/MINSEG/055-2024, a través de la cual se indica que “... conforme a la Resolución de la Junta Directiva N° 054-05 del 5 de julio de 2005, se ha asignado al Ministerio de Gobierno y Justicia la responsabilidad del uso y administración de las estructuras identificadas como 13701, 13702, 13703, 13704, 13705, 13707, 13901, 13902, 13903, 13904, 13905, 13906, 13907 y 1305”. En virtud de lo antes mencionado se solicita:
- Presentar copia de la nota No. JJRC/ASES/MINSEG/055-2024.
  - Aportar la Resolución de la Junta Directiva N° 054-05 del 5 de julio de 2005, mediante la cual se ha asignado al Ministerio de Gobierno y Justicia la responsabilidad y administración de las estructuras.
  - Aclarar si las estructuras identificadas en la nota No. JJRC/ASES/MINSEG/055-2024, corresponden a la galera existente, donde se pretende desarrollar el proyecto.
  - Presentar coordenadas del acceso al proyecto. En caso de que el mismo se ubique fuera del área del proyecto, se deberá presentar:
    - Presentar línea base (física y biológica) del camino de acceso.
    - 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.
    - Aportar los impactos ambientales y medidas de mitigación, en caso de realizar adecuaciones al acceso del proyecto.
7. En cuanto a la respuesta de la pregunta 9, de la primera información aclaratoria del EsIA, se indica que “*La superficie y coordenadas son las siguientes: Área de polígono total de 3,705.36 m<sup>2</sup> (Área del inventario de 826.55 m<sup>2</sup> con un 22%) ... Vegetación: Área de Arboles dispersos, Gramíneas y plantas menores, Bosque intermedio secundario*”. No obstante, en respuesta a la pregunta 7 de la primera información aclaratoria de EsIA, se menciona que el área total del polígono del proyecto es de 6,528.38 m<sup>2</sup>. En este sentido, se crea una incongruencia en la superficie del polígono en evaluación; por otra parte, no se identifican cuáles son las especies de árboles dispersos y plantas menores que se encuentran en el área del proyecto. Por lo antes descrito, se solicita:
- Definir la superficie total del polígono del proyecto, con las respectivas coordenadas.
  - Presentar inventario forestal de las especies existentes en la huella del proyecto, e indicar a qué se refiere con “plantas menores”.
8. En referencia a la respuesta de la pregunta 10, de la primera información aclaratoria, que hacía referencia a la identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros y sus respectivas medidas de mitigación, procedemos a reiterar los siguientes acápite, ya que la misma no es cónsona con lo solicitado:
- Revisar, corregir y presentar los puntos 2.5. y 2.6. del Estudio de Impacto Ambiental.
  - Actualizar el 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.
  - Actualizar el Capítulo 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3 y 10.4).
9. En respuesta a la pregunta 11 de la primera información aclaratoria, se aporta tabla con la identificación de los criterios de protección ambiental, donde se determinan los factores que inciden sobre la ejecución del referido proyecto; sin embargo, no se hace referencia en el **Criterio 3 Alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona**, acápite a) *Afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas*; toda vez

que, verificadas las coordenadas del proyecto por DIAM, mediante MEMORANDO-DIAM-0234-2024, se informa que el mismo se encuentra dentro del uso propuesto de Ley 21 (Área Silvestre Protegida). Por lo que se requiere:

- a. Actualizar y determinar en cada uno de los cinco (5) criterios de protección ambiental, los factores sobre los que incide la ejecución del referido proyecto, que determinan la categoría (II) del EsIA en evaluación.
- b. En base a la respuesta del subpunto (a), reflejar en el capítulo 9, los impactos ambientales que se generaran con la ejecución del proyecto, valoración de cada impacto ambiental, metodología utilizada, y las medidas de mitigación a implementar, así como también el análisis de la situación ambiental previa, en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.

10. De acuerdo a lo solicitado en la pregunta 12 de la primera información aclaratoria del EsIA, no se da respuesta a lo requerido. Además, se aporta plano de Sistema de Aguas Servidas poco legible. Por lo que se solicita:

- a. Indicar dónde será la disposición final de las aguas residuales tratadas por el biodigestor, incluir sus respectivas coordenadas UTM y que normativa aplicaran para su cumplimiento.
- b. Indicar el método que implementará el sistema de infiltración de las aguas tratadas.
- c. Presentar análisis de la permeabilidad del suelo (nivel freático), del área de infiltración, en comparación con el régimen durante la época lluviosa firmado por un profesional idóneo (original o notariado) donde se establezca que se cuenta con la capacidad para manejar el volumen de aguas del proceso.
- d. Sustentar que los suelos son aptos para la infiltración de las aguas tratadas y que los mismos no se verán saturados e indicar como se manejarán las aguas tratadas en caso de que los suelos estén saturados producto de las lluvias, entre otros factores.
- e. Indicar como manejarán los lodos provenientes del biodigestor y donde será su disposición final y manejo de los mismos, detallando las respectivas medidas de mitigación para este proceso.
- f. Presentar un Plan de Contingencia en caso de que el sistema de tratamiento de aguas residuales, presente fallas.
- g. Presentar plano del Sistema de aguas servidas y ficha técnica del Biodigestor legible.

11. De acuerdo a la respuesta de la pregunta 14 de la primera información aclaratoria del EsIA, reiteramos los acápite que no fueron atendidos (b y e) y solicitamos aclarar lo siguiente:

- a. Presentar estudio de dispersión atmosférica de emisiones gaseosas firmado por el profesional idóneo que lo elaboró (original o copia notariada) e indicar la cual será la altura de la chimenea.
- b. Describir las acciones y/o medidas que se implementarán para evitar las emisiones de gases que contribuyen al cambio climático.

12. En respuesta de la pregunta 15 de la primera información aclaratoria del EsIA, se indica “...Las cenizas resultantes serán almacenadas en recipientes plásticos herméticos. Posteriormente se realizan análisis de laboratorio para determinar las características, comprobada su no toxicidad, serán encapsuladas mediante un proceso de mezcla con concreto. En caso de detectarse algún componente tóxico, su disposición final será por medio de la contratación de una empresa externa dedicada a este proceso”. Por lo antes descrito se solicita:

- a. Indicar la disposición final de las cenizas una vez sean encapsuladas mediante un proceso de mezcla con concreto.
- b. Aclarar cuál será la empresa externa encargada de la disposición final de las cenizas, en caso de ser comprobada su toxicidad. Aportar evidencia de que la misma cuenta

con la capacidad para recibir las cenizas resultantes del proceso de incineración de narcóticos.

13. En respuesta a la pregunta 17 de la primera información aclaratoria del EsIA, mediante la cual se solicita ampliar las medidas de mitigación que se tomarán con respecto a las diferentes especies que se encuentran en algún tipo de amenaza, señalan “*La implementación de pasos de fauna conectados a los ecosistemas y población, fomentando así la reintegración de las especies locales a su hábitat*”. De acuerdo a lo contemplado, se requiere:
- Definir el alcance de la medida a contemplar con relación al componente pasos fauna.
14. En cuanto a la pregunta 18 de la primera información aclaratoria del EsIA, que hacía referencia al punto a. Área de Estudio: “*El proyecto en estudio se estará desarrollando dentro de una zona montañosa a una distancia aproximada de 2.0 kilómetros de las esclusas de Cocolí, y las zonas residenciales Rousseau, la zona residencial del Tucán Country Club y la Base Aeronaval...*”, no obstante, con el cambio de ubicación del proyecto, se desconoce la distancia del proyecto a las esclusas de Cocolí, fuente hídrica y zonas residenciales más cercanas. Siendo así, se solicita:
- Indicar la distancia del proyecto a la fuente hídrica y a las zonas residenciales más próximas. En caso de que el proyecto se ubique cerca de cuerpo hídrico y alguna zona residencial:
    - Presentar un análisis que sustente que los mismos no se verán afectados.
15. En respuesta a la pregunta 19 de la primera información aclaratoria del EsIA, se presenta Plan de Contingencia en caso de desperfectos en el sistema del incinerador, específicamente en falla eléctrica, señalan “*Mitigación – En caso de fallo de ambos generadores, se detiene el proceso de incineración*”. No obstante, no quedan claras las acciones o medidas que se implementarán en caso de fallas de los generadores. Por lo que se solicita:
- Presentar Plan de acción a ejecutar en caso de detenerse el incinerador por fallas eléctricas.
16. En respuesta a la pregunta 3 (c), de la primera información aclaratoria, se aportan las coordenadas del pozo y el campo de infiltración para la descarga de las aguas servidas; no obstante, de acuerdo a la verificación de ubicación de las mismas, realizada por DIAM, se visualiza que estos puntos se encuentran uno contiguo al otro; por consiguiente, se requiere:
- Presentar alternativas o metodologías para evitar que las aguas del campo de infiltración, afecten la calidad de las aguas del pozo a utilizar.

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

- **Respecto a la pregunta 1**, que hacia referencia a presentar el plano a escala y georreferenciado del proyecto con los puntos de coordenadas UTM tomados, por el profesional idóneo, en la prospección superficial y sub-superficial (recorrido y sondeos) del terreno para su evaluación, el promotor aporta Informe de Prospección Arqueológica dentro del área del proyecto (Ver Anexo No.1- fojas 451 a la 456 del Exp.). Dentro del mismo señalan que no hubo hallazgos culturales. No obstante, dado que no se pudo culminar la inspección visual superficial en polígono del proyecto, ni superficial en polígono del proyecto; por razones de seguridad. Dada la proximidad o cercanía a instalaciones militares “zonians” (del antiguo periodo canalero zoneita) es posible se identificasen restos de edificios antiguos zonians. Por lo tanto, en caso se confirmase así lo fuesen, y se ubicasesen dentro del proyecto, se debe notificar inmediato a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC), en caso de que ocurran hallazgos culturales o arqueológicos. Cabe mencionar que el mismo fue emitido a MiCultura y consideran viable el estudio arqueológico presentado (ver fojas 639 y 640 del Exp.).

- **Respecto a la pregunta 2,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de acuerdo a la nota DIPA-029-2024 y presenta Ajuste económico por Externalidades Sociales y Ambientales y Análisis Costo –Beneficio, elaborado por el licenciado Alexander Xavier Tejeira (Ver Anexo No. 2 Ajuste Económico- fojas 426 a la 450 del Exp.). En cuanto al resultado de los indicadores, el proyecto arroja un VPNE mayor que cero, por lo tanto, le conviene al inversionista y a la sociedad ejecutar el proyecto. De acuerdo a la evaluación de la Dirección de Política Ambiental informa que los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser **ACEPTADO** (ver fojas 641 y 642 del Exp.).
- **Respecto a la pregunta 3,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
  - **Al subpunto (a):** que hacía referencia a presentar informe de prospección arqueológica, así como también los informes correspondientes a las mediciones de los monitoreos de Calidad de Aire Ambiental (PM10, NO<sub>2</sub> SO<sub>2</sub>) y ruido ambiental. En respuesta a la pregunta No.1, el promotor aporta Informe de Prospección Arqueológica actualizado (Ver Anexo No.1- fojas 451 a la 456 del Exp.). En cuanto a los informes de calidad de aire y ruido ambiental son presentados originales y firmados por un profesional idóneo y se pueden evidenciar en el Anexo No.3 (ver fojas 404 a la 425 del Exp.).
  - **Al subpunto (b):** que hacía referencia a presentar la línea base (física y biológica) del nuevo sitio de desarrollo del proyecto, el promotor presenta descripción detallada del ambiente físico y biológico (ver fojas 529 a la 565 del Exp.).
- **Respecto a la pregunta 4,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
  - **Al subpunto (a):** que hacía referencia en presentar la compatibilidad por parte de la ACP, para la ejecución del proyecto, el promotor presenta documento ingresado a la ACP, (Nota No. JJRC/ASES/MINSEG/263-2024 de 2 de mayo de 2024) por parte del Ministerio de Seguridad, donde se solicita la autorización de desarrollo de proyecto en la Cuenca del Canal (Ver Anexo No. 5 – Nota de ingreso de solicitud de permiso a la ACP, foja 388 del Exp).
  - **Al subpunto (b):** Se presenta copia de nota No JJRC/ASES/MINSEG/264-2024 presentada ante la Dirección de Área Protegida y Biodiversidad de MiAmbiente, solicitando la Viabilidad del proyecto (Ver Anexo No. 6, Solicitud de Viabilidad- foja 386 del Exp.).
- **Respecto a la pregunta 5,** que hacía referencia a las observaciones planteadas por el MINSA, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
  - **Al subpunto (a):** que hacía referencia a replantar nuevamente con una descripción clara, amplia y detallada de la operación objeto de la evaluación ambiental, el promotor señala: “La operación principal objeto de este proyecto es el proceso de incineración de narcóticos. Para llegar a ese punto se requiere inicialmente hacer obras civiles de remodelación y construcción de una galera abierta con columnas de vigas H y techo térmico para la instalación de incineradores de narcóticos. Se construirá una caseta para plantas eléctricas y oficinas para el personal que laborará en planta. Durante la etapa de construcción puede generar algún impacto debido a la naturaleza de movimiento de equipo, personal, preparación del área. Todo esto como parte normal del proceso de construcción, sin embargo, el impacto al ambiente se mantendrá en niveles bajos por que la remodelación se ajusta mayormente a la configuración del terreno y se desarrolla sobre plataforma y bases

de concreto ya existentes. Una vez se entre en operación, el único proceso que se llevará a cabo es la incineración de narcóticos, mediante equipos de incineración ADDFIELD C200, los cuales son equipos modernos y de tecnología tal que generan mínimo impacto al medio ambiente como se puede evidenciar en los documentos de características del equipo. La fase de operación del Proyecto se caracteriza como amigable al ambiente ya que los equipos principales de la planta (incinerador ADDFIELD C200), son equipos modernos, de alta tecnología, Certificados ISO 14001-2015, normas de protección ambiental. Además, la operación contempla cero disposiciones de residuos al suelo o al ambiente.” (ver 524 a la 526 del Exp.).

- **Al subpunto (b):** el promotor aclara que el equipo de incineración marca ADDFIELDS modelo C-200, lo componen una cámara primaria de incineración por pirolisis, cámara secundaria de requemado de gases y un sistema Venturi de lavado de gases. Este último es el encargado de la disminución de la temperatura hasta 170°C, con la finalidad de evitar la producción de dioxinas, furanos, la neutralización de los gases ácidos y precipitación del material particulado residual que se produce en el proceso de incineración. El agua residual producto del sistema de lavado de gases se recoge en recipientes de 1000 litros para posteriormente ser retirados por empresa certificada para que sean adecuadamente tratadas (ver fojas 521 a la 523 del Exp.).
- **Al subpunto (c):** que señala que la norma Decreto Ejecutivo No. 5 del 2009, establece que toda nueva instalación debe desarrollar un modelo de dispersión preliminar. A este punto el promotor adjunta informe de dispersión realizada el 7 de marzo de 2024, con sus conclusiones respectivas, cumpliendo con el Decreto ejecutivo N°5 del 2009 del MINSA (Ver Anexo No. 9, fojas 260 a la 356 del Exp.).
- **Al subpunto (d):** Se menciona que es necesario informar y aclarar en este punto que, el proceso que se realizará en la Planta de Incineración durante la Operación, **no es un PROCESO PRODUCTIVO**, ya que este no es el fin ni la función del incinerador. El proceso es más bien REDUCIÓN del producto que entra, ya que, la materia se reduce a GASES Y CENIZAS, los cuales se describen como se tratan en la cámara de requemado de gases y posteriormente el lavado de gases en el sistema Venturi. Las cenizas son tratadas según el procedimiento PID-QMA-PR-004 Disposición de Cenizas (Ver Anexo No. 19 - fojas 284 a la 290 del Exp.), y los residuos de soda caustica, son dispuestos también según el procedimiento PID-QMA-PR-003 Disposición final de aguas residuales.
- **Al subpunto (e, f, g, y h):** las respuestas a estos cuatro puntos, están contestados en los informes de laboratorios (Ver Anexo No. 3 Laboratorios De Ruido, Olores Molestos, Calidad De Aire, fojas 399 a la 425 del Exp.) con sus respectivas conclusiones.
- **Respecto a la pregunta 6,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados:
  - **Al subpunto (a):** Se presenta copia de la nota No. JJRC/ASES/MINSEG/055-2024 (Ver Anexo No.10; foja 334 del Exp.).
  - **Al subpunto (b):** Se aporta documento donde se le da al ministerio de seguridad el aval para usar esas tierras, Resolución de la junta Directiva N° 054-05 del 5 de julio de 2005 (Ver Anexo No.11; fojas 329 a la 333 del Exp.).
  - **Al subpunto (c):** que correspondía a aclarar si las estructuras identificadas en la nota No. JJRC/ASES/MINSEG/055-2024, corresponden a la galera existente, donde se pretende desarrollar el proyecto, se indica lo siguiente: “La nota No. JJRC/ASES/MINSEG/055-2024, No menciona la batería 13606 porque hace referencia a las baterías (bunker) que estaban en uso en el año 2005, cuando la ARI hace la entrega de la finca al ministerio de Gobierno y Justicia, las cuales pasaron bajo responsabilidad del Ministerio de Seguridad Pública en la fecha de su creación en el año 2010. Posteriormente la autoridad de la Región Interoceánica informa que no tiene objeción en que el ministerio de Seguridad Pública desarrolle el proyecto

en la batería 13606 (Ver Anexo No. 12 Nota MEF-2022-39979 de 13 de julio de 2022, fojas 325 a la 328 del Exp.)”.

- **Al subpunto (d):** Las calles de acceso se encuentran en buenas condiciones y no requieren mejoras ni se van a intervenir, (ver anexo No. 13). Fotos de Estado de calles o carreteras de acceso.

- i. No aplica
- ii. No aplica
- iii. No aplica

- **Respecto a la pregunta 7:** El promotor da respuesta a los subpuntos solicitados de la siguiente forma:

- **Al subpunto (a):** que consistía en definir la superficie total del polígono del proyecto, con las respectivas coordenadas; el promotor señala que la superficie total del polígono es de **6,404.80 m<sup>2</sup>** y aporta las coordenadas reales del proyecto (ver foja 517 del Exp.). Estas coordenadas fueron remitidas a DIAM, para su verificación, por lo que a través del MEMORANDO-DIAM-0897-2024, DIAM, indica que con las coordenadas proporcionadas se generó un polígono de 6, 385.96 m<sup>2</sup>, no obstante, informan que el punto 8 de las coordenadas de polígono del proyecto no fue tomado para generar el dato ya que el mismo no mantiene secuencia lógica (ver fojas 646 y 647 del Exp.).
- **Al subpunto (b):** que corresponde en presentar inventario forestal de las especies existentes en las huellas del proyecto, e indicar a que se refiere con “plantas menores”. Se presenta Tabla No. 7 Inventario Forestal (ver foja 516 del Exp.). Además, se indica que dentro de la superficie a desarrollar del proyecto, no se verá afectado el Bosque Maduro, ya que para la condición del mismo se encuentra separados la secciones de cubierta, para el caso el mismo inicia con un área de galera la cual son estructura que se encontraron en el proyecto, la cual será utilizadas y la segunda sección de dicha cubierta es la de gramíneas y plantas menores que será removidas para terminar de colocar las facilidades a la galera producto de la Remodelación, son especies de diámetro pequeño que serán eliminada y como última sección de Bosque Maduro el cual no se verá afectado y son especies que servirán de barrera para eliminar cualquiera afectación. Como se detalla la superficie del proyecto, la misma es de 6,404.80 m<sup>2</sup> de dicho polígono y en cuanto al término de Plantas Menores, tomando lo referente a la clasificación de la cubierta vegetal donde la misma clasifica la condición biológica de la flora, el Bosque Maduro, Bosque Secundario intervenido, también se clasifica las gramíneas y plantas menores. Al clasificar las plantas menores se identifican: caso de dormidera, ortiga y plantas como escobilla que más, que todo se da por su tamaño y que la misma conforma la parte baja del Bosque y conforma esa cubierta vegetal.

- **Respecto a la pregunta 8,** se da respuesta a cada uno de los subpuntos:

- **Al subpunto (a):** que hacía referencia a revisar, corregir y presentar los puntos 2.5. y 2.6. del Estudio de Impacto Ambiental, el promotor aporta los siguientes cuadros:

Cuadro No. 1

**Descripción de Impactos Ambientales Etapa de Construcción**

Factor Ambiental	Código	Impactos Potenciales	Descripción de la causa del impacto
Aire	A-1	Contaminación Atmosférica	Generación de emisiones de gases y material particulado, debido al uso de

			equipos y maquinaria, y aumento de tránsito de vehículos en la zona.
Ruido	R-1	Contaminación Acústica	Aumento de niveles de ruidos por tránsito y uso de equipos y maquinarias, y ruidos molestos producto de las actividades constructivas.
Suelos	S-1	Contaminación de suelos	Disminución de la calidad del suelo, por el uso de materiales derivados de hidrocarburos, aceites, pinturas, disolventes, etc., durante las actividades constructivas.
	S-2	Modificación de la topografía del terreno	Cabe mencionar que, las actividades de adecuación de la galera para la instalación del incinerador puntualiza su intervención a la zona ocupada por esta, sin embargo, requiere de adecuaciones menores de algunas pendientes del predio, las cuales no requiere de movimiento de tierra importante estableciendo un concepto de balance cero, por lo que no se requiere de material de relleno de fuente externa.
Fauna	F-1	Alteración del hábitat natural	Reducción de tránsito de especies en el área del proyecto y colindancias cercanas, debido a la introducción de actividades antrópicas en esta etapa, que perturban las condiciones naturales de la zona.
Flora	V-1	Disminución de la cobertura vegetal	El área de influencia directa del proyecto no mantiene formaciones boscosas, esto se debe a que el mismo consiste en la adecuación de una galera existente, no obstante, se requiere realizar adecuaciones a sus alrededores por lo que se requerirá la remoción del pasto.
Social	So-1	Afectación a la salud de los trabajadores	Generación de riesgos laborales a los trabajadores, asociados al desarrollo de las actividades constructivas, mediante uso de equipos, maquinarias y herramientas propias de esta etapa.
Económico	E-1	Generación de empleos directos e indirectos	Aumento de la necesidad de mano de obra local por trabajos de construcción, y las necesidades que se generan en esta etapa.
	E-2	Dinamización de la economía local y regional.	Aumento de oportunidades de negocios por el requerimiento de insumos y servicios básicos en esta etapa.

minimizarán las posibles afectaciones sobre el medio físico e igualmente incluyen medidas de mitigación para el elemento biológico y medidas para el componente socioeconómico (ver fojas 475 a la 514 del Exp.)

- Al **subpunto (b)**: que tiene relación con actualizar el 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. El promotor presenta una explicación a detalle de la metodología empleada y los criterios de calificación utilizados para dar las magnitudes a los impactos identificados en el literal anterior (ver fojas 495 a la 510 del Exp.).
- Al **subpunto (c)**: que consiste en actualizar el Capítulo 10. Plan de Manejo Ambiental (PMA), para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3, y 10.4). El promotor señala que, descritos los impactos ambientales generados por el proyecto, presentamos las medidas de mitigación propuestas para dar la debida gestión. El objetivo fundamental de este plan es proponer acciones para la prevención, mitigación, minimización y compensación para cada uno de los impactos negativos identificados en este estudio. Esto será realizado mediante el diseño y elaboración de los siguientes programas:
  1. Programa de control de la calidad del aire, olores y ruido;
  2. Programa de protección de suelos;
  3. Programa de mitigación al ambiente biológico;
  4. Programa socioeconómico.

En las fojas 481 a la 494 del expediente administrativo, se enlista para cada programa las medidas para minimizar y prevenir los posibles impactos ambientales durante la etapa de construcción y operación del proyecto.

En cuanto al punto **10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas**, el responsable de ejecutar las medidas propuestas en el punto 10.1 y de todos los planes presentados como parte de este Plan de Manejo Ambiental (PMA), es el promotor del proyecto, el cual podrá delegar responsabilidades a través de su empresa contratista los cuales tendrán las siguientes responsabilidades:

- Garantizar que el PMA del Proyecto sea apropiadamente implementado y monitoreado.
- Asegurar el cumplimiento de los requisitos ambientales establecidos en los Programas del PMA;
- Preparar informes periódicos durante la construcción y operación del proyecto sobre el cumplimiento de disposiciones ambientales; y
- Proporcionar información al Ministerio de Ambiente, MIVIOT, MOP, ATTT, MICULTURA, IDAAN, MINSA, SINAPROC y demás instituciones involucradas, para la aprobación de los trámites correspondientes que requiera el desarrollo del proyecto.

En referencia al punto **10.3 Monitoreo**, lo realizará el promotor del proyecto. Para este fin contratará los servicios profesionales de un Inspector Ambiental o designará a un técnico especializado en asuntos ambientales, con el objeto de darle seguimiento al plan de monitoreo (Ver fojas 476 a la 480 del Exp.).

En cuanto al punto **10.4 Cronograma de Ejecución**, se menciona que, para establecer el cronograma de ejecución de las medidas de mitigación, se ha considerado, entre otros aspectos, el programa del proyecto y la época del año en que dichas medidas se implementarán ya sea en la estación seca o en la estación lluviosa (Ver Cuadro No. 13 Periodo de Ejecución de los Programas propuestos – foja 475 del Exp.).

- **Respecto a la pregunta 9**, se da respuesta lo solicitado:

- **Al subpunto (a):** que hacía referencia a actualizar y determinar en cada uno de los cinco (5) criterios de protección ambiental, los factores sobre los que incide la ejecución del referido proyecto, que determinan la categoría (II) del EsIA en evaluación, el promotor presenta Cuadros No. 14, 15, 16, 17 y 18 Criterios de Protección Ambiental y adiciona en el **Criterio 3 Alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona**, acápite a) Afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas ( Ver Cuadros No. 14, 15, 16, 17, y 18 – fojas 468 a la 474 del Exp.).
  - **Al subpunto (b):** El promotor señala que los cuadros e información contenida en la respuesta No. 8 contienen la respuesta para lo solicitado en el punto 9.b. En cuanto a las trasformaciones esperadas se aportan las mismas en el Cuadro No. 19 (ver foja 468 del Exp.).
- **Respecto a la pregunta 10,** el promotor da respuesta a los subpuntos solicitados:
- **Al subpunto (a):** que hacía referencia a indicar dónde será la disposición final de las aguas residuales tratadas por el biodigestor, incluir sus respectivas coordenadas UTM y que normativa aplicaran para su cumplimiento; se indica que las coordenadas del punto de disposición final de aguas residuales son: 9907830.5 N, 652192.00 E; de igual forma se presenta Estudio de Percolación, debidamente firmado y sellado por un profesional idóneo. El resultado de la prueba de percolación indica una buena capacidad, para la infiltración de las aguas tratadas. Por otro lado, se concluye que la implementación de un sistema de canal soterrado, con tubería de conducción y lecho de grava filtrante, garantizará la absorción del efluente resultante (Ver Anexo No.16 Estudio de Percolación - fojas 296 a la 306 del Exp.).
  - **Al subpunto (b):** mediante el cual se solicitaba indicar el método que implementará el sistema de infiltración de las aguas tratadas, se informa que se empleará el uso de un biodigestor (Ver Anexo No. 15 Ficha de Biodigestor, pág. 4, foja 286 de Exp., se describe el método que se utilizará para la infiltración de las aguas servidas residuales). Este se realizará creando un medio o lecho filtrante, para lo cual se excavará una zanja con profundidad determinada por ensayo de percolación con una capa de grava basáltica. Las aguas se canalizarán con una tubería de PVC ranurada, la cual distribuirá el efluente hasta que se infiltre en el suelo. De mantenerse un residuo el mismo se infiltrará a través de un pozo profundo, lleno de rocas o roca bola, aproximadamente 20 cm.
  - **Al subpunto (c):** a través del cual se solicita presentar análisis de la permeabilidad del suelo (nivel freático), del área de infiltración, en comparación con el régimen durante la época lluviosa donde se establezca que se cuenta con la capacidad para manejar el volumen de aguas del proceso. Para este punto se adjunta el Estudio de Percolación (Ver Anexo No.16 Estudio de Percolación - fojas 296 a la 306 del Exp.).
  - **Al subpunto (d):** que hace referencia a sustentar si los suelos son aptos para la infiltración de las aguas tratadas y que los mismos no se verán saturados e indicar como se manejarán las aguas tratadas en caso de que los suelos estén saturados producto de las lluvias, entre otros factores. El promotor señala que el resultado de la prueba de percolación indica una buena capacidad, para la infiltración de las aguas tratadas a la vez que se presentan acciones de contingencia en caso que haya saturación del suelo por exceso de lluvias:
    - Cubrir con una capa de material impermeable en la zona de percolación, de modo que se disminuya el volumen de precipitación que se infiltra en la zona. Este material puede ser el de polietileno o cualquier otro que impida el paso del agua.

- Excavar por medios mecánicos un peso de  $1.50 \times 1.50 \times 1.00$  m, o hasta donde el volumen de saturación drene libremente sin rebozar, de manera que se libere el lecho de percolación.
  - De ser necesario, se contratarán empresas de la localidad, siguiendo el proceso de contratación del estado, para realizar limpieza y vaciado de líquidos y lodos del biodigestor, para evitar llegar a los niveles críticos o cuando se presenten periodos anormales de lluvias intensas. Adjunto estudio de percolación de suelo. (Ver Anexo No.16 Estudio de Percolación).
  - Al subpunto (e): que hace referencia a indicar como manejaran los lodos provenientes del biodigestor y donde será su disposición final y manejo de los mismos, detallando las respectivas medidas de mitigación para este proceso, se indica que para el manejo de los lodos provenientes del biodigestor, se contratarán empresas de la localidad, siguiendo el proceso de contratación del estado, para realizar periódicamente, limpieza y vaciado de líquidos y lodos del biodigestor, manteniendo el mismo en niveles seguros y en prevención para cuando se presenten periodos anormales de lluvias intensas. (Ver Anexo No.16 Estudio de Percolación).
  - Al subpunto (f): que solicita presentar un plan de contingencia en caso de que el sistema de tratamiento de aguas residuales, presenten fallas; se indica que las medidas de mitigación ante posibles fallas del sistema de aguas servidas, se controlara principalmente mediante medidas de prevención, e inspecciones mensuales, realizando limpiezas periódicas mediante la extracción de líquidos y lodos, contratando los servicios de empresas dedicadas a este fin, las cuales serán contratadas siguiendo los procedimientos establecidos para las contrataciones públicas, una vez la planta entre en operación.
  - Al subpunto (g): que hace referencia a la presentación del plano del sistema de aguas servidas y ficha técnica del Biodigestor legible; se presenta Ficha Técnica del Biodigestor y Planos del Sistema de Aguas Servidas (Ver Anexo No. 15 Ficha de Biodigestor; fojas 307 a la 314 del Exp.) (Ver Anexo No. 17 Plano del Sistema de Aguas Servidas; foja 294 del Exp.).
- Respecto a la pregunta 11, el promotor da respuesta a cada subpunto solicitado de la siguiente manera:
- Al subpunto (a): Presentar estudio de dispersión atmosférica de emisiones gaseosas firmado por el profesional idóneo que lo elaboró e indicar la cual será la altura de la chimenea. En el Anexo No. 9 Estudio de Dispersión (ver fojas 336 a la 356 del Exp.) se presenta lo solicitado; en el cual se concluye:
    - Las máximas concentraciones obtenidas en la estabilidad atmosférica 5, fueron predichas a una distancia de 688 metros, para una chimenea con 11.6 metros de altura.
    - La concentración máxima estimada de MP fue de  $0.4024 \text{ ug/m}^3$ , encontrándose por debajo del valor límite de la Resolución N° 21 de 24 de enero de 2023, por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio Nacional de Panamá, con lo que cumple igualmente con el valor límite establecido en la guía de calidad de aire de la OMS.
  - Al subpunto (b): que hacía referencia a describir las acciones y/o medidas que se implementarán para evitar las emisiones de gases que contribuyen al cambio climático; a lo que el promotor señala que en este punto es necesario resaltar que este proyecto tiene el objetivo principal y único de destruir narcóticos mediante una forma segura y eliminar de raíz un procedimiento tradicional de quemar la droga a cielo abierto. Los equipos de incineración ADDFIELD C200 cuentan con certificación del fabricante ISO 14001:2015 (Ver Anexo No. 18) Sistema de

Gestión Ambiental de una gestión ambiental, que garantiza que su fabricación como funcionamiento cumple con las exigencias de Gestión ambiental responsable y en cumplimiento de todas las regulaciones existentes sobre el tema, como lo son niveles muy por debajo de los parámetros permitidos para la emisión de gases que contribuyen al cambio climático.

- **Respecto a la pregunta 12,** se da respuesta a los subpuntos solicitados:

- **Al subpunto (a):** que solicita indicar la disposición final de las cenizas una vez sean encapsuladas mediante un proceso de mezcla con concreto. El promotor indica que La disposición final de las cenizas se realizará mediante el procedimiento de manejo de cenizas (Ver Anexo No. 19 Procedimiento de Disposición de Cenizas, fojas 284 a la 290 del Exp.). Este proceso se realiza a manera de aprovechamiento de todos los residuos, producto de la incineración de drogas, considerando que los residuos de ceniza, son mínimos, correspondiendo aproximadamente al 1% del volumen incinerado.

Nota: En los análisis hechos a las cenizas en laboratorios del ministerio público, se ha verificado que las cenizas no mantienen componentes contaminantes. Ante tal premisa no contaminante, las cenizas serán encapsuladas en concreto, destinado a la construcción de veredas e infraestructuras mejores en el perímetro del proyecto. El Anexo No. 23 Nota de Medicina Legal y Ciencias Forense (Ver foja 277 del Exp.) se presenta nota de resultado de análisis a las cenizas, hecho por el Instituto de Medicina Legal del Ministerio Público.

- **Al subpunto (b):** La empresa que realizará el trabajo de disposición de cenizas es ECOKLEAN, cuyos documentos están en el Anexo No. 7 Documentación de Empresa de Disposición de Cenizas y Aguas residuales del Proceso (ver fojas 363 a la 381 del Exp.).

- **Respecto a la pregunta 13,** a través de la cual se solicita definir el alcance de la medida a complementar con relación al componente pasos fauna. El promotor menciona que el sitio del proyecto se encuentra en un área completamente abierta, que no impide de forma alguna el paso de animales y dado el caso de animales circulando en el sector, pueden hacerlo libremente por los 360° del proyecto. Adicional a esto, el personal de la planta recibirá instrucción frecuente por guarda parques de la policía de turismo, sobre el cuidado, protección, respeto y de ser necesario, atención a los animales; por lo que no se requiere de la construcción de pasos para animales.

- **Respecto a la pregunta 14,** que hacía referencia a indicar la distancia del proyecto a la fuente hídrica y a las zonas residenciales más próximas, el promotor señala que se utilizaron mapas de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras- Instituto geográfico nacional Tommy guardia área de la base caimán- servicio de protección institucional y se ha verificado que no existe cuerpo hídrico cercano al proyecto, según se puede confirmar con la evaluación del profesional y verificado por mapa cartográfico del sitio. (Ver anexo No. 24 Mapa Topográfico, Cobertura Vegetal y Redes Hídricas; fojas 274 a la 276 del Exp.).

Nota: Ante la no cercanía a Cuerpo hídrico, no se requiere desarrollar los puntos i; ii, iii. La zona residencial al Proyecto se encuentra a 2.3 Km. de distancia, evidenciándose que no serán afectadas de manera alguna por el proyecto en su fase de construcción y fase de operación. (Ver Anexo No. 21 Vista Satelital del proyecto y distancia a sitios de importancia; fojas 282 y 283 del Exp.).

Nota: Ante lo expuesto no se requiere un análisis como lo solicita en el punto 14.a.

- **Respecto a la pregunta 15,** que hace referencia a presentar plan de acción a ejecutar en caso de detenerse el incinerador por fallas eléctricas. A lo que el promotor señala “La

energía eléctrica para la operación de la planta se suministra por medio de un sistema redundante de dos plantas eléctricas. No hay suministro de energía eléctrica por empresa. Se tiene un sistema redundante de dos plantas eléctricas Khole 2022, de 175 Kw. En caso en que falle una planta, la planta de respaldo se enciende en 10 segundos, manteniendo el equipo operando. De ocurrir el caso de falla de un generador, el segundo iniciará en el tiempo indicado, sin embargo, este segundo generador se utilizará para terminar de incinerar los 15 kilos que estarían en ese momento incinerándose. Una vez incinerados, el proceso se detendrá para verificar el motivo de la falla y no se reanudará la operación de incineración hasta que los dos generadores estén operativos" (ver foja 459 del Exp.).

- **Respecto a la pregunta 16**, que hacía referencia en cuanto a alternativas y metodologías para evitar que las aguas del campo de infiltración afecten la calidad de las aguas del pozo, el promotor hace la siguiente aclaración: "La distancia entre estos dos puntos es de 180 metros, lo cual evidencia a simple vista, una posibilidad muy remota de afectación al agua del pozo. (Ver anexo No. 16 Estudio de Percolación, pág. 4, Método que se utilizará para la infiltración de las aguas residuales.)

**Nota:** El agua de pozo no será utilizada para consumo humano (ver foja 458 del Exp.).

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

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba, el cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.
- b. Reportar de inmediato a MiCultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- c. Contar con el Permiso de Compatibilidad con la Operación del Canal de Panamá, aprobado por la Autoridad del Canal de Panamá, previo inicio de obras.
- d. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste establezca el monto a cancelar.
- e. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste; cumplir con la Resolución N°DM-0055-2020 del 7 de febrero de 2020.
- f. Cumplir con la Ley 24 del 7 de junio de 1995 "*Por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá*" y la Ley 39 del 24 de noviembre de 2005 "*Que modifica y adiciona artículos a la Ley 24 de 1995, sobre vida silvestre*".
- g. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008, antes, durante y posterior a las actividades del proyecto. El mismo debe ser incluido en el primer informe de seguimiento y su aplicación será coordinada con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste.
- h. Contar con un Plan de Arborización para revegetar las áreas intervenidas debido a la alteración o remoción del suelo por efectos de la obra para evitar la erosión y sedimentación, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá

## Cuadro No. 2

## Descripción de Impactos Ambientales Etapa de Operación

Factor Ambiental	Código	Impactos Potenciales	Descripción de la causa del impacto
Aire	A-1	Contaminación Atmosférica	Generación de emisiones de gases <b>oleros</b> molestos y material particulado, debido al uso del incinerador
Ruido	R-1	Contaminación Acústica	Aumento de niveles de ruidos por la operación del proyecto.
Suelos	S-1	Contaminación de suelos	Aumento de la generación de residuos peligrosos como cenizas, líquidos tóxicos (soda caustica), entre otros subproductos o residuos del proceso de incineración del narcótico. Generación de residuos sólidos y líquidos derivados de las actividades de los colaboradores del proyecto.
Fauna	F-1	Afectación al hábitat natural	Reducción de tránsito de especies en el área del proyecto y colindancias cercanas, que perturban las condiciones naturales en el área de influencia.
Social	So-1	Afectación a la salud de los trabajadores	Generación de riesgos laborales a los trabajadores, asociados al desarrollo de las actividades operativas del incinerador, mediante uso de equipos, maquinarias y herramientas propias de esta etapa.
Económico	E-1	Generación de empleos directos e indirectos	Creación de plazas de trabajo, para la operación y mantenimiento de las instalaciones del incinerador.
	E-2	Disminución en los gastos de incineración de los narcóticos por agentes externos.	La implementación del proyecto disminuye los gastos administrativos del gobierno panameño, para la disposición final de estas sustancias.

Respecto a lo dispuesto en el punto 2.6 del Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009, que se relaciona con las medidas de mitigación que se implementarán para dar gestión a los impactos identificados; a continuación, se presentará un extracto de los planes, medidas y programas que serán dispuestos para la debida gestión de los impactos ambientales: En cuanto al Plan de Manejo Ambiental (PMA), éste contiene las acciones, políticas e inversiones necesarias para prevenir, reducir o dar respuesta a los riesgos o impactos ambientales identificados. El referido PMA está conformado por los siguientes componentes:

- 1) Programa de Control de la Calidad del Aire, Olores y Ruido;
- 2) Programa de Protección de Suelos;
- 3) Programa de Mitigación para el Ambiente Biológico;
- 4) Programa Socioeconómico;

El Plan de Mitigación tiene como objetivo el de proponer acciones para la prevención, mitigación o compensación para los impactos negativos identificados. El mismo contiene cuatro (4) Programas, los cuales fueron listados párrafos previos y serán descritos ampliamente en la respuesta c) de esta interrogante, los cuales incluyen acciones que

Oeste, cuya implementación será monitoreada por dicha Dirección Regional. El plan y sus proyecciones deberán ser incluidas como parte integral del informe de seguimiento correspondiente.

- i. Realizar monitoreo de calidad de ruido (2 sitios) cada seis (6) meses durante la fase de construcción y operación del proyecto. Incluir la realización de dosimetrías semestrales al menos cinco (5) trabajadores que conformen el personal de la obra, que de acuerdo con las tareas que realicen puedan estar sometidos a los niveles más elevados de ruido durante la etapa de operación, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- j. Realizar monitoreos de calidad de aire cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, que incluya la medición de los siguientes parámetros ( $PM_{10}$ ,  $NO_2$ ,  $SO_2$ ); e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- k. Realizar monitoreos de calidad de aire en dos (2) sitios, cada seis (6) meses durante la etapa de operación del proyecto, uno en el globo del terreno y otro en la cercanía a los proyectos habitacionales colindantes, considerando la medición de los siguientes parámetros: ( $PM_{10}$ ,  $NO_2$ ,  $SO_2$ , Partículas (TSP), Dióxido de Azufre, Fluoruro de Hidrógeno, Monóxido de Carbono, Cloruro de Hidrógeno, Hidrocarburos totales, Arsénico, Cadmio, Cromo, Mercurio, Talio, Opacidad, Plomo) e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- l. Realizar monitoreo de los parámetros físicos y químicos de la calidad de suelo una (1) vez al año durante la etapa de operación del proyecto, a fin de evaluar la presencia de combustibles, hidrocarburos y metales pesados.
- m. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional y la Resolución NO.CDZ-003/99, “*Manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo*”.
- n. Contar con la concesión para pozo otorgado por la Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente e incluirlas en el primer informe de seguimiento.
- o. Contar con la documentación legal que avale la construcción del pozo y la instalación de las tuberías para la conducción del suministro de agua en la etapa de operación del proyecto, previo inicio de obras.
- p. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- q. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- r. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “*Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido*”; el Decreto Ejecutivo No. 306 de 04 de septiembre de 2002 “que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales” y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero

- de 2004 “*por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales*”.
- s. Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000, “*Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere vibraciones*”.
  - t. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 “*Higiene y Seguridad Industrial condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas*”.
  - u. Cumplir con lo establecido en los reglamentos técnicos 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*”; DGNTI-COPANIT 47-2000 “*Usos y disposición final de lodos*” y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG 0466 -2002 de 20 de septiembre 2002.
  - v. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 “*por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción*”.
  - w. Cumplir con Decreto Ejecutivo No. 38 del 3 de junio de 2009 “*Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores*”.
  - x. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 5 del 4 de febrero de 2009, “*Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas de Panamá*”.
  - y. Realizar monitoreo de olores molestos, una (1) vez al año durante la fase de operación del proyecto, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
  - z. Cumplir con 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.*”.
  - aa. Cumplir con los aspectos establecidos en la viabilidad otorgada por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad a través de Resolución No. DAPB-119-2024 de 07 de mayo de 2024.
  - bb. Realizar los trámites con el MINSA (Región de Salud) según los artículos: 5, 6 y 7 del Decreto Ejecutivo No. 293 de 2004 que Reglamenta los Sistemas de Incineración y coincineración.
  - cc. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y uno (1) cada año durante la etapa de operación, por un periodo de cinco (5) años, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera y segunda 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.
  - dd. Contar con todas las aprobaciones de permisos y trámites de las autoridades correspondientes, antes de proceder con la ejecución del proyecto, en base a todos los

compromisos establecidos en el referido EsIA, la primera y segunda información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y en la resolución ambiental.

- ee. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- ff. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción del proyecto, con el cual se restaren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de construcción.
- gg. Solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, los permisos temporales de uso de agua para el control de polvo, en cumplimiento de la ley N° 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966 que “Reglamenta el Uso de las Aguas”, el Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973 “Reglamenta los Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y la Resolución No. AG-145-2004 “Que establece los requisitos para solicitar Concesiones Transitorias o Permanentes para Derecho de Uso de Aguas”, e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente, la Resolución No. AG-0163-2006 de 23 de marzo de 2006 “Por la cual se adoptan nuevas tarifas, para el servicio de inspección técnica, requerida para iniciar los trámites de las solicitud de concesiones de agua, presentadas por los diferentes tipos de usuario”. Resolución No. 0476-2019 de 22 de octubre de 2019 “Que crea el registro de perforadores del subsuelo, habitados para efectuar alumbramiento de las aguas subterráneas con fines de investigación o explotación” e incluir en los informes de seguimiento correspondientes.
- hh. 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.

#### IV. CONCLUSIONES

1. Que una vez evaluado el EsIA, la primera y segunda información aclaratoria, presentada por el promotor y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos y se considera **VIALABLE** el desarrollo de dicha actividad.
2. Que el EsIA en su Plan de Manejo Ambiental propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, agua, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante la fase de construcción y operación del proyecto.
3. De acuerdo a las opiniones expresadas por las UAS, aunado a las consideraciones técnicas del MiAMBIENTE, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera ambientalmente viable.

#### V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el MiAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 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 “**PROYECTO DE REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**”, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA**.



**ROXANA ORTEGA**

Evaluadora de Estudios de Impacto  
Ambiental



**ANA MERCEDES CASTILLO**

Evaluadora de Estudios de Impacto  
Ambiental



**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.



**DOMINGUEZ E.**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

646

MINISTERIO DE  
AMBIENTE

**MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL**

Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

**MEMORANDO – DIAM – 0897 – 2024**

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

**DE:** ALEX O. DE GRACIA C.  
Director de Información Ambiental-Encargado

**ASUNTO:** Verificación de coordenadas

**FECHA:** Panamá, 11 de junio de 2024



En atención al memorando DEEIA-0329-3105-2024-Seguimiento-DEEIA-0072-0202-2024, donde se solicita anexar a la cartografía generada mediante Memorando-DIAM-0234-2024, la ubicación del proyecto y sus componentes, correspondientes a la respuesta de la segunda información aclaratoria del proyecto categoría II, denominado "PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS", cuyo promotor es MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA, le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

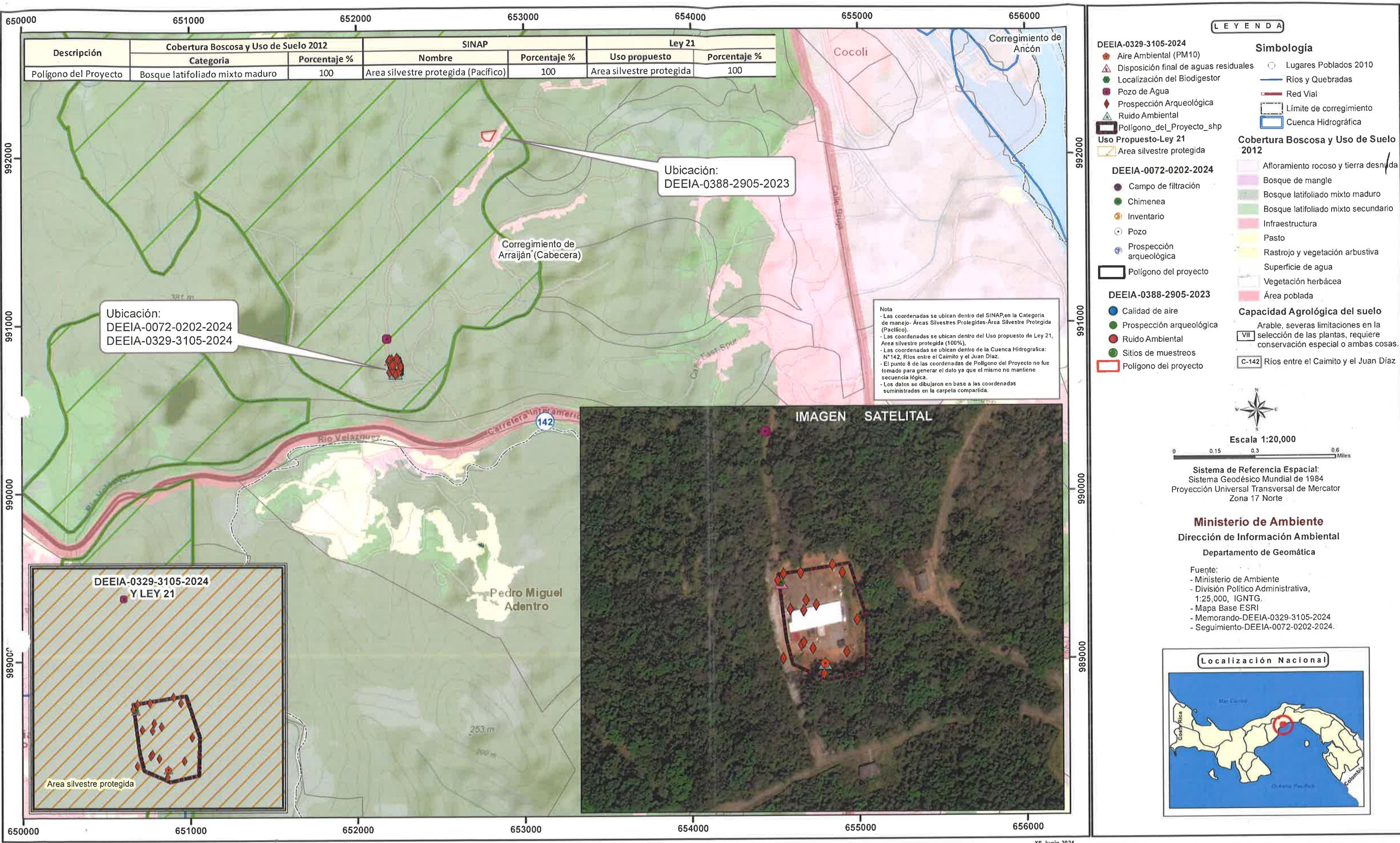
Variables	Descripción
Polígono del Proyecto	0ha + 6,385.96m <sup>2</sup>
Punto	Aire Ambiental (PM10), Disposición final de aguas residuales, Localización del Biodigestor, Pozo de Agua, Prospección Arqueológica, Ruido Ambiental.
División Política Administrativa	Provincia: Panamá Oeste. Distrito: Arraiján. Corregimiento: Arraiján (Cabecera).
Cobertura Boscosa y Uso de Suelo, año 2012	- Bosque latifoliado mixto maduro
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: VII.
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Dentro del SINAP, Áreas Silvestres Protegidas Área Silvestre Protegida (Pacífico).

Atentamente,  
Adj.: Mapa  
AODGC/xslym  
CC: Departamento de Geomática

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Saúl</i>
Fecha:	11/06/2024
Hora:	11:00 am

PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, DISTRITO DE ARRAIJÁN, CORREGIMIENTO DE ARRAIJÁN (CABECERA)  
MEMORANDO DEEIA-0329-3105-2024, SEGUIMIENTO DE DEEIA-0072-0202-2024 "PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS"

645



ce4  
RO/AMC

## DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

### MEMORANDO DAPB-M-0965-2024

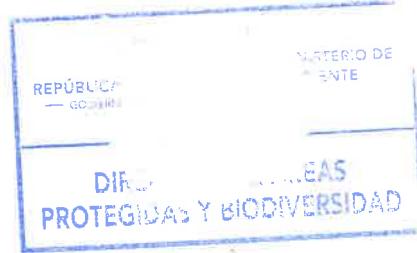
**Para:** DOMILUIS DOMÍNGUEZ  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
*Sig. Dominguez*

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

**Asunto:** Respuesta a la segunda información aclaratoria del EIA Cat. II del Proyecto  
**“PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCOTICOS”**

**Fecha:** 6 de JUNIO del 2024.

**Control:** 0952



En respuesta al **Memorando-DEEIA-0329-3105-2024**, hacemos de su conocimiento que se ha revisado y remitimos nuestra consideraciones técnicas para la segunda información aclaratoria al EsIA Categoría II, cuyo proyecto es **“PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCOTICOS”**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Arraiján provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA**.

JV/EN/jn JP  
*Ju*

*RECEBIDO*

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD	
Por:	<i>Sayum</i>
Fecha:	<i>10/06/2024</i>
Hora:	<i>2:42 pm</i>

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

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

**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN**  
**(DAPB-0965-2024)**

Proyecto: “**PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCOTICOS**”

**Ubicación:** corregimiento y distrito de Arraijan, provincia de Panamá Oeste

**No. de Expediente:** DEIA-II-D-114-2023.

**Promotor:** MINISTERIO DE SEGURIDAD PUBLICA.

**Observaciones a la segunda información aclaratoria del referido EsIA**

- Por parte de la dirección de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental no se enviaron observaciones ni preguntas provenientes de Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad para el proyecto “PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCOTICOS” por lo que no mantenemos comentario algunos para la segunda información aclaratoria.
- Finalmente cabe destacar que antes y durante la fase de ejecución del proyecto es necesaria la implementación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre (PRRF), y la ejecución del mismo para rescatar aquellos especímenes que por alguna razón utilice la galera como guarida y pueda verse afectado por los trabajos de remodelación.

Técnico evaluador:

*Jhomar A. Návalo*

**JHOMAR A. NÁVALO DLC.**

Técnico de Biodiversidad

Biólogo – Ambiental - # Idoneidad 1332

**CIENCIAS BIOLÓGICAS**

Jhomar A. Návalo de la Cruz  
C.T. Idoneidad Nº 1332

EN/jn

672



## MINISTERIO DE AMBIENTE DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

Panamá, 5 de junio de 2024  
DIPA – 122 – 2024

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

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0329-3105-2024, ha sido revisada la segunda información aclaratoria sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto denominado "**PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**", a desarrollarse en el corregimiento de Arraiján, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA.

Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 7 de febrero de 2024, mediante la nota DIPA-029-2024. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico y Relación Beneficio Costo) 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	905,202.58	VANE > 0	Se acepta
RBC	1.21	RBC > 1	Se acepta
TIRE	No Aplica		

Atentamente,  
  
 Ing. Benito Russo  
 Director de Política Ambiental  
 BR/Ej/Cb

RECEPCIONADO POR:	Por: <i>Soyuris</i>
FECHA:	Fecha: <i>06/06/2024</i>
HORA:	Hora: <i>2:44pm</i>

44

**ANEXO 1 – Verificación del Flujo de Fondos e indicadores viabilidad socioeconómica y ambiental del “PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS”, a desarrollarse en el corregimiento de Arraiján, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA.**

446

R0/...

  
**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
— GOBIERNO NACIONAL —  
**MINISTERIO DE CULTURA**

Panamá, 4 de junio de 2024  
MC-DNPC-PCE-N-N°522-2024

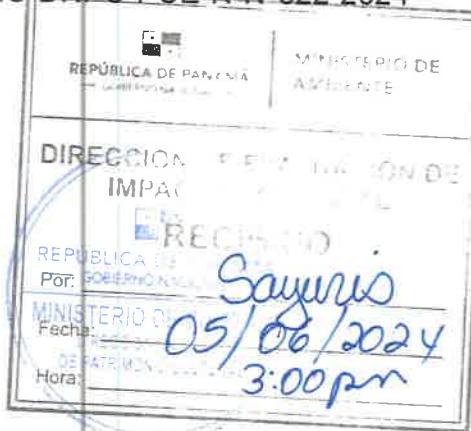
Ingeniera

**ANALILIA CASTILLERO P.**

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

E. S. D.

Estimada ingeniera Castillero:



Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0085-3105-2024, con los comentarios concerniente a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado “**PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**”, No. de expediente DEIA-II-D-114-2023, proyecto a realizarse en el corregimiento y distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA.

Sobre el particular, el consultor presentó la segunda información aclaratoria del estudio arqueológico de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008, “Por la cual se definen requisitos de referencia para la Evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos que sean productos de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.”

Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (prospección superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto. Sin embargo, el estudio señala que dada la proximidad o cercanía a instalaciones militares “zonians” (del antiguo periodo canalero zoneita) es posible se identifiquen restos de edificios antiguos zonians en el área.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto “**REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**” y recomendamos como medida de mitigación, en caso de encontrar hallazgos

639

arqueológicos fortuitos, la notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, con base a la ley 175 del 3 de noviembre de 2020, para la preservación de estos bienes culturales, en caso de localizar instalaciones militares "zonians" (del antiguo periodo canalero zoneita), presentar un plan de preservación de estas estructuras a este Despacho.

Atentamente,



Linette Montenegro

Directora Nacional de Patrimonio Cultural  
Ministerio de Cultura



LM/rp

RO/AMC  
638

Nota: 088-UAS-SDGSA  
Panamá, 04 de junio del 2024

Ingeniera  
**ANALILIA CASTIELLERO**  
Jefa del Departamento  
De Evaluación de EIA  
Ministerio de Ambiente  
En su despacho

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

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0085-3105-24, le remitimos el informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría II-D-114-2023, del Proyecto denominado **“PROYECTO REMODELACION DE GALERA PARA INCINERAR NARCOTICOS”** a desarrollarse en Corregimientos Y Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste. Por el promotor es: **Ministerio de Seguridad Pública.**

Atentamente,

  
**ING. ATALA MILORD**

Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial



c.c: Dr. Kevin Cedeño - Región de Salud de Panamá Oeste  
Insp. Aníbal Villareal - Inspector de Saneamiento

REPÚBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Sayres
Fecha:	04/06/2024
Hora:	11:28 am

Unidad Ambiental Sectorial  
Subdirección General de Salud Ambiental

## INFORME DE SEGUNDA AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Categoría-II-D-004-2024

**PROYECTO:**

“PLANTA DE REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS”

**Fecha:** junio 2024

**Ubicación:** CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

**Promotor:** MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICO

**Objetivo:**

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

**Metodología:**

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

**Antecedentes:**

El proyecto, consiste en componente de obras civiles de remodelación de galera existente y un componente de equipamiento, de un incinerador de última generación, en el cual se procederá a incinerar narcóticos y drogas adictivas, que destruyen familias y sociedades, las cuales son decomisadas en diversos operativos de profilaxis llevados a cabo por diferentes estamentos del Ministerio de Seguridad Pública.

El incinerador se compone de dos cámaras, en la primera se incinera la materia a destruir y en la segunda se queman los gases que se generan en la combustión. Los gases pasan a un intercambiador de calor y enfriador de gases para finalmente se sometan a una depuración y lavado de gases, para su expulsión al ambiente satisfaciendo las regulaciones pertinentes.

Unidad Ambiental Sectorial  
Subdirección General de Salud Ambiental

### AMPLIACION SOLICITADA POR EL MINSA.

**Las respuestas enviadas cumplen** con la observaciones del Ministerio de Salud según las normas vigentes aplicables.

El proyecto según la documentación complementaria tiene un suministro de agua a través de pozo que será solo para los procesos del proyecto, debe cumplir estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable. Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 21-2019. En cuanto al consumo de los empleados se explica en la ampliación que será a través de garrafones comprados.

El Proyecto cuenta con tratamiento de aguas residuales domésticas a través de una fosa séptica, que debe cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35–2019 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47–2000 de Lodos. Las aguas residuales de los procesos del sistema de lavado de gases se recogen en recipientes de 1000 litros para posteriormente ser retirados por empresas certificada, con permiso de operación expedido por el Ministerio de Salud.

El proyecto cuenta con trámites para Generación de desechos sólidos no peligrosos (ceniza después de la incineración). A través de una empresa con permiso de operación expedido por el Ministerio de Salud.

El proyecto tiene que realizar los trámites con el MINSA (Región de Salud) según los artículos: 5, 6 y 7 del Decreto Ejecutivo No. 293 de 2004 que Reglamenta los Sistemas de Incineración y coincineración.

El proyecto debe cumplir con El Reglamento técnico DGNTI COPANIT 43-2001 higiene y seguridad Industrial, por el control de la contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo producida por sustancias químicas. (todas las mediciones de Laboratorios deben estar bajo la Responsabilidad de un Laboratorio Acreditado por Consejo Nacional de Acreditación del MICI).

El proyecto debe cumplir con la 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 pueda afectar la salud humana se debe aplicar la 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.

685

  
MINISTERIO  
DE SALUD

**Unidad Ambiental Sectorial**  
**Subdirección General de Salud Ambiental**

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

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

Además, el MINSA se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional al 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**



JH/am

**“Sistema de Salud, Humana con Equidad y Calidad un Derecho de Todos”**

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 31 de mayo de 2024  
DEIA-DEEIA-UAS-0085-3105-2024

Licenciada  
**LINETTE MONTENEGRO**  
Unidad Ambiental  
Ministerio de Cultura (MiCultura)  
D.E.S.D.

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 la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: "**PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**", a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA**.

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

Nº de expediente: **DEIA-II-D-114-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ro/amc  
dmc

MINISTERIO DE CULTURA  
RECEPCIÓN

Recibido por: 

Fecha: 3-6-2022 Hora: 1:59

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

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

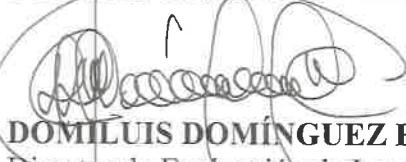
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0329-3105-2024**

**PARA:** ALEX DE GRACIA

Director de Información Ambiental, encargado.

**DE:**

  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.



**ASUNTO:** Verificación de coordenadas de la respuesta a la segunda información aclaratoria del EsIA.

**FECHA:** 31 de mayo de 2024

En seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0072-0202-2024**, le solicitamos anexar a la cartografía generada mediante **MEMORANDO-DIAM-0234-2024** la ubicación del proyecto y sus componentes, correspondiente a la respuesta de la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado "**PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**", a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA**, la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Hidrología, Topografía, Áreas protegidas e Imagen Satelital.

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

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

Nota:

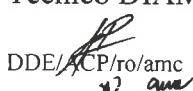
- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA\_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Nº de expediente: **DEIA-II-D-114-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

Técnico DIAM: DM

  
DDE/ACP/ro/amc  
nº ana



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel. (507) 500-0655

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 31 de mayo de 2024  
DEIA-DEEIA-UAS-0085-3105-2024

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

**Respetada Ingeniera Milord:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS”**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA**.

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

Nº de expediente: **DEIA-II-D-114-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

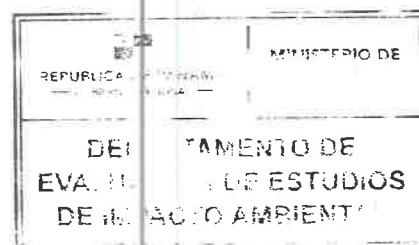
Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ro/amc  
ro amc



  
Katty Lopez

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 31 de mayo de 2024  
DEIA-DEEIA-UAS-0085-3105-2024

Licenciado  
**LUIS CASTAÑEDA**  
Gerente (encargado) de la Unidad de Cumplimiento Ambiental.  
**Autoridad del Canal de Panamá (ACP)**  
E.S.D.

Autoridad del Canal de Panamá  
División de Ambiente  
RECEBIDO  
Por: *Aníbal Nuñez*  
Fecha: *3/6/24* Hora: *0900 AM*

**Respetado Licenciado Castañeda:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.mibiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: “**PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**”, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA**.

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

Nº de expediente: **DEIA-II-D-114-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

*Anailia Castillero P.*  
**ANAILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/rm/amc  
*amc*



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

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 31 de mayo de 2024  
DEIA-DEEIA-UAS-0085-3105-2024

A

Licenciado  
**ROLLYNS RODRÍGUEZ**  
Alcalde del Distrito de Arraiján  
**E.S.D.**

Respetado Licenciado:

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 segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: "**“PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS”**", a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA**.

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

Nº de expediente: **DEIA-II-D-114-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

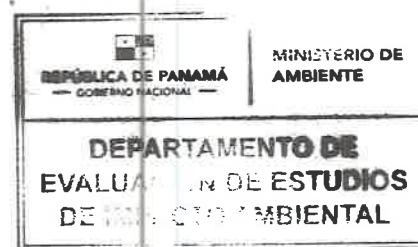
Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ro/amc  
*✓ amc*



11356

REPÚBLICA DE PANAMÁ	PROV DE PANAMÁ OESTE
MUNICIPIO DE ARRAIJÁN	RECEPCIÓN
ENTREGADO POR	<i>5-5</i>
RECIBIDO POR	
Fecha:	
Firma:	<i>3/6/24</i>
OBSERVACIONES:	

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0865

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

629

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0329-3105-2024**

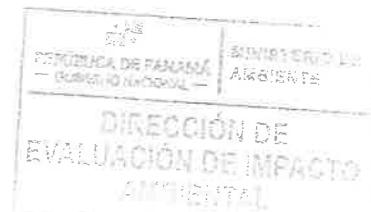
RV

**PARA:** VANESKA BETHANCOURT

Directora de Forestal, Encargada.

**DE:** DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.



**ASUNTO:** Criterio técnico sobre la respuesta a la segunda información aclaratoria del EsIA.

**FECHA:** 31 de mayo de 2024

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: "**PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**", a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA**.

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

Nº de expediente: **DEIA-II-D-114-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

*fmaw*  
10:55 a.m.  
03-06-24

Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

Técnico DIFOR: **JRA**

DDE/ACP/ro/amc  
*[Signature]*  
w amc

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

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

628

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0329-3105-2024**

RV

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

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



ASUNTO: Criterio técnico sobre la respuesta a la segunda información aclaratoria del EsIA.  
FECHA: 31 de mayo de 2024

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: "**PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**", a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA**.

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

Nº de expediente: **DEIA-II-D-114-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

DDE/A/CP/ro/amc  
ana

3/JUN/24 10:53AM

MIAMBIENTE DIPA

RECIBIDO POR:

Yigalos

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

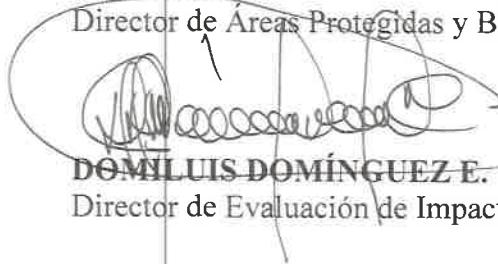
[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0329-3105-2024**

**PARA:** **JOSÉ VICTORIA**

Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado.



**DE:**

**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

**ASUNTO:** Criterio técnico sobre la respuesta a la segunda información aclaratoria del EsIA.

**FECHA:** 31 de mayo de 2024

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS”**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA**.

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

Nº de expediente: **DEIA-II-D-114-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

DDE/ACP/ro/amc  
*ic amc*

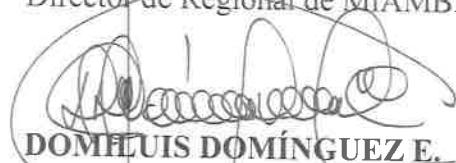
-Enviado  
3/6/24  
10:50am

626

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0329-3105-2024**

✓

**PARA:** EDUARDO ARAÚZ  
Director de Regional de MiAMBIENTE – Panamá Oeste.



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

**ASUNTO:** Criterio técnico sobre la respuesta a la segunda información aclaratoria del EsIA.  
**FECHA:** 31 de mayo de 2024

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS”**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA**.

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

Nº de expediente: **DEIA-II-D-114-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

DDE/ACP/ro/amc  
10 and

Ulises del  
3-6-24  
9:40

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

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

625

Panamá, 29 de mayo de 2024  
Nota No. JJRC/ASES/MINSEG/320-2024

Honorable Señor:

Me dirijo a usted muy respetuosamente, saludándole y deseándole éxitos en sus delicadas funciones.

El objeto de la presente para infórmale que yo, **JUAN MANUEL PINO FORERO, MINISTRO DE SEGURIDAD PÚBLICA**, con cédula de identidad personal 9-165-909, autorizo a la licenciada Nayrene Mejía Garibaldi, con cédula de identidad personal No. 3-740-757, para hacer entrega de las respuestas concernientes a las consideraciones planteadas en la nota **DEIA-DEEA-NC-0147-2105-2024**, en relación al estudio de impacto ambiental categoría II, DEIA-II-D-114-2023, “**Remodelación de Galera para Incinerar Narcóticos**”.

Aprovecho la oportunidad para reiterarle las seguridades de mi distinguida reconsideración.

DIRECCIÓN	ESTACIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Por	Sayuri
Fecha	29/05/2024
Hora	3:43 pm

JUAN MANUEL PINO F.

Ministro



Señor

**DOMILUIS DOMINGUEZ**

Director Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

JMPF/JJRC/nam



Yo, Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-707-101.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma(ran) el presente documento, su(s) firma(s) es(son) auténtica(s). (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.), en virtud de identificación que se presentó.

29 MAY 2024

Panamá,

Tatiana Pitty Bethancourt  
Notaria Pública Novena

Testigo  
EP

Lcda. Tatiana Pitty Bethancourt  
Notaria Pública Novena  
Ministerio de Seguridad Pública, Corregimiento de  
Ancón; República de Panamá  
Despacho del Ministro  
Teléfono: (507) 516-2623



MINISTERIO DE  
SEGURIDAD PÚBLICA

Despacho Superior

624

Panamá, 29 de mayo de 2024

Nota No. JJRC/ASES/MINSEG/319-2024

Honorable Señor:

Me dirijo a usted muy respetuosamente, saludándole y deseándole éxitos en sus delicadas funciones.

El objeto de la presente es responder a la nota de consulta **DEIA-DEEIA-NC-0147-2105-2024** en relación a las recomendaciones y comentarios expuestos por la señora Licenciada Aralis Arcia Cortés, con relación al estudio de impacto ambiental DEIA-II-D-114-2024 “Remodelación de Galera para Incinerar Narcóticos”, para lo cual hacemos las siguientes aclaraciones:

- En primer lugar, el proyecto es la **REMODELACIÓN DE UNA GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**, por lo que se aclara el error de información suministrada inicialmente por el consultor sobre una galera porcina
- **La Categoría II** de nuestro proyecto, ha sido verificada y aprobada por Mi Ambiente, autoridad que regula y verifica esta materia.
- **La distancia de nuestro proyecto a áreas residenciales** está en pleno cumplimiento con el Decreto 293, del Ministerio de Salud, autoridad que rige este tema. El Decreto establece que el proyecto debe estar a una distancia mínima de 1.5 kilómetros de la población más cercana. Nuestro proyecto se encuentra a 2.34 kilómetros de la zona poblada más cercana.
- El equipo de incineración seleccionado para operar, marca ADDFIELD, modelo C-200, cuenta con certificación europea (Certificación BS EN ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015) afirmando que sus procesos son de estrictos parámetros de calidad, cumpliendo con todas las normativas panameñas e internacionales de la Unión Europea.

v

.../



Panamá, 29 de mayo de 2024  
Nota No. JJRC/ASES/MINSEG/319-2024  
Página 2 de 2.

Con el fin de dar a conocer el equipo que se estará utilizando, se presenta a continuación y de manera general, las tres etapas que conforman el proceso de incineración:

1. **Primera cámara:** Incineración por Pirolisis, es el proceso que ocurre en la cámara principal donde se efectúa la primera parte del proceso, las temperaturas alcanzadas en esta fase son de hasta 850 grados Celsius (°C).
2. **Segunda Cámara:** Requemado de Gases, Proceso que ocurre a temperatura de 1100 grados Celsius (°C), por un espacio de dos segundos.
3. **Sistema Venturi (Enfriamiento y depurador de gases):** Este sistema consta de **secciones** diseñadas que lo convierten en un equipo altamente eficiente para neutralizar y filtrar los gases que irán al ambiente, conducidos desde la cámara secundaria y dirigido a través del conducto de gas caliente directamente a la unidad del reactor Venturi. Estos gases son obligados a moverse a una velocidad extremadamente alta produciendo una gran cantidad de micro gotas, las cuales pasan por un sistema de duchas que dosifican por medio de aspersión una solución de 70% de agua y un 30% de soda cáustica, la cual se emplea para precipitar las partículas y neutralizar el medio acido. Este sistema a su vez, consta de filtros de malla ubicado en el depósito principal de agua en el Venturi, para atrapar cualquier residuo de polvo en el agua. Se aclara también que, *no hay disposición alguna de líquidos al suelo*.

Los residuos del sistema lavador de gases y las cenizas, son recolectados y posteriormente una empresa debidamente certificada, los retira para su debido tratamiento y disposición final fuera de las instalaciones.

También se contará con equipos de monitoreo permanente durante los días de operación.

V

.../



MINISTERIO DE  
SEGURIDAD PÚBLICA

Despacho Superior

622

Panamá, 29 de mayo de 2024

Nota No. JJRC/ASES/MINSEG/319-2024

Página 2 de 3.

El sitio no será utilizado para el almacenamiento de material a incinerar, solo se llevará la cantidad que se incinerará en el día, los días que corresponda operar.

Esperamos con esta, haber aclarado las dudas de la licenciada Arcia y la de los ciudadanos a quienes representa. Al mismo tiempo, reafirmamos nuestro compromiso de velar permanentemente por la seguridad de los panameños y extranjeros dentro de nuestro territorio nacional.

Aprovecho la oportunidad para reiterarle las seguridades de mi distinguida consideración.

JUAN MANUEL PINO F.

Ministro



Señor

**DOMILUIS DOMINGUEZ**

Director Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

JMPF/JJRC/nam



Yo, Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-707-101.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firmaron el presente documento, su(s) firma(s) es(son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.), en virtud de la identificación que se presentó.

Panama, 29 MAY 2024

Tesugo

LP

Lcda. Tatiana Pitty Bethancourt  
Notaria Pública Novena

621

MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA REPÚBLICA DE PANAMÁ	Despacho Superior	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
RECEPCIONADO		
Por:	Santiago	
Fecha:	28/05/2024	
Hora:	10:37 am	

Señor Director:

Me dirijo a usted muy respetuosamente, saludándole y deseándole éxitos en sus delicadas funciones.

El objeto de la presente para infórmale que yo, **JUAN MANUEL PINO FORERO**, **MINISTRO DE SEGURIDAD PÚBLICA**, con cedula de identidad personal 9-165-909, autorizo al señor José de Jesús Rodríguez, con cédula de identidad personal No. 8-288-29, para hacer entrega de las publicaciones en periódico, primera y última, del aviso de consulta pública, sobre el estudio de impacto ambiental categoría II “Proyecto de Remodelación de Galera para Incinerar Narcóticos”, del estudio de impacto ambiental DEIA-II-D-114-2023, DEL Ministerio de Seguridad Pública.

Aprovecho la oportunidad para reiterarle las seguridades de mi distinguida consideración.

Atentamente,

  
**JUAN MANUEL PINO F.**

Ministro



Su Excelencia  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
Ministro  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.

El Suscrito, Licdo. Fabián E. Ruiz S., Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

**CERTIFICO:**

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica(s).

**28 MAY 2024**

JMPF/JJRC/nam



Panamá,  
Testigo  
EDC

Testigo

Licdo. Fabián Ruiz S., Notario Público Segundo, Corregimiento de Ancón; República de Panamá  
Despacho del Ministro  
Teléfono: (507) 516-2623

**militares muertos**

◆ **El grupo** armado Fuerzas Democráticas Aliadas (ADF), vinculado a Estado Islámico mata a diez civiles en Kivu Norte.

◆ **Al menos** tres muertos y seis heridos en un nuevo ataque ruso contra la región ucraniana de Mikolaiv.

◆ **Los rebeldes** hutíes de Yemen reclamaron un ataque contra tres buques comerciales en el océano Índico y el mar Rojo.

◆ **Las autoridades** armenias detienen a más de 270 personas durante las protestas en contra de Pashinián.

◆ **La Unión Europea** anunció que aportará 560 millones de euros para apoyar a los refugiados en el país y la región.

◆ **El Gobierno** israelí rechaza una petición del partido de Gantz para frenar la ley sobre reclutamiento de ultraortodoxos.

◆ **Irán descarta** que la muerte del presidente del país, Ebrahim Raisi, obstaculice su apoyo a la causa palestina.

◆ **La Comisión Europea** amenaza con sanciones comerciales a Senegal si no toma medidas contra la pesca ilegal.

◆ **Las autoridades** de China, Corea del Sur y Japón reafirman su compromiso con la desnuclearización de Corea del Norte.

**Rusia acusa a la OTAN por guerra**

**EUROPA PRESS** | Las autoridades rusas han asegurado que la Alianza Atlántica está "involucrada" en la guerra de Ucrania después de que el fin de semana el secretario general de la OTAN, Jens Stoltenberg, defendiera los ataques ucranianos contra objetivos en territorio ruso.

**Nuevas restricciones a empresas rusa**

**EUROPA PRESS** | La Unión Europea acordó imponer sanciones contra 20 individuos y empresas en Rusia a través de un nuevo marco de sanciones para abordar las represiones internas, incluyendo contra opositores como Alexei Navalni, fallecido en febrero en una cárcel en el Ártico.

**Atentado al norte de la capital de Malí**

**EUROPA PRESS** | Al menos cinco militares murieron en un doble atentado con coche bomba y posterior asalto contra un puesto militar perpetrado el domingo por el Frente de Liberación de Macina, vinculado a la organización terrorista Al Qaeda, en Nara, al norte de la capital, Bamako.

**AVISO DE CONSULTA PÚBLICA  
ÚLTIMA PUBLICACIÓN.**

El Ministerio de Seguridad Pública, Promotor del Proyecto "REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS", hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HABILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el Estudio de Impacto Ambiental categoría II denominado:

Proyecto: "REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS".  
Promotor: MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA.

Localizado en: La comunidad de HOROKO, corregimiento de Arraiján, Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

**Breve Descripción del Proyecto:****Objetivo y descripción:**

El Objetivo de este proyecto es dar respuesta a una PROBLEMÁTICA ACTUAL DEL ESTADO, la necesidad y obligación del Estado, de destruir las drogas ilícitas que se acumulan constantemente como producto de las capturas e incautaciones que realiza el Ministerio de Seguridad Pública, a través de sus estamentos de seguridad, en su esfuerzo permanente de lucha contra el narcotráfico y el crimen organizado. Se pretende lograr este objetivo mediante la activación de incineradores ADDFIELD C200, los cuales son equipos modernos y de tecnología avanzada, asegurando que destruyan las sustancias de forma segura y al mismo tiempo, garanticen la protección del medio ambiente y eliminando de raíz la incineración a cielo abierto. El proyecto tiene un componente de obras civiles de remodelación de galera existente y un componente de equipamiento, de un incinerador de última generación, en el cual se procederá a incinerar narcóticos y drogas adictivas, que destruyen familias y sociedades, las cuales son decomisadas en diversos operativos de profilaxis llevados a cabo por diferentes estamentos del Ministerio de Seguridad Pública.

**Antecedentes del Proyecto.**

La destrucción de sustancias ilícitas que se acumulan en las bodegas improvisadas en los diferentes estamentos de seguridad, es un problema permanente en nuestro país, al cual impacta más cada vez que es necesario destruirla. Esta situación se repite cada tres meses debido a la saturación de las bodegas y debido a las capturas constantes de casi diez toneladas por mes, se hace obligatoriamente necesario el destruir las sustancias para evitar un almacenamiento riesgoso.

**Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondientes:**

**Impactos Positivos:** Fase de construcción: Generación de empleos. Fase de Operación: Generación de empleos directos e indirectos. Destrucción de Narcóticos. Se implementa un sistema permanente de destrucción de narcóticos en el País y se elimina la práctica de destrucción en otro País. Saneamiento del área por la eliminación de desechos.

**Impactos Negativos:** Fase de construcción: Generación de ruidos por equipo de construcción. Generación de desechos sólidos y líquidos. Generación de polvos (Afectación a la Calidad de aire). Incremento en los procesos de erosión. Perdida de la Capa vegetal. Afectación a la fauna terrestre.

**Fase de Operación:** Generación de Cenizas. Emisiones de gases procedentes del proceso. Generación de residuos líquidos altamente tóxicos.

**Las medidas de mitigación propuestas son:** Fase de construcción: Uso de Equipo de Protección personal, EPP, incluyendo orejeras. Adecuada supervisión en la realización del trabajo de manera que la actividad del equipo sonoro, se desarrolle con el mínimo personal posible. Humedecer el área de trabajo para evitar el levantamiento de polvo por acción del viento. Se implementarán medidas de control de erosión permanente y temporal, estructural y no estructural, se construirán de canales de desagüe revestidos, se sembrarán césped en áreas despobladas de vegetación, siembra de vegetación y plantas ornamentales. Fase de Operación: Uso de equipo de Protección Personal de operarios. Colocación de señales preventivas, informativas y reglamentarias dentro del área del proyecto (vertical y horizontal). Incluyendo rótulos como zonas de silencio. Establecer áreas para la disposición de desechos sólidos fuera de corrientes naturales de agua, hasta el momento del retiro. Verificación periódica del retiro y recolección de desechos. Mantenimiento permanente del equipo de incineración. Monitoreo periódico de los gases que salen al aire por la chimenea, permite hacer las adecuaciones del sistema de emisión de gases. El sistema Venturi de lavado de gases en el incinerador, es el encargado de la disminución de la temperatura hasta 170°C, con la finalidad de evitar la producción de dioxinas y furanos, la neutralización de los gases ácidos y precipitación del material particulado residual, que se produce en el proceso de incineración. La solución acuosa (soda caustica 30%), se le realizará análisis químicos para verificar el pH, alcalinidad, potencial eléctrico, conductividad, dureza, nitratos, nitratos, entre otros parámetros, con la finalidad de, determinar si se puede seguir utilizando en el proceso, o si, se procede con el protocolo de disposición final. La disposición final de las cenizas se realizará mediante el procedimiento de manejo de cenizas, según el protocolo "PROCEDIMIENTO PID-QMA-PR-003". Este proceso se realiza a manera de aprovechamiento de todos los residuos, producto de la incineración de drogas, considerando que los residuos de ceniza, son mínimos, correspondiendo aproximadamente al 1% del volumen incinerado.

Dicho documento estará disponible en el Centro de Documentación de Mi Ambiente, localizado en Plaza Albrook, planta baja, en horario de ocho de la mañana a las cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.)

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente a la Administración General de Mi Ambiente, dentro del término de OCHO (8) días hábiles anotado al inicio del presente aviso.

## AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

### PRIMERA PUBLICACION

El Ministerio de Seguridad Pública, Promotor del Proyecto "REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS", hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HABILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el Estudio de Impacto Ambiental categoría II denominado:

Proyecto: "REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS".

Promotor: MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA.

Localizado en: La comunidad de HOROKO, corregimiento de Arraiján, Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

#### Breve Descripción del Proyecto:

##### Objetivo y descripción:

El Objetivo de este proyecto es dar respuesta a una PROBLEMÁTICA ACTUAL DEL ESTADO, la necesidad y obligación del Estado, de destruir las drogas ilícitas que se acumulan constantemente como producto de las capturas e incautaciones que realiza el Ministerio de Seguridad Pública, a través de sus estamentos de seguridad, en su esfuerzo permanente de lucha contra el narcotráfico y el crimen organizado. Se pretende lograr este objetivo mediante la activación de incineradores ADDFIELD C200, los cuales son equipos modernos y de tecnología avanzada, asegurando que destruyan las sustancias de forma segura y al mismo tiempo, garanticen la protección del medio ambiente y eliminando de raíz la incineración a cielo abierto.

El proyecto tiene un componente de obras civiles de remodelación de galera existente y un componente de equipamiento, de un incinerador de última generación, en el cual se procederá a incinerar narcóticos y drogas adictivas, que destruyen familias y sociedades, las cuales son decomisadas en diversos operativos de profilaxis llevados a cabo por diferentes estamentos del Ministerio de Seguridad Pública.

##### Antecedentes del Proyecto.

La destrucción de sustancias ilícitas que se acumulan en las bodegas improvisadas en los diferentes estamentos de seguridad, es un problema permanente en nuestro país, al cual impacta más cada vez que es necesario destruirla. Esta situación se repite cada tres meses debido a la saturación de las bodegas y debido a las capturas constantes de casi diez toneladas por mes, se hace obligatoriamente necesario el destruir las sustancias para evitar un almacenamiento riesgoso.

##### Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondientes:

**Impactos Positivos: Fase de construcción:** Generación de empleos. **Fase de Operación:** Generación de empleos directos e indirectos. Destrucción de Narcóticos. Se implementa un sistema permanente de destrucción de narcóticos en el País y se elimina la práctica de destrucción en otro País. Saneamiento del área por la eliminación de desechos.

**Impactos Negativos: Fase de construcción:** Generación de ruidos por equipo de construcción. Generación de desechos sólidos y líquidos. Generación de polvos (Afectación a la Calidad de aire). Incremento en los procesos de erosión. Perdida de la Capa vegetal. Afectación a la fauna terrestre. **Fase de Operación:** Generación de cenizas. Emisiones de gases procedentes del proceso. Generación de residuos líquidos altamente tóxicos.

**Las medidas de mitigación propuestas son:** **Fase de construcción:** Uso de Equipo de Protección personal, EPP, incluyendo orejeras. Adecuada supervisión en la realización del trabajo de manera que la actividad del equipo sonoro, se desarrolle con el mínimo personal posible. Humedecer el área de trabajo para evitar el levantamiento de polvo por acción del viento. Se implementarán medidas de control de erosión permanente y temporal, estructural y no estructural, se construirán de canales de desagüe revestidos, se sembrarán césped en áreas desprovistas de vegetación, siembra de vegetación y plantas ornamentales. **Fase de Operación:** Uso de equipo de Protección Personal de operarios. Colocación de señales preventivas, informativas y reglamentarias dentro del área del proyecto (vertical y horizontal). Incluyendo rótulos como zonas de silencio. Establecer áreas para la disposición de desechos sólidos fuera de corrientes naturales de agua, hasta el momento del retiro.

Verificación periódica del retiro y recolección de desechos. Mantenimiento permanente del equipo de incineración. Monitoreo periódico de los gases que salen al aire por la chimenea, permite hacer las adecuaciones del sistema de emisión de gases. El sistema Venturi de lavado de gases en el incinerador, es el encargado de la disminución de la temperatura hasta 170°C, con la finalidad de evitar la producción de dioxinas y furanos, la neutralización de los gases ácidos y precipitación del material particulado residual, que se produce en el proceso de incineración. La solución acuosa (soda caustica 30%), se le realizará análisis químicos para verificar el pH, alcalinidad, potencial eléctrico, conductividad, dureza, nitratos, entre otros parámetros, con la finalidad de determinar si se puede seguir utilizando en el proceso, o si, se procede con el protocolo de disposición final. La disposición final de las cenizas se realizará mediante el procedimiento de manejo de cenizas, según el protocolo "PROCEDIMIENTO PID-QMA-PR-003". Este proceso se realiza a manera de aprovechamiento de todos los residuos, producto de la incineración de drogas, considerando que los residuos de ceniza, son mínimos, correspondiendo aproximadamente al 1% del volumen incinerado.

Dicho documento estará disponible en el Centro de Documentación de Mi Ambiente, localizado en Plaza Albrook, planta baja, en horario de ocho de la mañana a las cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.)

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente a la Administración General de Mi Ambiente, dentro del término de OCHO (8) días hábiles anotado al inicio del presente aviso.

ML | Franklin Archibald, ciclista.

## 1ra presea de plata en Panamericanos de Ruta

ML | El ciclista panameño

Franklin Archibald se colgó la medalla de plata en la prueba contra el reloj individual, categoría Elite, en el Campeonato Panamericano de Ruta, que se desarrolla en el municipio de São José dos Campos en São Paulo, Brasil. Archibald registró 43 minutos y 59 segundos para el circuito de 11,800 km. Quedó a 1 minuto y 14 segundos de distancia del ganador del oro, el colombiano Walter Vargas (42:44 minutos). El chiricano ya se había endosado la presea de bronce en esta misma especialidad, en el Panamericano de 2021, en República Dominicana. Este 26 de mayo, volverá a la acción en este Panamericano, pero, para la ruta o prueba de fondo Elite, que contempla 206.8 km; junto a otros panameños.



Revista condenada por entrevista falsa

AFP | La familia de Michael Schumacher ganó el pleito con la revista alemana Die Aktuelle, que había publicado en abril de 2023, una entrevista falsa del expiloto de F1 generada por inteligencia artificial (IA). La familia habría recibido \$216 mil.

◆ Novak Djokovic se clasificó para semifinales del torneo ATP 250 de Ginebra al derrotar al croata Tallon Griekspoor.

◆ En semifinales en Suiza, de hoy (7 am), el rival de Djokovic (1º) será el checo Tomáš Macháček (44º).

◆ Rafael Nadal (27º) arranca este domingo (5 am), ante Alexander Zverev (4º), el Roland Garros, en Francia.

◆ La lucha de Frosinone, Udinese y Empoli por evitar descenso centra interés en 38º y última fecha de Serie A.

◆ Empoli (18º, 33 puntos), recibe el domingo a la Roma (6º). Udinese (17º, 34), visita al Frosinone (16º, 35).

◆ Por su parte, Atalanta (5º), recién campeón de la Europa League, recibirá al Torino (9º), el domingo (11 am).

◆ El remodelado Spotify Camp Nou tendrá facilidades de acceso para que las personas con discapacidad.

◆ La selección de fútbol de Colombia sostendrá amistosos ante EEUU, el 8 de junio, y Bolivia, el 15 del mismo mes.

◆ El DT Thiago Motta no continuará al frente del banquillo del Bolonia la próxima temporada, al no renovar. Suena para ser DT de Juventus.

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de mayo de 2024  
**DEIA-DEEIA-NC-0147-2405-2024**

Ministro .  
**JUAN MANUEL PINO**  
Representante Legal  
**MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA**  
E. S. D.

Respetado Ministro Pino:

REPUBLICA DE PANAMA  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

NOTIFICADO PERSONALMENTE

De: DEIA-DEEIA-NC-0147-2405-2024  
Fecha: 27/05/2024 Hora: 10:50am  
Notificador: Soyquis Gloria  
Notificado: Nayrae Leyva B. 27/05/24.  
10:51am

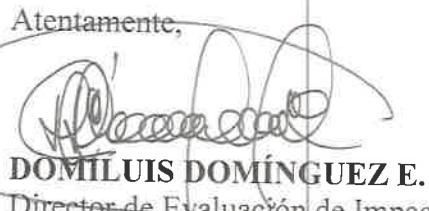
En seguimiento al proceso de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, el artículo 33 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, establece en su **Artículo 4**, lo siguiente: *"Artículo 33. Una vez admitido para evaluación un Estudio de Impacto Ambiental, la ANAM, a través de la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental y de las Administraciones Regionales correspondientes, de acuerdo a la categoría del Estudio y a la localización del proyecto, obra o actividad objeto del Estudio, mantendrá a disposición de la comunidad dicho documento para que formule sus observaciones, durante un plazo de ocho (8) días hábiles, cuando se trate de Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, y de diez (10) días hábiles, cuando se trate de Estudio de Impacto Ambiental Categoría III; dichos plazos se computarán a partir de la última publicación a que se hace referencia el Artículo 35 del presente reglamento."*

Con fundamento a lo antes mencionado, el día 22 de mayo del presente año, se recibieron comentarios y observaciones al desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado **"PROYECTO DE REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS"**, a través de nota sin número, por parte de la licenciada Aralis Arcia Cortés. De acuerdo a las inquietudes presentadas, deben emitir sus respuestas a cada una de las consideraciones planteadas en la nota enunciada y adjunta a este documento.

Para mayor información contactar al teléfono (507) 500-0855 ext. 6838.

Sin otro particular nos suscribimos.

Atentamente,

  
**DOMÍLUIS DOMÍNGUEZ E.**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DDE/AEP/ro/ame  
ana



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

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

Panamá, 27 de mayo de 2024  
Nota No. JJRC/ASES/MINSEG/312-2024

Honorable Señor:

Me dirijo a usted muy respetuosamente, saludándole y deseándole éxitos en sus delicadas funciones.

El objeto de la presente para infórmale que yo, **JUAN MANUEL PINO FORERO, MINISTRO DE SEGURIDAD PÚBLICA**, con cédula de identidad personal 9-165-909, autorizo a la licenciada Nayrene Mejía Garibaldi, con cédula de identidad personal No. 3-740-757, para sea notificada de nota **DEIA-DEEIA-NC-0147-2105-2024**, en relación al estudio de impacto ambiental categoría II, DEIA-II-D-114-2023, "Remodelación de Galera para Incinerar Narcóticos".

Aprovecho la oportunidad para reiterarle las seguridades de mi distinguida consideración.

  
**JUAN MANUEL PINO F.**

Ministro

REPUBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Sayurus
Fecha:	27/05/2024
Hora:	10:50 am

Señor

**DOMILUIS DOMINGUEZ**

Director Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente El Suscrito, **Licdo. Fabián E. Ruiz S.** Notario Público Segundo, del Círculo de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

**CERTIFICO:**

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica(s).

27 MAY 2024

JMPF/JJRC/nam



Gobierno de la  
República de Panamá

Panamá.  
Testigo  
  
Licdo. Fabián E. Ruiz S.  
Notario Público Segundo  
Testigo  


Ministerio de Seguridad Pública, Corregimiento de Ancón; República de Panamá  
Despacho del Ministro  
Teléfono: (507) 516-2623

694



1/1 Copia de Su original  
27/05/2024  
Sayuris

Panamá, 21 de mayo de 2024.

Licenciado  
Domiluis Domínguez  
Director  
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.



Respetado Director Domínguez:

En atención al deber ciudadano que me asiste y cuya fundamentación se encuentra en nuestra Constitución Política de Panamá, específicamente en el Capítulo 7, artículos 118, 119 y subsiguientes, que reconocen por un lado, el deber de los habitantes del territorio nacional de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente y de igual forma, la responsabilidad del Estado de lograr un equilibrio ecológico adecuado en el desarrollo de sus proyectos e infraestructuras, acudo ante usted, a fin de presentar formalmente y en tiempo procesalmente oportuno, mis recomendaciones y comentarios en torno al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado “Proyecto de Remodelación de Galeras para Incinerar Narcóticos promovido por el Ministerio de Seguridad Pública”.

En ese sentido, resulta pertinente señalar en primera instancia que, Panamá es signataria de Convenios Internacionales en materia de Derechos Humanos y Protección al Medio Ambiente, los cuales forman parte de la normativa interna con rango constitucional integrándose en el llamado Control de la Convencionalidad, que en lo relativo a la salvaguarda del medio ambiente ha expuesto mediante sentencia expedida por la Corte Interamericana de Derechos Humanos la tesis de que “como consecuencia de la estrecha conexión entre la protección del medio ambiente, el desarrollo sostenible y los derechos humanos, actualmente múltiples sistemas de protección de derechos humanos reconocen el derecho a un medio ambiente sano como un derecho a si mismo, particularmente el sistema interamericano de derechos humanos, a la vez que no hay duda que otros múltiples derechos humanos son vulnerables a la degradación al medio ambiente, todo lo cual conlleva a una serie de obligaciones ambientales de los Estados a efectos del cumplimiento de sus obligaciones de respeto y garantía de estos derechos precisamente, otra consecuencia de la

interdependencia e indivisibilidad entre los derechos humanos y la protección del medio ambiente.”.

De igual forma, los diferentes entes estatales deben desarrollar sus actuaciones tratando en todo momento de proteger esos derechos reconocidos a nivel internacional, siendo ello así, que cada proyecto con incidencia ambiental, debe ser elaborado cumpliendo con los parámetros y directrices adecuadas para proteger eficazmente la naturaleza. Así las cosas, somos del criterio que el estudio de impacto ambiental para la construcción de una galera para incinerar droga, no cumple con los parámetros ni la categoría que para este tipo de proyectos se establece a nivel normativo.

El Estudio de Impacto Ambiental cuestionado, tiene como base un estudio previo para la construcción de una galera porcina, (situación ya advertida por la Autoridad del Canal de Panamá), actividad diametralmente opuesta a la señalada en el proyecto del Ministerio de Seguridad, lo que evidencia que son contextos diferentes con necesidades y medidas de mitigación disimiles dada la diferencia de los ámbitos a aplicar.

Por otro lado, se expresa que este estudio es de Categoría II, no obstante, consideramos que este estudio debe ser de Categoría III debido a los significativos impactos ambientales y de salud pública asociados con este tipo de proyectos, toda vez que en este proceso se garantiza una evaluación exhaustiva y la implementación de medidas adecuadas para mitigar los riesgos y proteger tanto el medio ambiente como la comunidad.

En ese sentido y como es sabido, la Categoría III en cuanto a la Aplicabilidad es la categoría más probable para la instalación de un incinerador de narcóticos, debido a los posibles impactos en la salud pública y el medio ambiente.

Con referencia a las Emisiones y Contaminantes, los incineradores de narcóticos emiten compuestos tóxicos, incluyendo dioxinas y furanos, que tienen un alto potencial de impacto en la calidad del aire y la salud pública.

En cuanto al Impacto en la Salud Pública, debemos tomar en cuenta la proximidad a áreas residenciales, lo que aumenta el riesgo de afectaciones en la salud de la población, especialmente en comunidades vulnerables.

Con referencia a la Gestión de Residuos Peligrosos, los residuos generados, como cenizas y otros subproductos, requieren una gestión especial para evitar la contaminación del suelo y agua, debiendo cumplirse con las regulaciones ambientales y de salud pública vigentes, así como con las mejores prácticas internacionales.

Por otra parte, es imprescindible tomar en consideración que la instalación de este tipo de equipos produce la quema de narcóticos con una variedad de contaminantes tóxicos, que pueden tener efectos adversos significativos en la calidad del aire y la salud de los residentes de las áreas circunvecinas.

Consideramos pertinente en atención a lo antes planteado que el Estudio señalado revise la posibilidad de reasignar un lugar lo más alejado posible, del incinerador de narcóticos de las áreas residenciales cercanas, a fin de disminuir al máximo, toda afectación a la salud de los moradores de las barriadas perimetrales. En ese mismo orden de ideas, deben además implementarse tecnologías avanzadas de control de emisiones, como filtros de partículas, sistemas de depuración de gases y tecnologías para minimizar las emisiones de sustancias peligrosas, las que pueden degradar la calidad del aire, afectando tanto a la salud de los residentes como al medio ambiente local. Es crucial realizar estudios de impacto ambiental y monitorear continuamente la calidad del aire.

Otro punto que resulta de relevancia indicar es lo relativo a que el incinerador cumpla con las regulaciones ambientales locales e internacionales sobre la calidad del aire y las emisiones permitidas y que los residuos que surjan después del proceso de incineración deben ser debidamente tratados y recolectados para evitar la contaminación por lixiviación de sustancias tóxicas.

La tutela de un entorno saludable para los seres humanos, enmarcados en los derechos humanos de tercera generación implican entre otras cosas, la protección a la biodiversidad, a la calidad del aire, del agua y del suelo, procurando un ambiente libre de contaminantes. De allí que, debe ponerse especial énfasis en las poblaciones más sensivas como los niños, ancianos y personas con enfermedades preexistentes, que pueden verse comprometidas si la calidad del aire se desmejora.

Lo anterior, aunado a la posibilidad de la emanación de olores desagradables y el humo que pueden afectar negativamente la calidad de vida de los residentes, causando molestias y reduciendo la habitabilidad del área.

Es importante que, en este tipo de proyectos en su etapa inicial, se tome en cuenta a la comunidad circundante, se le explique los alcances y las posibles afectaciones que puedan darse sean estén de movilidad, sanitarias y de contaminación ambiental, ya que la exposición diaria a determinados tóxicos en mayor o menor medida puede incidir negativamente en la salud, afectar incluso la calidad del agua y los afluentes cercanos.

Por otra parte, y no menos importante es que somos del criterio que este Proyecto entra en colisión con lo establecido en la Ley 21 de 1997, ya que se encuentra ubicado en un área silvestre protegida contigua al Canal de Panamá, en donde el desarrollo de este tipo de actividades pueden ocasionar afectaciones a las especies endémicas por los posibles ruidos, humos ocasionados, contaminación del suelo y en general toda la logística que se pueda desarrollar a consecuencia del almacenamiento y posterior destrucción de drogas en el área, lo anterior sin demeritar que el área canalera tiene un desarrollo turístico de importancia, por la belleza y riqueza de su fauna y flora, la existencia de desarrollos urbanísticos que representan soluciones habitacionales para personas de clase media y alta, que permiten la contratación de mano de obra importante como fuente de empleomanía en áreas de poco desarrollo económico.

En atención a todas las consideraciones que hemos expuesto, les solicitamos que se revise el estudio de Impacto Ambiental categoría II del Proyecto denominado “Proyecto de Remodelación de Galeras para Incinerar Narcóticos” promovido por el Ministerio de Seguridad Pública”, a fin de

que se considere otras opciones o lugares más viables y con menos riesgos de afectación tanto a la salud humana como al medio ambiente, y en caso de persistirse con la intención de colocar el incinerador en las galeras previstas, se tomen en cuenta todas las medidas de mitigación de afectaciones posibles a fin de no comprometer la vida, el medio ambiente y las riquezas de nuestra diversidad de flora y fauna, ya que el cuidado de nuestra naturaleza es el imperativo por excelencia de un gobierno con visión hacia el futuro.

Sin otro particular, quedo de Ustedes;

Atentamente,



Licda. Aralis Arcia Cortés  
Cédula: 3-700-525

aca76@yahoo.com  
6615-1813

6/10

Panamá, 21 de mayo de 2024

Nota No. JJRC/ASES/MINSEG/297-2024

Honorable Señor:

Me dirijo a usted muy respetuosamente, saludándole y deseándole éxitos en sus delicadas funciones.

El objeto de la presente para infórmale que yo, **JUAN MANUEL PINO FORERO**, **MINISTRO DE SEGURIDAD PÚBLICA**, con cédula de identidad personal 9-165-909, autorizo al señor José de Jesús Rodríguez, con cédula de identidad personal No. 8-288-29, para hacer entrega de documentación sobre el estudio de impacto ambiental categoría II, DEIA-II-D-114-2023, "**Remodelación de Galera para Incinerar Narcóticos**", localizado en Horoko, Corregimiento y Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Documentos que se entregan:

- Fijado y Desfijado, realizado en el Municipio de Arraiján
- Resolución de Viabilidad No. DAPB-119-2024 de 7 de mayo de 2024.
- Aviso de consulta pública: Primera Publicación y Última Publicación.

Aprovecho la oportunidad para reiterarle las seguridades de mi distinguida consideración.



*Juan Manuel Pino F.*

JUAN MANUEL PINO F.  
Ministro



Señor

**DOMILUIS DOMINGUEZ**

Director Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente

E. S. D.

JMPF/JJRC/nam

Gobierno de la  
República de Panamá

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: *Domiluis*

Fecha: *21/05/2024*

Hora: *3:18 pm*

Yo, JORGE E. GANTES S., Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal No 8-509-985 CERTIFICO:  
Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como sey(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s)

21 MAY 2024

Panamá,

Tesiglos  
Lcdo. Jorge E. Gantes S.  
Notario Público Primero  
Corregimiento de Ancón; República de Panamá  
Despacho del Ministro  
Teléfono: (507) 516-2623

609



62B

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

**Jose De Jesus  
Rodriguez Carrera**

NOMBRE USUAL:

FECHA DE NACIMIENTO: 08-DIC-1965

LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ

SEXO: M

EXPEDIDA: 27-JUL-2017

**8-268-29**

TIPO DE SANGRE:  
EXPIRA: 27-JUL-2027



## AVISO DE CONSULTA PÚBLICA: MUNICIPIO DE ARRAIJAN

**El Ministerio de Seguridad Pública, Promotor del Proyecto "REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS".** hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HABILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el Estudio de Impacto Ambiental categoría II denominado:

**Proyecto: "REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS".**

**Promotor: MINISTERIO DE SEGURIDAD PUBLICA.**

Localizado en: La comunidad de HOROKO, corregimiento de Arraiján, Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

### **Breve Descripción del Proyecto:**

#### **Objetivo y descripción:**

El Objetivo de este proyecto es dar respuesta a una PROBLEMÁTICA ACTUAL DEL ESTADO, la necesidad y obligación del Estado, de destruir las drogas ilícitas que se acumulan constantemente como producto de las capturas e incautaciones que realiza el Ministerio de Seguridad Pública, a través de sus estamentos de seguridad, en su esfuerzo permanente de lucha contra el narcotráfico y el crimen organizado. Se pretende lograr este objetivo mediante la activación de incineradores ADDFIELD C200, los cuales son equipos modernos y de tecnología avanzada, asegurando que destruyan las sustancias de forma segura y al mismo tiempo, garanticen la protección del medio ambiente y eliminando de raíz la incineración a cielo abierto.

El proyecto tiene un componente de obras civiles de remodelación de galera existente y un componente de equipamiento, de un incinerador de última generación, en el cual se procederá a incinerar narcóticos y drogas adictivas, que destruyen familias y sociedades, las cuales son decomisadas en diversos operativos de profilaxis llevados a cabo por diferentes estamentos del Ministerio de Seguridad Pública.

#### **Antecedentes del Proyecto.**

La destrucción de sustancias ilícitas que se acumulan en las bodegas improvisadas en los diferentes estamentos de seguridad, es un problema permanente en nuestro país, al cual impacta más cada vez que es necesario destruirla.

Esta situación se repite cada tres meses debido a la saturación de las bodegas y debido a las capturas constantes de casi diez toneladas por mes, se hace obligatoriamente necesario el destruir las sustancias para evitar un almacenamiento riesgoso.

#### **Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondientes:**

**Impactos Positivos:** Fase de construcción: Generación de empleos. Fase de Operación; Generación de empleos directos e indirectos. Destrucción de Narcóticos. Se implementa un sistema permanente de destrucción de narcóticos en el País y se elimina la práctica de destrucción en otro País. Saneamiento del área por la eliminación de desechos.

**Impactos Negativos:** Fase de construcción: Generación de ruidos por equipo de construcción. Generación de desechos sólidos y líquidos. Generación de polvos (Afectación a la Calidad de aire). Incremento en los procesos de erosión. Perdida de la Capa vegetal. Afectación a la fauna terrestre.

10944

REPÚBLICA DE PANAMÁ

PROV D

MUNIC

RECEPCION

ESTREGADO POR

RECIBIDO POR

Firma:

Fecha:

7/5/24

Firma:

Observaciones:

7/5/24

**Fase de Operación:** Generación de Cenizas. Emisiones de gases procedentes del proceso. Generación de residuos líquidos altamente tóxicos.

**Las medidas de mitigación propuestas son:** **Fase de construcción:** Uso de Equipo de Protección personal, EPP, incluyendo orejeras. Adecuada supervisión en la realización del trabajo de manera que la actividad del equipo sonoro, se desarrolle con el mínimo personal posible. Humedecer el área de trabajo para evitar el levantamiento de polvo por acción del viento. Se implementarán medidas de control de erosión permanente y temporal, estructural y no estructural, se construirán de canales de desagüe revestidos, se sembrarán césped en áreas desprovistas de vegetación, siembra de vegetación y plantas ornamentales. **Fase de Operación:** Uso de equipo de Protección Personal de operarios. Colocación de señales preventivas, informativas y reglamentarias dentro del área del proyecto (vertical y horizontal). Incluyendo rótulos como zonas de silencio. Establecer áreas para la disposición de desechos sólidos fuera de corrientes naturales de agua, hasta el momento del retiro. Verificación periódica del retiro y recolección de desechos. Mantenimiento permanente del equipo de incineración. Monitoreo periódico de los gases que salen al aire por la chimenea, permite hacer las adecuaciones del sistema de emisión de gases. El sistema Venturi de lavado de gases en el incinerador, es el encargado de la disminución de la temperatura hasta 170°C, con la finalidad de evitar la producción de dioxinas y furanos, la neutralización de los gases ácidos y precipitación del material particulado residual, que se produce en el proceso de incineración. La solución acuosa (soda caustica 30%), se le realizará análisis químicos para verificar el pH, alcalinidad, potencial eléctrico, conductividad, dureza, nitratos, entre otros parámetros, con la finalidad de, determinará si se puede seguir utilizando en el proceso, o si, se procede con el protocolo de disposición final. La disposición final de las cenizas se realizará mediante el procedimiento de manejo de cenizas, según el protocolo "PROCEDIMIENTO PID-QMA-PR-003". Este proceso se realiza a manera de aprovechamiento de todos los residuos, producto de la incineración de drogas, considerando que los residuos de ceniza, son mínimos, correspondiendo aproximadamente al 1% del volumen incinerado.

Dicho documento estará disponible en el Centro de Documentación de Mi Ambiente, localizado en Plaza Albrook, planta baja, en horario de ocho de la mañana a las cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.)

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente a la Administración General de Mi Ambiente, dentro del término de OCHO (8) días hábiles anotado al inicio del presente aviso.

---



605



## MUNICIPIO DE ARRAIJÁN PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE SECRETARÍA GENERAL

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: **REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**. La Alcaldía de Arraiján, hace de conocimiento público, durante tres (3) DÍAS HÁBILES, contados a partir del día de su fijado.

Para mayor constancia se firma y sella, hoy ocho (8) de mayo de dos mil veinticuatro (2024), siendo las ocho (8:00 a.m.) de la mañana.

  
CARLOS MORÁN  
SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL

Desijo el presente Aviso del lugar público de esta Alcaldía y para mayor constancia se firma y sella, hoy trece (13) de mayo de dos mil veinticuatro (2024), siendo las cuatro (4:00 p.m.) de la tarde.

  
CARLOS MORÁN  
SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL

604

**REPUBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE AREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD  
RESOLUCIÓN DAPB-119-2024  
DE 07 DE MAYO DE 2024**

Por la cual se aprueba la viabilidad para el proyecto "**REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**", ubicado en el Corregimiento y distrito de Arraijan, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA (MINSEG)**.

El suscrito Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, encargado, en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO:**

Que mediante Nota N° JJRC/ASES/MINSEG/264-2024 fechada 26 de marzo de 2023, **JUAN MANUEL PINO FORERO**, con cedula de identidad personal No. 9-165-817, en calidad de representante legal de **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA (MINSEG)**, presentó solicitud de viabilidad del proyecto denominado: "**REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**";

Que de acuerdo al documento técnico presentado el proyecto: "**REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**", se ubica en el Corregimiento y distrito de Arraijan, provincia de Panamá Oeste;

Que el documento presentado por el **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA (MINSEG)**, sobre la descripción del proyecto "**REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**", señala que tiene como objetivo Dar respuesta a una PROBLEMÁTICA ACTUAL DEL ESTADO, la necesidad y obligación del Estado, de destruir las drogas ilícitas que se acumulan constantemente como producto de las capturas e incautaciones que realiza el Ministerio de Seguridad Pública a, a través de sus estamentos de seguridad, en su esfuerzo permanente de lucha contra el narcotráfico y el crimen organizado. Se pretende lograr este objetivo mediante la activación de incineradores ADDFIELD C200, los cuales son equipos modernos y de tecnología avanzada, asegurando que destruyan las sustancias de forma segura y al mismo tiempo, garanticen la protección del medio ambiente y eliminando de raíz la incineración a cielo abierto.

El proyecto tiene un componente de obras civiles de remodelación de galera existente y un componente de equipamiento, de un incinerador de última generación, en el cual se procederá a incinerar narcóticos y drogas adictivas, que destruyen familias y sociedades, las cuales son decomisadas en diversos operativos de profilaxis llevados a cabo por diferentes estamentos del Ministerio de Seguridad Pública.

La destrucción de sustancias ilícitas que se acumulan en las bodegas improvisadas en los diferentes estamentos de seguridad, es un problema permanente en nuestro país, al cual impacta más cada vez que es necesario destruirla.

Que con referencia al proyecto "**REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**", la Dirección Regional de Panamá Oeste, realizo la inspección en el sitio, posteriormente emitió el Informe Técnico DRPO SAPB N°-049-2024, en el cual indica los siguientes hallazgos:

Señalado por el encargado de obra el área de ejecución del proyecto es de 0.64ha. que contempla instalaciones para vestidores, los cuales se ubican en unos antiguos bunker utilizados por las fuerzas armadas en su momento y que se encuentran en remodelación, área de oficina y sitio donde se ubicaran los incineradores, durante el recorrido se observó que el proyecto lleva un porcentaje de avance de 85% de ejecución.

Es importante resaltar que la zona donde se ejecuta el proyecto a pesar de estar bajo protección declarada, con anterioridad había sido utilizada por fuerzas militares que protegían el Canal de Panamá, por tal motivo se encuentran muchos bunkers, es una zona con cobertura boscosa bajo la categoría de bosque maduro, por lo que la diversidad de especies de fauna es variada, no se logró ver ningún ejemplar; sin embargo, nos comenta el encargado de la obra que si ha podido observar animales como venados, perezosos, serpientes, entre otros. Por ende, si bien dentro del proyecto no pudimos observar ejemplares, durante la salida si observamos algunos como iguanas, gato solo.

S/F

Unos de los hallazgos más significativos que podemos mencionar es el manejo de desechos, ya que, por ser una zona de bosque con una importante diversidad biológica, es riesgoso como se manejan los desechos, ya que se evidenciaron envases de foam, latas, tanques de pintura dentro del bosque, ante esta situación se le recomendó aplicar una medida inmediata a esta situación.

Que mediante MEMORANDO-DAPB-M-0683-2024 del 02 de mayo de 2024, se solicitó a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), la verificación de las coordenadas presentadas en la solicitud de viabilidad;

Que mediante MEMORANDO-DIAM-0683-2024 del 03 de mayo de 2024, la Dirección de Información de Ambiente, respecto al proyecto "**REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**" indica que:

**A. Datos generales:**

- La ubicación del polígono se dibujó en base a las coordenadas proporcionadas.
- Se ubica en el corregimiento de Arraijan (Cabeceira), distrito de Arraijan, provincia de Panamá Oeste.
- La superficie del polígono del proyecto es de 0 ha + 6,385.622 m<sup>2</sup>.

**B. Sistema Nacional de Áreas Protegidas:**

- El polígono se encuentra fuera de los límites del SINAP, específicamente en el Área Silvestre Protegida Área Silvestre protegida (Pacífico).

**C. Cobertura Boscosa y Uso del Suelo año 2012:**

- Se ubica 100% en la categoría de bosque latifoliado mixto maduro.

**D. Cobertura Boscosa y Uso del Suelo año 2019:**

- Se ubica en las categorías de: bosque y otras tierras boscosas (0ha+ 6,086.114m<sup>2</sup>, 95.310%), Otras tierras (0ha+ 299.508m<sup>2</sup>, 4,690%).

**E. Cobertura Boscosa y Uso del Suelo año 2021:**

- Se ubica en las categorías de: bosque latifoliado mixto maduro (0ha+2.871.724m<sup>2</sup>, 44.972%), infraestructura (0ha+ 209.966m<sup>2</sup>, 3,288%), vegetación herbácea (0 ha + 3,303.931m<sup>2</sup>, 51.740%).

**F. Capacidad Agrológica de los suelos:**

- El polígono se ubica en el suelo tipo VII (No Arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva).

**G. Hidrografía:**

- El polígono se ubica a una distancia aproximada de 297 metros de la Quebrada Sin Nombre, afluente de la Quebrada Sin Nombre).

Que mediante Informe Técnico de Viabilidad No. DAPB-0188-2024 de 03 de mayo de 2024, presenta las siguientes conclusiones respecto al proyecto "**REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**".

1. El proyecto denominado "**REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**", se ubica dentro de área protegida: El polígono donde se contempla el desarrollo de este proyecto incide dentro del Área Protegida "El Cerro Cabra, los Chorros de Santa Clara (de los afluentes del Río Paja) y Ambas Franjas de Bosque que rodean la Carretera Panamericana desde la Cabeceira del distrito hasta el Puente de Las Américas y comprende parte de la Sub-Cuenca del Canal y el Área de las Ruinas de Bique", declarada mediante Acuerdo N° 24-2012 de 05 de abril de 2012.
2. Esta solicitud de trámite de Viabilidad, se considera viable para continuar con otros trámites y procedimientos que requieren procesos de evaluación, seguimiento y permisos.

Que mediante Informe Técnico de Viabilidad No. DAPB-0188-2024 de 03 de mayo de 2024, presenta las siguientes recomendaciones respecto al proyecto "**REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**".

1. De acuerdo a las recomendaciones del **INFORME TÉCNICO-DRPO SAPB N°-049-2024: Aprobar** la solicitud de viabilidad del proyecto denominado: "**REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR**

**NARCÓTICOS**", ubicado en el corregimiento y distrito de Arraijan, provincia de Panamá Oeste.

2. De acuerdo a inspección técnica realizada el día 03 de mayo de 2024, al sitio propuesto para el desarrollo del proyecto "Remodelación de galera incinerar narcóticos", del promotor Ministerio de Seguridad Pública, deberá manejar de manera adecuada los desechos generados por los trabajos y trabajadores, tratando de evitar que los mismos sean perjudiciales para la fauna silvestre y el ambiente en general.
3. Una vez otorgada la viabilidad la empresa deberá seguir el procedimiento correspondiente según lo establecido en el Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo de 2023, Modificado mediante Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2024 y sus modificaciones.
4. Cumplir con las recomendaciones del **INFORME TÉCNICO-DRPO SAPB N°-049-2024**.

Que a través de la Ley 21 del 02 de julio de 1997, Por el cual se aprueba el Plan Regional para el desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal;

Que el artículo 51 del Texto Único de la Ley 41 de 1 de agosto de 1998, General de Ambiente crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, identificado con la sigla SINAP, conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas o que se establezcan por leyes, decretos, resoluciones, acuerdos municipales, o convenios internacionales ratificados por la República de Panamá, y que las áreas protegidas son bienes de dominio público del Estado, y serán reguladas por el Ministerio de Ambiente, reconociendo los compromisos internacionales ratificados por la República de Panamá relacionados con el manejo, uso y gestión de áreas protegidas;

Que mediante la Ley 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 de conformidad con el artículo 30, del decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 "Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones", en los casos de estudios de impacto ambiental de actividades, obras o proyectos a desarrollarse dentro en las áreas protegidas, el mismo deberá estar acompañado con la resolución de aprobación de la viabilidad ambiental emitida por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad;

Que mediante Resolución DM-0658-2015 de 24 de noviembre de 2015, se delegan funciones al Director (a) de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (hoy Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad) para la expedición de resoluciones referentes a la aprobación o rechazo de viabilidad para proyectos a desarrollarse en áreas protegidas;

Que la solicitud de viabilidad presentada por el "**MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA (MINSEG)**" para el proyecto **REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**, cumple con todos los requisitos establecidos en la Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021 y demás normativas vigentes;

#### **RESUELVE:**

**PRIMERO: APROBAR** la viabilidad para el proyecto **REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**, por el centro "**MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA (MINSEG)**", a desarrollarse en el Corregimiento y distrito de Arraijan, provincia de Panamá Oeste, de acuerdo a las coordenadas geográficas señalada en el Anexo I de la presente Resolución.

**SEGUNDO: ADVERTIR** a **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA (MINSEG)**, que debe acogerse al cumplimiento de las recomendaciones efectuadas en Informe Técnico de Inspección de Viabilidad en Áreas Protegidas **DRPO SAPB N°-049-2024** y, Informe Técnico de Viabilidad No. **DAPB-0188-2024** de 03 de mayo de 2024 transcritas en la parte motiva de la presente Resolución.

**TERCERO: ADVERTIR** a **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA (MINSEG)** que la aprobación de esta viabilidad ambiental no exime del cumplimiento de otras normativas.

**CUARTO: ADVERTIR** que la presente resolución tiene una vigencia de dos (2) años a partir de su notificación para la presentación del estudio de impacto ambiental correspondiente; vencido este término será necesario realizar una nueva solicitud de viabilidad.

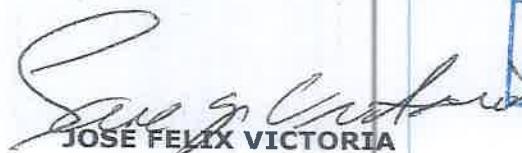
**QUINTO: NOTIFICAR** el contenido de la presente resolución a **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA (MINSEG)**.

**SEXTO: ADVERTIR** que contra la presente resolución, **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA (MINSEG)**, podrá interponer recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley 21 del 02 de julio de 1997, Texto Único de la Ley 41 de 1 de agosto de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021 y demás normas concordantes y complementarias.

Dado en la ciudad de Panamá a los siete (07) días del mes de mayo del año dos mil veinticuatro (2024).

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE,**



JOSE FELIX VICTORIA



Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado

REPUBLICA DE PANAMA  
GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE

**NOTIFICACIÓN**

Hoy 10 del mes mayo de año 2024  
 Se notificó a Teofilo Jurado autorizado por Juan Manuel  
de la Resolución DAPB-119-2024 del día 07  
del mes mayo del año 2024.

<b>NOTIFICADO</b> <u>Teofilo Jurado</u> Nombre y Apellido <u>4-72-817</u> Cédula de Identidad Personal <u>Teofilo Jurado</u> Firma	<b>NOTIFICADOR</b> <u>Cristobal Samudio</u> Nombre y Apellido <u>2-910-1429</u> Cédula de Identidad Personal <u>C. Samudio</u> Firma
--	--

600

**ANEXO I**

**REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS"**

PUNTO	ESTE	NORTE
1	652189.26	990790.54
2	652252.08	990800.57
3	652268.15	990751.34
4	652267.35	990705.99
5	652233.57	990698.00
6	652202.37	990711.81
7	652196.64	990733.73
8	652192.77	990790.93





ML | Neftalí Zamora, Arielis Barria, Yariel de Gracia y José Pérez.

**YESSIKA CALLES**  
YCalles@metrolibre.com  
twitter: @CallesYessika  
Instagram: yessikacalles

Cuatro jóvenes menores de 25 años de edad resultaron electos para ocupar distintos cargos de elección popular en las pasadas elecciones general del 5 de mayo.

Yariel de Gracia, con 18 años de edad, es el representante electo del corregimiento de Quebro distrito Mariato, en la pro-

**Muchas personas menores de 30 años fueron electas en las elecciones generales del pasado 5 de mayo.**

vincia de Veraguas por el Partido Revolucionario Democrático (PRD). Gracia es la figura política más joven de Panamá. Arielis Barria, de 22 años, candidata por la Libre Postulación de la Coalición Vamos, es la nueva representante electa del corregimiento de Tocumen en el distrito de Panamá.

Neftalí Zamora, de 24 años de edad, fue electo como diputado de la Asamblea en el circuito 8-5 (Libre Postulación, coa-

lición Vamos). José Pérez Barboni, quien también tiene 24 años, fue proclamado como diputado del circuito 8-3 por el Movimiento Otro Camino (MOCA).

En los comicios generales también fueron electos otros candidatos menores de 30 años, entre ellos: Jorge Bloise, con 25 años de edad fue electo diputado del circuito 8-4, Miguel Ángel Campos, de 25 años fue electo diputado del 9-1 y Manuel Samaniego, de 26 años es el diputado electo del circuito 8-6. Los tres son independientes y están en la coalición Vamos.

Jorge González López, de 27 años, es el diputado electo del circuito 8-5. Mientras que la alcaldesa electa del distrito de San Miguelito, Irma Hernández, tiene 27 años. Ambos independientes son de la coalición Vamos.

Eduardo Gaitán, diputado electo del circuito 8-2 tiene 28 años y Raúl Montenegro, de 28 años, es el alcalde electo del distrito de Los Santos. Con 29 años, Ashley Martínez es la representante electa de David Sur, Chiriquí. Estos tres últimos también son independientes de la Coalición Vamos.

## AVISO DE CONSULTA PÚBLICA PRIMERA PUBLICACIÓN

El Ministerio de Seguridad Pública, Promotor del Proyecto "REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS". hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HABILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el Estudio de Impacto Ambiental categoría II denominado:

Proyecto: "REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS".  
Promotor: MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA.

Localizado en: La comunidad de HOROKO, corregimiento de Arraiján, Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

### Breve Descripción del Proyecto:

#### Objetivo y descripción:

El Objetivo de este proyecto es dar respuesta a una PROBLEMÁTICA ACTUAL DEL ESTADO, la necesidad y obligación del Estado, de destruir las drogas ilícitas que se acumulan constantemente como producto de las capturas e incautaciones que realiza el Ministerio de Seguridad Pública, a través de sus estamentos de seguridad, en su esfuerzo permanente de lucha contra el narcotráfico y el crimen organizado. Se pretende lograr este objetivo mediante la activación de incineradores ADDFIELD C200, los cuales son equipos modernos y de tecnología avanzada, asegurando que destruyen las sustancias de forma segura y al mismo tiempo, garantizan la protección del medio ambiente y eliminando de raíz la incineración a cielo abierto. El proyecto tiene un componente de obras civiles de remodelación de galera existente y un componente de equipamiento, de un incinerador de última generación, en el cual se procederá a incinerar narcóticos y drogas adictivas, que destruyen familias y sociedades, las cuales son decomisadas en diversos operativos de profilaxis llevados a cabo por diferentes estamentos del Ministerio de Seguridad Pública.

#### Antecedentes del Proyecto.

La destrucción de sustancias ilícitas que se acumulan en las bodegas improvisadas en los diferentes estamentos de seguridad, es un problema permanente en nuestro país, al cual impacta más cada vez que es necesario destruirla. Esta situación se repite cada tres meses debido a la saturación de las bodegas y debido a las capturas constantes de casi diez toneladas por mes, se hace obligatoriamente necesario el destruir las sustancias para evitar un almacenamiento riesgoso.

#### Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondientes:

**Impactos Positivos:** Fase de construcción: Generación de empleos. Fase de Operación; Generación de empleos directos e indirectos. Destrucción de Narcóticos. Se implementa un sistema permanente de destrucción de narcóticos en el País y se elimina la práctica de destrucción en otro País. Saneamiento del área por la eliminación de desechos.

**Impactos Negativos:** Fase de construcción: Generación de ruidos por equipo de construcción. Generación de desechos sólidos y líquidos. Generación de polvos (Afectación a la Calidad de aire).

Incremento en los procesos de erosión. Perdida de la Capa vegetal. Afectación a la fauna terrestre. Fase de Operación: Generación de Cenizas. Emisiones de gases procedentes del proceso. Generación de residuos líquidos altamente tóxicos.

**Las medidas de mitigación propuestas son:** Fase de construcción: Uso de Equipo de Protección personal, EPP, incluyendo orejeras. Adecuada supervisión en la realización del trabajo de manera que la actividad del equipo sonoro, se desarrolle con el mínimo personal posible. Humedecer el área de trabajo para evitar el levantamiento de polvo por acción del viento. Se implementarán medidas de control de erosión permanente y temporal, estructural y no estructural, se construirán de canales de desagüe revestidos, se sembrarán césped en áreas desprovistas de vegetación, siembra de vegetación y plantas ornamentales. Fase de Operación: Uso de equipo de Protección Personal de operarios. Colocación de señales preventivas, informativas y reglamentarias dentro del área del proyecto (vertical y horizontal). Incluyendo rótulos como zonas de silencio. Establecer áreas para la disposición de desechos sólidos fuera de corrientes naturales de agua, hasta el momento del retiro.

Verificación periódica del retiro y recolección de desechos. Mantenimiento permanente del equipo de incineración. Monitoreo periódico de los gases que salen al aire por la chimenea, permite hacer las adecuaciones del sistema de emisión de gases. El sistema Venturi de lavado de gases en el incinerador, es el encargado de la disminución de la temperatura hasta 170°C, con la finalidad de evitar la producción de dioxinas y furanos, la neutralización de los gases ácidos y precipitación del material particulado residual, que se produce en el proceso de incineración. La solución acuosa (soda caustica 30%), se le realizará análisis químicos para verificar el pH, alcalinidad, potencial eléctrico, conductividad, dureza, nitratos, nitratos, entre otros parámetros, con la finalidad de, determinará si se puede seguir utilizando en el proceso, o si, se procede con el protocolo de disposición final. La disposición final de las cenizas se realizará mediante el procedimiento de manejo de cenizas, según el protocolo "PROCEDIMIENTO PID-QMA-PR-003". Este proceso se realiza a manera de aprovechamiento de todos los residuos, producto de la incineración de drogas, considerando que los residuos de ceniza, son mínimos, correspondiendo aproximadamente al 1% del volumen incinerado.

Dicho documento estará disponible en el Centro de Documentación de Mi Ambiente, localizado en Plaza Albrook, planta baja, en horario de ocho de la mañana a las cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.)

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente a la Administración General de Mi Ambiente, dentro del término de OCHO (8) días hábiles anotado al inicio del presente aviso.

## AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

### ÚLTIMA PUBLICACIÓN.

El Ministerio de Seguridad Pública, Promotor del Proyecto "REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS", hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DIAS HABILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el Estudio de Impacto Ambiental categoría II denominado:

Proyecto: "REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS".  
Promotor: MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA.

Localizado en: La comunidad de HOROKO, corregimiento de Arraiján, Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

#### Breve Descripción del Proyecto:

##### Objetivo y descripción:

El Objetivo de este proyecto es dar respuesta a una PROBLEMÁTICA ACTUAL DEL ESTADO, la necesidad y obligación del Estado, de destruir las drogas ilícitas que se acumulan constantemente como producto de las capturas e incautaciones que realiza el Ministerio de Seguridad Pública, a través de sus estamentos de seguridad, en su esfuerzo permanente de lucha contra el narcotráfico y el crimen organizado. Se pretende lograr este objetivo mediante la activación de incineradores ADDFIELD C200, los cuales son equipos modernos y de tecnología avanzada, asegurando que destruyan las sustancias de forma segura y al mismo tiempo, garanticen la protección del medio ambiente y eliminando de raíz la incineración a cielo abierto. El proyecto tiene un componente de obras civiles de remodelación de galera existente y un componente de equipamiento, de un incinerador de última generación, en el cual se procederá a incinerar narcóticos y drogas adictivas, que destruyen familias y sociedades, las cuales son decomisadas en diversos operativos de profilaxis llevados a cabo por diferentes estamentos del Ministerio de Seguridad Pública.

##### Antecedentes del Proyecto.

La destrucción de sustancias ilícitas que se acumulan en las bodegas improvisadas en los diferentes estamentos de seguridad, es un problema permanente en nuestro país, al cual impacta más cada vez que es necesario destruirla. Esta situación se repite cada tres meses debido a la saturación de las bodegas y debido a las capturas constantes de casi diez toneladas por mes, se hace obligatoriamente necesario el destruir las sustancias para evitar un almacenamiento riesgoso.

##### Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondientes:

**Impactos Positivos:** Fase de construcción: Generación de empleos. Fase de Operación: Generación de empleos directos e indirectos. Destrucción de Narcóticos. Se implementa un sistema permanente de destrucción de narcóticos en el País y se elimina la práctica de destrucción en otro País. Saneamiento del área por la eliminación de desechos.

**Impactos Negativos:** Fase de construcción: Generación de ruidos por equipo de construcción. Generación de desechos sólidos y líquidos. Generación de polvos (Afectación a la Calidad de aire). Incremento en los procesos de erosión. Perdida de la Capa vegetal. Afectación a la fauna terrestre.

**Fase de Operación:** Generación de cenizas. Emisiones de gases procedentes del proceso. Generación de residuos líquidos altamente tóxicos.

**Las medidas de mitigación propuestas son:** Fase de construcción: Uso de Equipo de Protección personal, EPP, incluyendo orejeras. Adecuada supervisión en la realización del trabajo de manera que la actividad del equipo sonoro, se desarrolle con el mínimo personal posible. Humedecer el área de trabajo para evitar el levantamiento de polvo por acción del viento. Se implementarán medidas de control de erosión permanente y temporal, estructural y no estructural, se construirán de canales de desague revestidos, se sembrarán césped en áreas desprovistas de vegetación, siembra de vegetación y plantas ornamentales. Fase de Operación: Uso de equipo de Protección Personal de operarios. Colocación de señales preventivas, informativas y reglamentarias dentro del área del proyecto (vertical y horizontal). Incluyendo rótulos como zonas de silencio. Establecer áreas para la disposición de desechos sólidos fuera de corrientes naturales de agua, hasta el momento del retiro. Verificación periódica del retiro y recolección de desechos. Mantenimiento permanente del equipo de incineración. Monitoreo periódico de los gases que salen al aire por la chimenea, permite hacer las adecuaciones del sistema de emisión de gases. El sistema Venturi de lavado de gases en el incinerador, es el encargado de la disminución de la temperatura hasta 170 C, con la finalidad de evitar la producción de dioxinas y furanos, la neutralización de los gases ácidos y precipitación del material particulado residual, que se produce en el proceso de incineración. La solución acuosa (soda caustica 30%), se le realizará análisis químicos para verificar el pH, alcalinidad, potencial eléctrico, conductividad, dureza, nitratos, entre otros parámetros, con la finalidad de determinar si se puede seguir utilizando en el proceso, o si, se procede con el protocolo de disposición final. La disposición final de las cenizas se realizará mediante el procedimiento de manejo de cenizas, según el protocolo "PROCEDIMIENTO PID-QMA-PR-003. Este proceso se realiza a manera de aprovechamiento de todos los residuos, producto de la incineración de drogas, considerando que los residuos de ceniza, son mínimos, correspondiendo aproximadamente al 1% del volumen incinerado.

Dicho documento estará disponible en el Centro de Documentación de Mi Ambiente, localizado en Plaza Albrook, planta baja, en horario de ocho de la mañana a las cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.)

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente a la Administración General de Mi Ambiente, dentro del término de OCHO (8) días hábiles anotado al inicio del presente aviso.

Dana Castañeda el próximo 1 de julio, cuando se instalan la Asamblea Nacional, aún está condicionada por la justicia electoral. Castañeda, actual subsecretaria del Legislativo, fue electa como diputada del circuito 2-3 (La Pintada, Natá y Olá) el pasado 5 de mayo. Sin embargo, previo a las elecciones el Juzgado Segundo Administrativo Electoral decidió inhabilitar a Castañeda como candidata a diputada, tras una demanda del abogado Juan Carlos Araúz. Lo anterior porque la ley electoral exige renunciar seis meses previos a la elección a los funcionarios que desean participar en las elecciones generales, y la dipu-



ML | Dana Castañeda.

tada no renunció. Araúz indicó que "el pleno del Tribunal Electoral (TE) deberá decidir si confirma o no la decisión del Juzgado Segundo Administrativo Electoral. Estamos en expectativa que se resuelva ese recurso". Por su parte, César Ruiloba, representante de la diputada, y quien apeló la sentencia del Juzgado, expresó que "estamos en la espera de esa solución jurídica".

## "Enfrentaremos la impugnación"

**T.JIMÉNEZ** | El diputado electo del circuito 8-6 por el partido Realizando Metas (RM), Alaín Cedeno, reaccionó luego de conocer que la Fiscalía General Electoral (FGE) impugnó su elección del pasado 5 de mayo. "Sabenmos que están tratando de quitarme la curul, para dársela a José Muñoz". Según Cedeno el sustento de la impugnación es que él habría superado el límite permitido de gasto para dicho cargo de elección popular. "Nunca en la vida he visto una cantidad de dinero como esa que son 300 mil dólares", agregó. El diputado electo resaltó que "esto lo vamos a enfrentar, porque se está buscando violentar la voluntad popular para favorecer a alguien que perdió en las urnas. Saqué 28 mil



ML | Alaín Cedeno.

votos". En tanto, de la FGE confirmaron que la acción fue presentada, sin revelar mayores detalles. La normativa electoral establece que, para cargos de diputados, el tope de financiamiento privado es de \$300 mil por candidato, de los cuales \$90 mil pueden destinarse a propaganda en la elección general. Ambos candidatos (Cedeno y Muñoz) forman parte de la coalición Realizando Metas-Alianza.

MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA

Despacho del Ministro



Santos

597  
2024/05/02 10:56 AM  
NOTARIA DEL CIRCUITO  
DE PANAMÁ

Panamá, 2 de mayo de 2024  
Nota No. JJRC/ASES/MINSEG/268-2024

Señor Ministro:

Me dirijo a usted muy respetuosamente, saludándole y deseándole éxitos en sus delicadas funciones.

El objeto de la presente para infórmale que yo, JUAN MANUEL PINO FORERO, MINISTRO DE SEGURIDAD PÚBLICA, con cedula de identidad personal 9-165-909, autorizo al señor Teófilo Jurado, con cédula de identidad personal No. 4-72-817, para entregar documentación de RESPUESTAS Y ACLARACIONES A LAS SEGUNDAS OBSERVACIONES, hechas por la Oficina de Evaluación de MiAmbiente a nuestro estudio de Impacto Ambiental.

Aprovecho la oportunidad para reiterarle las seguridades de mi distinguida consideración.

JUAN MANUEL PINO F.  
Ministro



A Su Excelencia  
**MILCIADES CONCEPCION**  
Ministro de Ambiente  
E. S. D.

Yo, Licda. Paola Calenkeris Huertas, Notaria Segunda, Primera Suplente del Circuito de Panamá,  
con Céd. de Identidad No. 8-462-395.

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la (las) firma (s) anterior (es) con la que aparece en la Cédula del Firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos auténticas.

03 MAY 2024

Adjunto:

- Información Sustentoria

JMPF/JJRC/vv

Panamá,  
Testigo  
Santos  
Testigo  
Lcda. Paola Calenkeris Huertas  
Notaria Segunda Primera Suplente



Ministerio de Seguridad Pública, Corregimiento de  
Ancón; República de Panamá  
Despacho del Ministro  
Teléfono: (507) 516-2600 / 516-2700

**MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

INFORMACIÓN AMPLIATORIA Y ACLARATORIA A SEGUNDO REPORTE DE  
OBSERVACIONES POR PARTE DE LA OFICINA DE EVALUACION DE ESTUDIOS DE  
IMPACTO AMBIENTAL.

## Contenido

OBJETIVO DEL PROYECTO.....	3
ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....	4
ALGUNOS ASPECTOS QUE DAN PRIORIDAD AL PROYECTO.....	6
ACLARATORIA N° 1.....	8
RESPUESTA: .....	8
ACLARATORIA N° 2.....	30
RESPUESTA: .....	30
ACLARATORIA N° 3.....	32
RESPUESTA: .....	32
ACLARATORIA N° 5 MINSA .....	70
RESPUESTAS:.....	71
ACLARATORIA N° 6.....	78
RESPUESTA: .....	78
ACLARATORIA N° 7.....	80
RESPUESTA .....	81
ACLARATORIA No.8.....	83
RESPUESTA .....	83
ACLARATORIA No. 9.....	123
RESPUESTA 9.a.....	123
ACLARATORIA No. 10.....	130
RESPUESTA 10.a:.....	130
RESPUESTA 10.b: .....	130
ACLARATORIA No. 11.....	134
RESPUESTA11:.....	134
ACLARATORIA No.12 .....	135
RESPUESTA: .....	135
ACLARATORIA No. 13.....	136
RESPUESTA: .....	136
ACLARATORIA No. 14.....	136
RESPUESTA14.a:.....	136
ACLARATORIA No.15 .....	138
RESPUESTA: .....	138
ACLARATORIA No. 16.....	139
RESPUESTA16.a:.....	139
ANEXOS.....	140

## OBJETIVO DEL PROYECTO.

El objetivo de este proyecto es **Dar Respuesta a una Necesidad Urgente y Obligación del Estado**, de destruir las drogas ilícitas que se acumulan constantemente como producto de las capturas e incautaciones que realiza el Ministerio de Seguridad Pública, a través de sus estamentos de seguridad en su esfuerzo permanente de lucha contra el narcotráfico y el crimen organizado, que tanto daño hace a la sociedad panameña y a la población mundial en general. Nuestro objetivo no es generar divisas y generar algún producto final, ni mucho menos, explotar recursos naturales.

Se pretende lograr este objetivo, mediante la activación de incineradores ADDFIELD C200, los cuales son equipos modernos y de tecnología avanzada, que garantizan la destrucción de las sustancias de forma segura y al mismo tiempo, aseguran la protección del medio ambiente y eliminando de raíz, la incineración a cielo abierto, práctica que se ha venido realizando en los últimos años

## ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La destrucción de drogas capturadas por los estamentos de seguridad es una responsabilidad ineludible del Estado y una necesidad permanente, la cual debe ser atendida por el Ministerio de Seguridad Pública. Las drogas capturadas representan un aproximado de más de diez toneladas cada mes, cantidad que si es valorada en dinero, su valor en un mercado medio en Centroamérica es de doce millones de dólares, cantidad que se multiplica exponencialmente si la droga llega a los Estados Unidos, Europa, Asia, etc. La droga que se captura genera una acumulación que sobrepasa las capacidades de las bodegas improvisadas en diferentes puntos del país. Ante esta situación son necesarios los operativos de destrucción de dichas sustancias, proceso que actualmente se realiza a cielo abierto, a intervalos de aproximadamente tres meses.

El proceso de destrucción de drogas a Cielo Abierto es una práctica que se ha venido realizando en nuestro país por algunos años y aún se continúa hasta el día de hoy. Esta práctica contraviene una gran cantidad de normas tanto nacionales como internacionales de protección a la salud y la del medio ambiente. A esta situación se suma la exposición directa de las personas que forman parte de los operativos de destrucción al entrar en contacto con las sustancias, al igual que la exposición a los gases que se generan en el proceso de quema y los riesgos en el manejo de combustible y encendido de las sustancias, entre otros.

### Lo que vamos a corregir



(Imagen No.4.3)

(Preparación Fogata de quema a cielo abierto)



(Imagen No.4.4.) *Fogata de quema a cielo abierto*



(Imagen No.4.5) La nueva forma de hacerlo

## ALGUNOS ASPECTOS QUE DAN PRIORIDAD AL PROYECTO

### ¿Por qué se considera de Seguridad Nacional?

El crimen organizado se caracteriza por financiar sus actividades con el dinero que se generará principalmente por el narcotráfico, el cual no se limita solamente a generar dinero y riqueza ilegal, sino más grave que eso, los objetivos de estas organizaciones criminales internacionales son tener el control de la gobernabilidad de los países, regiones, poblaciones, etc. Esta situación que es ampliamente conocida y que ocurre en países vecinos como Colombia, Ecuador, Venezuela, México, etc. La posición geoestratégica de Panamá presenta muchas oportunidades, pero al mismo tiempo, riesgos latentes y facilidades que nos convierten en paso obligado del narcotráfico, con todas las secuelas que quedan a lo largo de esta ruta del mal.

Nuestro país no escapa a la influencia de estos grupos organizados, que pueden afectar la gobernabilidad y es por esto que este proyecto es de seguridad nacional.

### ¿Por qué de suma urgencia?:

Porqué es una realidad y necesidad inmediata, ya que es necesario dar respuesta a la amenaza existente, pues la acumulación de drogas promedia en 10 a 13 toneladas por mes, siendo necesario su destrucción lo antes posible para evitar que la droga acumulada sea objeto de acciones por los grupos al margen de la ley o también, objeto de tentación de personas en situaciones de necesidad.

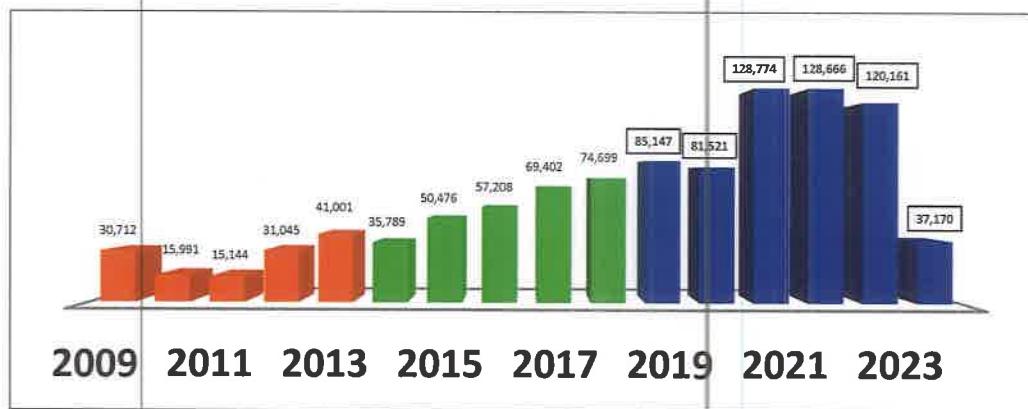
### Impacto al ambiente y al cambio climático:

El cambio climático es un hecho ineludible y es obligación de todos los países y personas tomar las acciones correctas y energéticas para no contribuir a la aceleración del cambio climático y nuestro proyecto va orientado directamente en esa línea de acciones, reafirmando el compromiso del estado y de los funcionarios que tienen la responsabilidad de generar acciones a favor del ambiente y del planeta.

### El incremento del narcotráfico

El incremento de la producción de drogas en los últimos años en los países del sur, se refleja en el incremento de capturas por los estamentos de seguridad. Proporcional a estos aumentos, son las medidas de venganza y de presión de estos grupos para mantener sus negocios. Es por esta razón que las drogas capturadas sean destruidas lo antes posible y contando con nuestra planta de incineración, estaríamos cerca de cumplir con este objetivo.

En la siguiente grafica se presenta el incremento de la captura de drogas en los últimos años, cifras que continúan en aumento cada año.



(Imagen No.4.6) La nueva forma de hacerlo

### Alto costo de contratar empresas

En panamá no existe empresa con equipo especializado para quema de incinerar sustancias ilícitas (drogas).

Si se decidiera contratar una empresa para que realice el proceso de incineración, sería altamente costoso. Como mínimo, en la actualidad nos han cotizado B/.50.00 por Kilo. En un año, los costos estarían cerca de B/. 6, 400,000.00. Este valor supera en un 400% nuestro proyecto.

El procedimiento actual de quema a Cielo Abierto conlleva un presupuesto de gastos operativos que gira alrededor de B/. 150,000.00, sin considerar los factores de impacto ambiental y riesgos en la realización de la misión, seguros o indemnizaciones que pudiesen resultar por afectaciones a terceros o sanciones internacionales.

Luego de las quemas realizadas en los últimos años, el Ministerio de Seguridad Pública, toma la decisión de no realizar más quemas a cielo abierto y se coordina con la Embajada de los Estados Unidos para que la droga sea trasladada de manera segura a ese país, para su destrucción por medios apropiados sin afectar al medio ambiente ni a las personas.

Esta acción desde un punto de vista nacionalista, podría ser mal vista, sin embargo, es peor no hacerlo, porque los niveles de acumulación son realmente alarmantes y mientras mayor la acumulación, mayor los riesgos. Esta es una forma saludable y muy segura de reducir riesgos por la acumulación.

**ESTE DOCUMENTO TIENE LA INTENCIÓN DE DAR REPUESTA A LA NOTA  
No.DEIA-DEEIA-ACE-0020-2902-2024, DEL DEPARTAMENTO DE  
EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL, REALACIONADA AL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEIA-II-D-114-2023, DEL MINISTERIO DE  
SEGURIDAD PÚBLICA.**

**ACLARATORIA No 1.**

El Ministerio de Cultura a través de nota MC-DNPC-PCE-N°155-2024, señalan que los consultores presentaron una tabla de coordenadas UTM de sondeos realizados en la prospección arqueológica y la ubicación de dichos sondeos en una imagen de google earth, sin embargo, las coordenadas no corresponden a las presentadas en el estudio arqueológico por el profesional idóneo (Ver informe arqueológico del EsIA). Por consiguiente, no consideramos viable la evaluación arqueológica del “**PROYECTO DE REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS**” hasta presentar el plano a escala y georreferenciado del proyecto con los puntos de coordenadas UTM tomados, por el profesional idóneo, en la prospección superficial y sub-superficial (recorrido y sondeos) del terreno para su evaluación.

**RESPUESTA:**

Se adjunta informe original de prospección arqueológica.(Anexo No.1)

**INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

**PROYECTO**

**REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCOTICOS**

**UBICADO EN COCOLÍ, CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE ARRAIJAN**

**PROMOVIDO POR:**

**MINISTERIO DE SEGURIDAD**

**PREPARADO POR:**

**Lic. ADRIÁN MORA O.**

**ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPC**

**ABRIL, 2024**

## ÍNDICE

**INDICE****TABLA DE CONTENIDO**

1. Resumen Ejecutivo .....	3
2. Planteamiento metodológico .....	6
3. Antecedentes Históricos y arqueológicos.....	6
4. Resultados de Prospección Arqueológica.....	12
5. Consideraciones y Recomendaciones.....	16

**ANEXO****Vista Satelital**

## 1. Introducción:

### Resumen Ejecutivo

El Estudio de Impacto Ambiental se denomina **REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCOTICOS**. Ubicado en Cocolí, corregimiento y distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste. ES promovido por el Ministerio de Seguridad.

Por el cual se aplica el **Decreto Ejecutivo No.1 Del 1 De Marzo De 2023**. Que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

La prospección arqueológica corresponde a los requerimientos de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental y fue realizada dentro del área del proyecto. En esta diligencia se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación de la **Ley 175 del 3 de noviembre del 2020**; por la cual se crea el **MINISTERIO DE CULTURA**.

**No hubo hallazgos culturales.** No obstante, dado que no se pudo culminar la inspección visual superficial en polígono del proyecto, ni superficial en polígono del proyecto; por razones de seguridad. Dada la proximidad o cercanía a instalaciones militares “zonians” (del antiguo periodo canalero zoneita) es posible se identificasen restos de edificios antiguos zonians. Por lo tanto, en caso se confirmase así lo fuesen, y se ubicases dentro del proyecto, se debe notificar inmediato a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, en caso de que ocurran hallazgos culturales o arqueológicos.

Esta es una medida de mitigación enmarcada en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental: la **Ley N° 175 del 3 noviembre de 2020** que modifica parcialmente la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**, la **Ley N° 58 de agosto 2003** y la **Resolución N°AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución N° 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (**DNPC**).

#### **Objetivos Generales:**

- Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto denominado **REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCOTICOS**. Ubicado en Cocolí, corregimiento y distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.
- Cumplir con lo estipulado: la **Ley N° 175 de 3 de noviembre de 2020** que modifica parcialmente la **Ley N° 14 de mayo de 1982** y la **Ley N° 58 de agosto de 2003**, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

#### **Objetivos Específicos**

- Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo cual incrementará mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico – cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.
- Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

## Fundamento legal

**El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá** establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

**El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá** establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

**La Ley 41 de 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá** establece en su **Título IV, Capítulo II**, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

**El Decreto Ejecutivo No.1 Del 1 De Marzo De 2023** Que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

**Resolución Nº 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008:** Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental.

**La Ley Nº175 General de Cultura** del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de la Ley 14 del 5 de mayo de 1982; el artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 1996; los artículos 5, 11, 17, 18, 45, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012; el artículo 5 de la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019. Deroga los artículos 12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012.

## 2. Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica

Se implementarán dos fases:

**Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.**

- Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

**Fase 2.**

- Efectuar un reconocimiento superficial / sub-superficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como el levantamiento de datos de campo mediante anotaciones. Dadas las alteraciones en área del proyecto no fue necesario realizar pruebas de sondeo,

**3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS**

**Contexto cultural regional: Área Cultural del Gran Darién**

El Gran Darién como lo denominan conocidos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Gladys Casimir de Brizuela, Beatriz Rovira), ocupa un horizonte arqueológico el cual es distinguido por las características particulares de sus tipos cerámicos. Sobre esto precisa la Dra. Beatriz Rovira:

“La distribución geográfica de estos estilos hablan de una homogeneidad que aún persiste en este periodo, aun cuando paralelamente va gestándose una diferenciación, a juzgar por la presencia de un estilo claramente oriental, como es la cerámica decorada con diseños en bajo relieve, fundamentalmente zoomorfos, conocidos como Relief Brown Ware. Agrega Rovira; esta cerámica tiene una amplia distribución geográfica y se le encuentra, tal como se señaló en Panamá Viejo y Playa Venado. Fuera del área de estudio, en Miraflores, Sitio del Valle de Río Bayano a unos 9 Km. de Chepo, aparece en el relleno de tumbas tardías. Tiestos

correspondientes a este tipo se han observado en las localidades de las tierras bajas de Panamá Oriental. Fue colectado también en las Islas de las Perlas y en Punta Patiño, Golfo de San Miguel. En el Noroeste de Colombia, Reichel Dolmatoff reporta también esta cerámica en el Sitio de Cupica. Con una frecuencia relativa baja se registra en la Costa Arriba de Colón: Estos datos apuntan a sugerir de un área de interacción vasta, que comprende las tierras bajas orientales de Panamá hasta el Norte de Colombia, tanto en el sector Atlántico como en el Pacífico" (Rovira 1993).

Aun a pesar de estos avances en materia arqueológica, son pocos los proyectos logrados que permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. Richard Cooke propone este espacio geográfico como un área de interacción cultural denominándole "Gran Darién". No obstante, no sólo han sido limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para el entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién. Usualmente, algunos investigadores proponen inferencias en torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora, 2009).

Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960), Playa Far Fan, Madden en 1950, la costa pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet.

En particular a este proyecto, es importante señalar que su ubicación guarda aproximación con los sitios arqueológicos de Playa Venado y Palo Seco (al Sur del distrito de Arraijan, Veracruz, en la antigua Zona del Canal). En el área de Playa Venado, el aventurero Leo Biese (invitado por un grupo de aficionados

norteamericanos denominado como Archaeological Society of Panama, a finales de los años 50), detectó importantes sitios arqueológicos cuya antigüedad data aproximadamente 500 D.C. La cerámica y orfebrería muestra correspondencia con algunas de la región central y el Sinú del norte colombiano. Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese, 1964).

El grupo de cerámica (prehispánica) predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general, se observó cerámica polícroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la Región Central (900 a 100 de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, **Playa Venado** y Darién (IRBW- de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y cerámica bícroma en zonas, con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke, 1973).

Tal como sucedió en la actualidad con la ampliación del Canal, que obligó a desviar el río Cocolí y reubicar la carretera Borinquen, ambos dentro del área de excavación, hace más de un siglo los franceses reorientaron el río Grande y una porción del ferrocarril antes de iniciar la construcción del Canal en Paraíso. Y es aquí donde aparecen los drenajes para cumplir una doble tarea, drenar las aguas del Cerro Paraíso y servir como puentes para las líneas ferroviarias. A través de antiguos planos, fotografías y publicaciones, los arqueólogos esbozaron la ficha técnica de los drenajes. Su construcción se ubica entre los años 1884 y 1901, entre la llegada

de los franceses al Istmo y la inauguración de la ruta final de la desviación del Ferrocarril de Panamá entre Pedro Miguel y Culebra. “Como esta desviación final solo medía 8 kilómetros de longitud, probablemente no incluía tantos drenajes como la línea original del ferrocarril, y probablemente, pocos como los descritos”, añadió John Griggs, arqueólogo estadounidense quien también trabajó en la evaluación arqueológica. Estos drenajes fueron construidos entre los años 1884 y 1901. Las estructuras se encontraron durante los trabajos de la tercera fase de excavación seca del Cauce de Acceso del Pacífico.

Una historia por contar: cada una de las partes del primer drenaje descubierto narraba un episodio de la historia canalera. En su entrada sur, por ejemplo, se encontraron grandes rocas presuntamente excavadas durante el primer intento de los Estados Unidos por ampliar el Canal entre los años 1939 y 1942, y en su entrada norte se halló una tubería de arcilla, parecida a las utilizadas en las poblaciones canaleras estadounidenses para el desagüe de las aguas negras y del agua potable. Esta estructura consistía en dos muros de contención hechos de piedra canteada con mortero de cemento y con la suficiente altura para albergar a dos hombres adultos parados uno encima del otro. En el medio de estas paredes, y como punto de unión, un túnel abovedado de más de 9.1 metros de largo. El segundo drenaje era muy parecido en su composición, con los mismos materiales de piedra y cemento, salvo el uso de ladrillos para los extremos y una mayor longitud de 33.20 metros. Los objetos encontrados alrededor de los drenajes también contaban un pasaje de la época francesa.

En este caso se trataba de dos ejes ferroviarios corrídos por el óxido, con cinco rayos en las ruedas y un diámetro máximo de 60 centímetros. Su identidad se develó gracias a libros de referencia y fotografías de la época. En *The Car-Builders Dictionary*, escrito por John Wait en 1895, se reconocía que los ejes pertenecían a un pequeño vehículo llamado push-car, descrito como un “carro de cuatro ruedas, también conocido como larry-car, usado para cargar materiales y herramientas, movido o empujado a mano”. Estos vehículos fueron utilizados primero por los

franceses y luego por los estadounidenses, quienes se vieron obligados a emplear la maquinaria abandonada por los europeos a la espera de su equipo. Fin de los drenajes Durante la administración de Estados Unidos, los drenajes continuaron siendo parte de sus operaciones, tal como lo comprueba un plano fechado en el año 1908 del área de Cartagenita –uno de los tres poblados en los cuales se dividió Paraíso. Allí, en el mapa centenario, se aprecia uno de los drenajes hallados el año pasado en la ampliación, justo al lado de la planta embotelladora de The Panama Coca Cola Bottling Company, Incorporated, fundada en 1905.

Los drenajes desaparecieron de la geografía canalera entre los años 1939 y 1942, cuando el gobierno de Estados Unidos trató de ampliar por primera vez el Canal. Según mapas históricos, los drenajes continuaron siendo parte de las operaciones (sobre todo las áreas relativamente planas con pocas ondulaciones) del Canal durante la administración estadounidense.

John Griggs encontró en 2005 los restos de dos de estos caseríos excavado recientemente por Julia y Carlos Mayo (Mayo y Mayo 2007). Los seis sitios históricos fueron ocupados a principios del siglo XX e “ilustran la vida cotidiana del trabajador que participó en la obra del Canal en la etapa estadounidense” (Griggs et al 2006). En ellos se encontraron además de artefactos de metal – partes estructurales de casas humildes, fragmentos de algunos bienes muebles, entre otros, algunas variedades de cerámica torneada emparentadas con las peruleras españolas, vajillas artesanales de la variedad Olá-El Tigre, cerámica roja delgada, cerámica vidriada y loza (Griggs et al 2006; Mayo y Mayo 2007).

Julia Mayo y su equipo abrieron cuatro (4) excavaciones en el yacimiento histórico de Calabaza, el lugar que ocupó un antiguo caserío típico de una familia de trabajadores de la clase silver roll, en el punto 653305 long / 995222 de latitud norte (Mayo y Mayo 2007a). El yacimiento está situado en una pequeña elevación que forma parte de un grupo de pequeños cerritos separados por quebradas de curso estacional y cubierto por bosque secundario. En este lugar John Griggs hizo

algunas pruebas de pala y pequeñas excavaciones en 20069. Las excavaciones del equipo de la Dra. Mayo y su equipo en Calabaza identificó dos áreas bien definidas. Una de ellas es el área de habitación que se pudo ubicar gracias a la distribución de los fogones, y un área de basurero a los pies del área de habitación. A estas dos áreas debemos sumar una antigua rampa de acceso. La primera excavación se ubicó en la proximidad de un fogón visible en superficie. No se encontraron huellas de postes, pero si restos de pequeñas láminas de zinc. Aquí se encontró mucha menos intensidad de materiales en comparación con las excavaciones abiertas en las áreas de vertido de basuras

De acuerdo al historiador Alfredo Castillero “De 1914 a 1979 la administración de un Canal en funcionamiento y el gobierno de una Zona del Canal organizada, fueron exclusivamente por el gobierno de los Estados Unidos”. En el campo técnico, el Canal fue objeto de muchas mejoras”. Prosiguiendo a Castillero: “Aparte de esta construcción y de una serie de obras civiles, administrativas (y militares) adicionales en las ciudades de la zona del Canal, y obras auxiliares como las obras públicas. Los programas de construcciones militares, se iniciaron antes de la apertura del canal y se intensificaron en el periodo comprendido entre las dos guerras. Los principales emplazamientos militares fueron las bases de Howard y Albrook de la Fuerza Área, Fuerte Kobee, Estación Naval de Rodman, Fuerte Clayton Corozal, Fuerte William Davis, Fuerte Sherman, Fuerte Amador y Fuerte Gulick, y Coco Solo. El Cuerpo de ingenieros del Ejército de los Estados Unidos fue el responsable de toda la red de defensa del área del Canal.

#### 4. Resultados de Prospección Arqueológica

El área del proyecto estaba totalmente alterada por actividades antrópicas (humanas); no fue posible realizar sondeo alguno en área del polígono del proyecto. Sólo se pudo fotografiar y georreferenciar la exploración, la cual por cierto, fue muy limitada **dadas las medidas de seguridad**. Se observaron algunos edificios viejos

(siglo XX), pero no fue posible llegar a ellos por la situación antes descrita. **No hubo hallazgos arqueológicos durante la prospección.**



Fotos 1, 2, 3,4: Área del proyecto / (totalmente alterado)



Fotos 5, 6, 7,8, y 9: Área del proyecto / (totalmente alterado). Observe cortes de maquinaria.



Fotos 10, 11, 12, 13 Área del proyecto / (totalmente alterado). Oficinas y edificios

574



A continuación la tabla de coordenadas satelitales de la prospección arqueológica.

Coordenadas UTM GS 84

Coordenadas	Descripción	Hallazgo
17 P 652194 E / 990717 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652220 E / 990726 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652230 E / 990704 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652250 E / 990723 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652259 E / 990751 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652246 E / 990792 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652237 E / 990799 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652209 E / 990792 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652189 E / 990785 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652194 E / 990791 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652210 E / 990729 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652212 E / 990731 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652200 E / 990760 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652214 E / 990768 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652223 E / 990764 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652212 E / 990759 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales

## **5. Consideraciones y Recomendaciones:**

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos arqueológicos y/o culturales** en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, dado que no se pudo realizar los sondeos en proyecto (dadas las alteraciones de cortes); ni se pudo completar el recorrido superficial en polígono del proyecto; **por razones de seguridad**.

Es importante, considerar la cautela en el área; dada la proximidad a instalaciones militares “zonias” (del antiguo periodo canalero zoneita) es posible se identificasen restos de edificios antiguos zonians; como antes mencioné no se pudo verificar, dado que había que salir del área lo antes posible por razones de seguridad.

Las edificaciones antiguas militares del periodo “zonians” (de ocupación durante el gobierno canalero regido por los Estados Unidos dentro del territorio panameño) son protegidas como parte del parte del **Patrimonio Industrial de la Ley 175 del 3 de noviembre del 2020**. Por lo tanto, en caso de hallazgo de este tipo de edificaciones, se debe identificar, confirmar (si así se ubicase dentro del proyecto), y notificar de inmediato a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

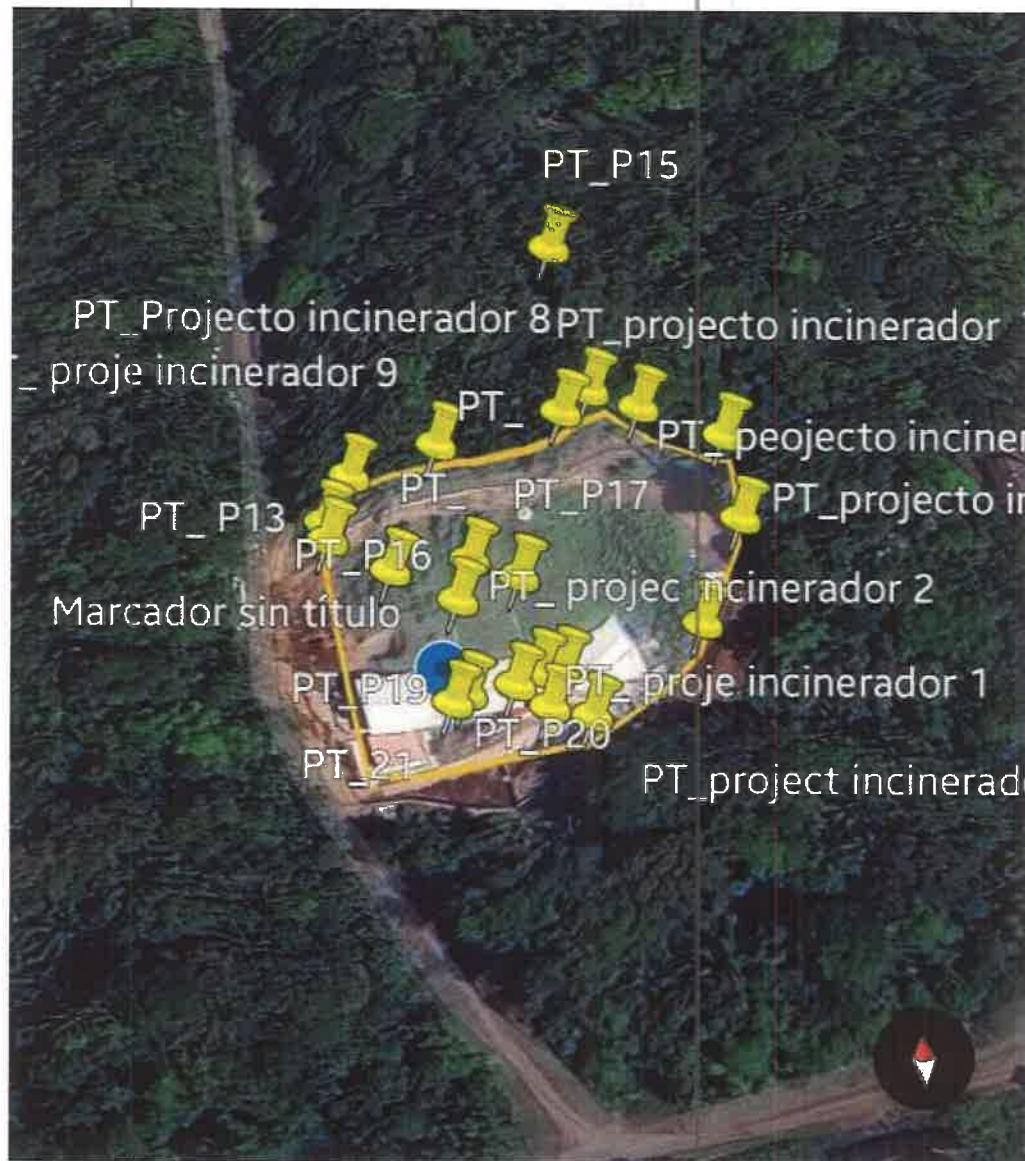
Esta es una medida de mitigación avalada por la **Ley N° 175 del 3 de noviembre de 2020** que modifica parcialmente la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982 y la ley 58 del 2003**. Cabe agregar, que en virtud de la **Resolución N° 067–08 DNPH del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (**DNPC**).

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Biese, Leo 1964	"The Prehistoric of Panama Viejo". <b>Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology</b> . Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	"Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian Archaeology". <b>Archaeology of Lower Central America</b> Frederick Lange W y Doris Stone. New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	<b>El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI.</b> Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	<b>Historia General de Panamá.</b> Centenario de la República de Panamá.
Cooke Richard 1973	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano". <b>Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá.</b> Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	"Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". <b>Boletín Museo del Oro.</b> Nº 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.
Cooke R., Carlos F. et al. 2005	<b>Museo Antropológico</b> Reina Torres de Araúz (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo Mixto Hispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.

Dolmatoff Reichel 1962		"Notas etnográficas sobre los indios del Chocó". <b>Revista Colombiana de Antropología.</b> Vol. IX. Bogotá Colombia.
Drolet. R. 1980	Slopes	<b>Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama.</b> Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fitzgerald Carlos 2005		Informe Arqueológico Preliminar de Residencial La Mitra. Realizado para Estudio de Impacto Ambiental ANAM
Howe James 1977		"Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". <b>Revista Panameña de Antropología.</b> Año 2. Nº2, dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002		"Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)". <b>Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002.</b> Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009 2013 2011		Estudio Preliminar <b>Etnohistórico de las Sociedades Indígena del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto.</b> (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá. <b>Prospección Intensiva del Proyecto Residencial La Mitra</b> Informe arqueológico presentado a la ANAM y a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico <b>Urbanización Vacamonte Beach Club</b> E.I.A
Romoli Kathleen 1987		<b>Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista</b>

	<b>Española.</b> Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	“Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)”. Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	<b>Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.</b>
Sigvald Linné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.
Jose Manuel Reverte S/F	Las Ruinas de la Mitra
Puleio, Luis	<p><b>Episodios Históricos”</b></p> <p>Breve historia de los emplazamientos de cañones y fortificaciones en la zona de tránsito del Istmo de Panamá- Siglos XVI AL XX.</p> <p>Color Group Printed Panama</p>

**Vista satelital de prospección arqueológica de proyecto****REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCOTICOS**

**Foto satelital A.** Prospección arqueológica en polígono del proyecto.

Anexo 25 (3.15-Plano Georreferenciado)

## ACLARATORIA No.2

La Dirección Nacional de Política Ambiental (DIPA), mediante nota DIPA-029-2024, remite criterio técnico referente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, indicando que las recomendaciones emitidas mediante la nota DIPA-198-2023, no fueron atendidas. Por tanto, reiteramos las recomendaciones indicadas en nota DIPA- 198-2023, pues están orientadas a que se cumpla con dichos criterios, ya que también los Estudios de impacto Ambiental categoría II requiere el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis costo-beneficio final, según Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009. A continuación, se reiteran las recomendaciones remitidas mediante nota DIPA-198-2023.

- a. Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con calificación de importancia ambiental igual o mayor que 22 ( $CAI \geq 22$ ), indicados en las tablas 9.10 y 9.11 de jerarquización de impactos (página 197 y 198 del estudio de impacto ambiental). Tomar en cuenta también los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que estén por encima de este límite.
- b. describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se recomienda no utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración, ya que conllevan a la subvaloración de impactos y doble contabilidad de costos.
- c. Elaborar una matriz o flujo de fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los beneficios esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento, los costos de la gestión ambiental y otros ingresos o costos que se consideren importantes. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.
- d. Se recomienda que el flujo de fondos se construya para un horizonte de tiempo igual o menor que la vida útil del proyecto.

## RESPUESTA:

Adjuntamos todos los puntos ampliados que fueron solicitados de acuerdo a la nota **DIPA-029-2024**, realizadas por el Lic. Alexander Xavier Tejeira, idoneidad 2300, realizado el 20 de marzo de 2024 (**Ver Anexo No. 2 Ajuste Económico**).

Adicionalmente se presenta información crucial que identifica la naturaleza de este proyecto, el cual obedece principalmente a una necesidad urgente del país de destruir una de las sustancias prohibidas que más daño le hace a la humanidad, la cual es la Cocaína, para la cual se requiere hacer algunas

aclaraciones que contribuyen a aclarar muchas de las respuestas a lo largo de este documento.

Información para comprender la necesidad del proyecto y a considerar que muchas de las valoraciones monetarias que se hacen al evaluar la mayoría de los proyectos, no son aplicables a este proyecto

**ACLARATORIA No.3**

- a. Realizar y presentar informe de prospección Arqueológicas, así como también los informes correspondientes a las mediciones de los monitoreos de Calidad de Aire Ambiental (PM10, NO2 SO2) y ruido ambiental. Dichos informes (original o copia notariada) firmados por el profesional idóneo responsable de su elaboración y contener certificación de la calibración de los equipos empleados
- b. Presentar descripción del levantamiento de la línea base (física y biológica) del nuevo sitio donde se propone el desarrollo del proyecto.

**RESPUESTA:**

- a. Presentamos los nuevos laboratorios realizados por las compañías **FERAMBI** que son la prueba PM10 y la compañía **AQUALABS, S.A.** con las pruebas NO2 y SO2 respectivamente. (ver anexo No. 3 **LABORATORIOS- Ruido-Olores Molestos- Calidad de Aire**)  
La prospección arqueológica se encuentra dentro del **anexo No. 1**.
- b. Presentamos descripción del levantamiento de la línea base (física y biológica) del nuevo sitio del desarrollo del proyecto:

**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.****FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES.**

La geología de la región, según el mapa geológico preparado por la Dirección General de Recursos Minerales y editado por el instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia a escala 1:250,000, la formación que aflora es la siguiente:

La geología asociada a la Zona del proyecto pertenece al periodo Terciario, representado por la formación de tipo sedimentario. Está conformada por rocas sedimentarias, aluviones del terciario entre otras, areniscas, conglomerados y lutitos carbonosas.

Esta formación sedimentaria está fuertemente influenciada por la actividad de tipo estructural, sus características geomorfológicas la presentan como una superficie de ligeras pendientes y muy ricas en sedimentos no consolidados. El mapa geológico de la república de Panamá establece el predominio de roca ígnea pre-terciarias en comparación a las formaciones sedimentarias, terciarias y catenarias de menor extensión.

## UNIDADES GEOLÓGICAS LOCALES.

Las formaciones geológicas del área consisten en rocas ígneas y sedimentarias. Las rocas sedimentarias son aglomerados andesíticos en tobas de grano fino y grueso, de la Era Cenozoica y terciaria Reciente.

## CARACTERIZACIÓN DEL SUELO.

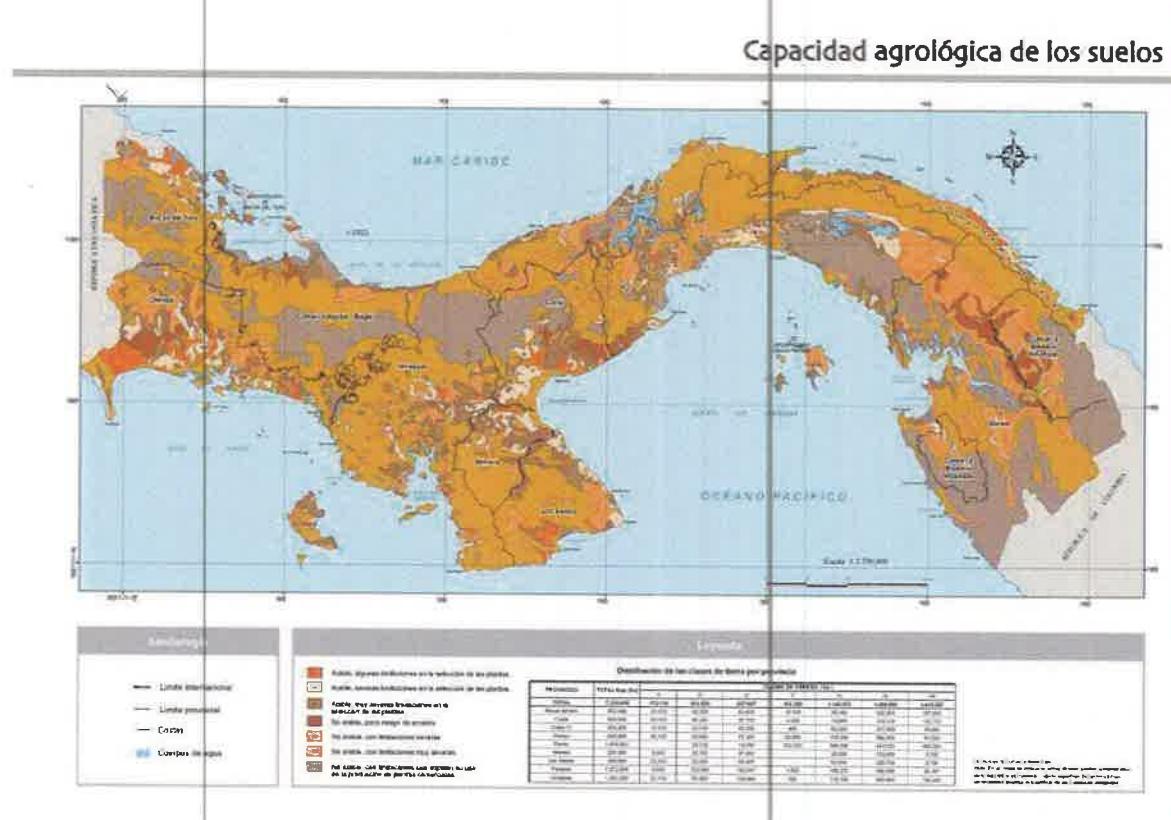
Los suelos que tienen un horizonte superficial son de color pardo claro, de textura franco arenosa, los cuales se han formado de la meteorización de rocas volcánicas ígneas extrusivas de naturaleza dioritica, andesítica y basáltica. Son terrenos bien drenados y poco profundos por encontrarse en terrenos ondulados. En algunos lugares aflora el material parental, el cual tiene diferentes grados de dureza, debido al grado de meteorización en que se encuentra.

Los suelos son de clase agrologica VI según sistema U.S.D.A., caracterizados por limitaciones moderadas para apacentamiento (ganadería) y silvicultura.

La no se observa mucha erosión en dicho sitio, en algunos lugares se observa afloramiento de roca y fragmentos de rocas parcialmente descompuestas, observados por los drenajes naturales de la zona.

## LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO.

La capacidad de uso de suelo de acuerdo al Atlas ambiental se define como el potencial que tiene una unidad específica de suelo para ser utilizada en forma sostenida sin afectar su capacidad productiva. Los suelos del área son en uno 100% de clase VI No arables con limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para cultivos y restringe su uso fundamentalmente al pastoreo, bosques y tierras de reserva. De dicho proyecto. Dentro de este mapa se encuentra ubicada el proyecto a desarrollar.



## DESLINDE DE LA PROPIEDAD.

En relación a la documentación legal, que da paso a los predios en los cuales se da la Autorización parte del Ministerio de Economía, en MEMO 572/SGMS/2022, AUTORIZA al Ministerio de Seguridad para que pueda utilizar el uso de la Batería N°13606, uso del almacén 13116, con su respectivo perímetro de seguridad, ubicados en sector de Horoko de Arraijan, con una superficie de 6,404.80 km<sup>2</sup>. Se adjunta notas que respaldan dicha información.

## CAPACIDAD DE USO Y APTITUD.

La capacidad de uso del suelo se refiere al potencial de un suelo como recurso para desarrollar diferentes cultivos y formas de agricultura. Los suelos de tipo VI, característicos de la zona no son apropiados para cultivo, tienen limitaciones moderadas para apacentamiento (ganadería) y silvicultura, por lo que debe aplicarse prácticas intensivas de manejo y conservación de suelos para evitar la degradación.

La aptitud principal es la actividad de conservación de bosque, paisajes naturales, conservación de suelo.

## TOPOGRAFÍA.

La topografía del área presenta área plana y pequeñas ondulaciones, con pendientes que oscilan entre los 1-8%. Los valores hasta un 8% en la inclinación natural del terreno indican al verificar la condición del mismo que puede someter a desarrollo ese sitio con inversiones mínimas en términos de cortes, rellenos, compactaciones o adiciones de materiales selectos en el sitio del proyecto y sobre todos con medidas de conservación evitando la erosión. Aunque el sitio ya se realizó los trabajos de conformación de su topografía

## MAPA TOPOGRÁFICO O PLANO, SEGÚN ÁREA A DESARROLLAR A ESCALA 1: 50,000.

La localización geográfica del sitio se muestra en el Mapa Topográfico de Panamá, escala 1: 50,000, en sistema WGS84. (Ver anexo No.24 Mapa Topográfico, Cobertura Vegetal y Redes Hídricas).



Figura 1 Localización geográfica del área de estudio.

Proyecto: Para La Remodelación de una Galera para la Instalación de un Sistema de Incineración y Depuración de Gases para Narcóticos”, Base Del DOE,

COORDENADAS GEOGRAFICAS DEL POLIGONO DEL PROYECTO		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	652189.26	990790.54
2	652252.08	990800.57
3	652268.15	990751.34
4	652267.35	990705.99
5	652233.57	990698
6	652202.37	990711.81
7	652196.64	990733.73
8	652192.77	990790.93

### CLIMA.

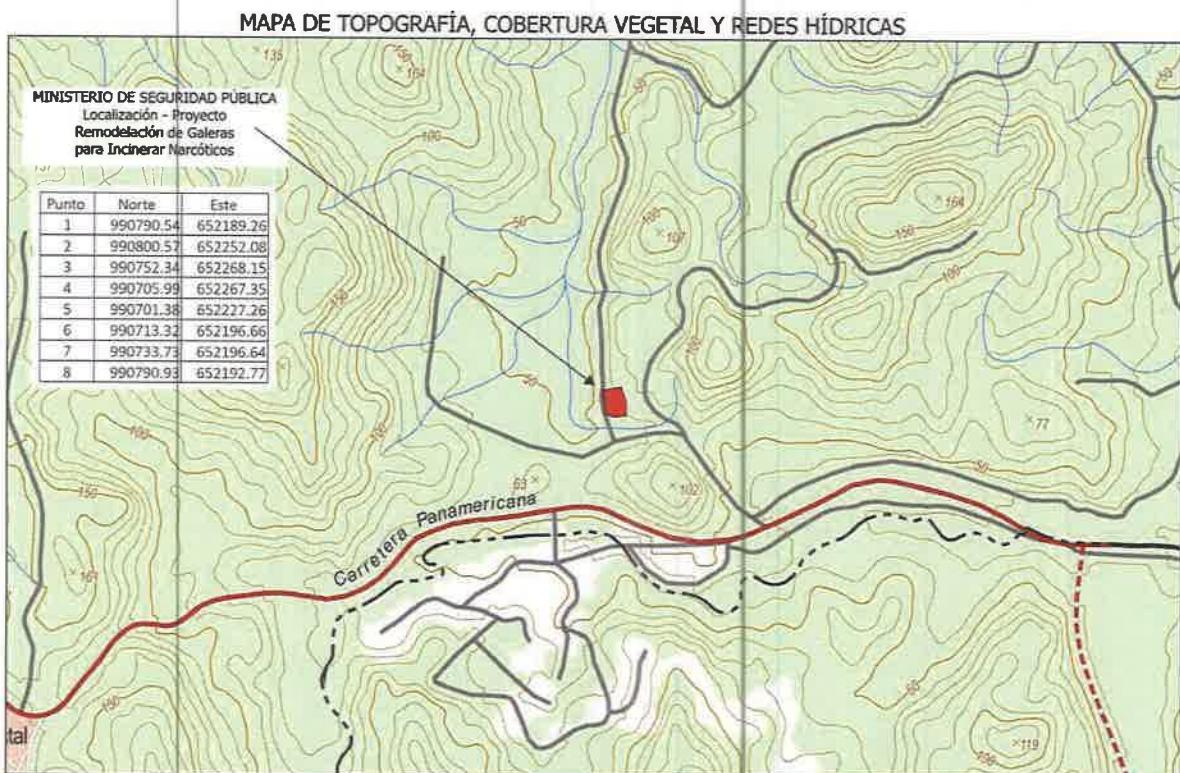
Se toma de la revisión realizada por el Dr. Alberto A. McKay donde analizo, corrigió, y adapto los diferentes tipos de climas asignados al país generando una nueva clasificación de los climas de Panamá, que emplea como referencia la tipología climática de dicho registro, que posee más tipos de climas tropicales y además reconoce las grandes influencias de las masas oceánicas, así como la diversidad de ambientes atmosféricos presentes en las montañas tropicales.

Tomando en cuenta esta clasificación en área del estudio entra en la categoría de Clima tropical de montañas bajas. Este clima es cálido, con temperaturas medias de 27° a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país, los cuales llegan a 1,122.

Basados en la Clasificación de Zonas de Vida de L.R. Holdrige, el área se encuentra en el Bosque húmedo Tropical (bh-T), con una estación lluviosa de 6 a 7 meses (abril-diciembre), siendo octubre el mes más lluvioso.

## HIDROLOGÍA.

Para el sitio del proyecto no se observa o tiene presencia cuerpos de aguas naturales o de tipo superficiales, podemos observar que según mapa de regiones hídricas se observa en dicho documento el Río Cocolí y el cual forma parte de la cuenca del Canal de Panamá y el mismo no se verá afectada o tendrá alguna situación negativa de calidad de sus aguas. (Anexo No.24 Mapa Topográfico, Cobertura Vegetal y Redes Hídricas)



## CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES

Como se mencionó anteriormente, cercano al proyecto no existe cuerpo de agua que colindan o esté cerca al desarrollar el proyecto, donde lo que se puede observar a una distancia de 1 km se encuentra el Río Cocolí que pasa lejano de las fincas del proyecto.

## CAUDALES (MÁXIMO, MÍNIMO Y PROMEDIO ANUAL).

Para consideración que dicha fuente de agua no se encuentra dentro del proyecto, no se toma datos de las mismas, por estar fuera de área de influencia directa al proyecto, para la misma no tendrá ningún efecto el proyecto.

### **CORRIENTE, MAREAS Y OLEAJES.**

El área del proyecto no tiene contacto directo con zona costera.

### **AGUAS SUBTERRANEAS.**

Para el área existe un estudio que evidencie la no presencia de agua subterránea de alta importancia, este estudio de percolación fue realizado por el ingeniero Carlos López y nos indica que no existe aguas subterráneas que puedan afectar el suelo, además según la Sección de Fuentes Subterráneas del IDAAN la formación para este sitio es de baja importancia, confirmando la no existencia de pozos en áreas aledañas.

### **CALIDAD DE AIRE.**

En relación con el informe de muestreo de calidad de Aire ambiental , que se practicó en el sitio del proyecto por el Laboratorio Certificado AQUALABS,S.A., el día 13 de abril del 2024, donde se utilizó la metodología (USEPA) código de reglamento Federales CFR, titulo 40, pto. 50, NO<sub>2</sub> y SO<sub>2</sub>, no se detectaron niveles de gases derivados de los óxidos de azufre y nitrógeno. (PM10), y el Laboratorio Certificado FERAMBI, el día 12 de abril de 2024, donde se utilizó la metodología contador de partículas de video, modelo VPC 300, marca EXTECH, teniendo como objetivo establecer las concentraciones de los contaminantes partículas iguales o menores a 10 micras (PM10) y gases ambientales, para comparar los resultados con los límites máximos permisibles establecidos en las normas aplicables. Equipo utilizado sonómetro marca Reed Instruments, modelo R8050, serie 210600380, donde se determinó que los niveles de ruido están por debajo de la norma.

Los laboratorios están colocados dentro del anexo No.3 y los resultados de los mismos, junto con la certificación de laboratorio y la calibración.

### **RUIDO.**

En relación de la prueba de Ruido realizada, dentro del sitio del proyecto, se realizó el 12 de abril del 2024, se utilizó la metodología de ISO 1996-2:2009, la norma que aplica es la Decreto Ejecutivo No 1 del 2004, dentro de los objetivos en la toma de la prueba es determinar los niveles de ruido ambiental en las estaciones de monitoreo, para comparar los resultados obtenidos contra los límites permisibles establecidos en la norma aplicable. En cuanto al equipo utilizado el mismo es marca REED INSTRUMENTS, Modelo R8050, Serie 210600380.

La Descripción de la Estación de Monitoreo se puede considerar los siguientes datos, estación de monitoreo EM1 8 dentro del Perímetro del terreno, la coordenadas del sitio son de N 990713 y E 652231, en cuanto a la descripción la estación de monitoreo se ubicó dentro del perímetro del proyecto, la zona está constituida como espacio abierto donde existe una barrera natural conformada por un área boscosa con una superficie plana de tierra. Dentro de los mismos se encontraron condiciones ambientales del sitio y también las condiciones de mediciones que se observan en dicho informe.

Los Resultados de dichas mediciones, Valor máximo dB (A) con 57.2, valor mínimo dB (A) es de 47.9 y el Promedio dB(A) de 53.6, con el decreto ejecutivo del 1 de 2004 de 60 dB. Los que se concluye en base a los resultados obtenidos de la línea base en la estación de monitoreo evaluadas, se concluyó que el nivel de ruido ambiental está por debajo de los 60 dBA establecidos en la norma de referencia.

Ver documentos y detalle de prueba de ruido la Certificación y certificado de calibración de dicha prueba en el **anexo No. 3** (Laboratorio FERAMBI).

#### OLORES.

El sitio se aprecia en buen estado y sus alrededores, no se percibe olores molestos que puedan poner en peligro la condición del ambiente del sitio del proyecto. Sobre todo debido a la condición de área natural, sin ninguna perturbación de dicho ambiente y la condición de sitio sano sin alteración. El laboratorio de Olores Molestos realizado por la empresa AQUALABS, S.A., donde no se perciben olores molestos al olfato humano (**ver anexo No. 3**)

#### **ANTECEDENTES SOBRE LA VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS NATURALES EN EL ÁREA.**

Todo elemento del medio ambiente que es peligroso al hombre y que está causado por fuerzas extrañas a él, se convierte en una amenaza natural. Todo dependerá de la condición ambiental del sitio y futuras amenaza por fenómenos atmosféricos, geológicos (sísmicos), incendios y otros.

#### **IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A INUNDACIONES.**

En el sitio no ha habido antecedentes de inundaciones, ni presenta riesgo latente de afectaciones por eventos de la naturaleza según reporte de evaluación de riesgo de SINAPROC (**ver anexo No. 4**). El área donde se desarrollará el proyecto se encuentra dentro de planicies sin amenazas por inundación o en zonas de ningún riesgo o cumpliendo con lo estipulado en la Ley 5 del 28 de enero de 2005, donde

se hace mención en el CAPÍTULO IV (Delitos contra la Normativa Urbanística) en el artículo 408 y por tener fuente hídrica del Rio Cocolí que se encuentra lejana al proyecto y que el mismo no tendrá ningún impacto.

### **IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTOS.**

La acción antrópica ha causado el deterioro y erosión leve de los suelos, una de las más notorias es la corta de vegetación para el establecimiento de parte de bunker que operaron anteriormente, ya que el sitio fue utilizado como actividades Militares Norteamericana en la Antigua Zona del canal , donde se impactaron ciertos sitios con la variación de sitios, con actividades de seguridad y de estrategia para dicha instituciones y las mismas se mantiene como sitio de seguridad para las operaciones del Canal. Por tratarse de suelos de tipo VI, tienen limitaciones moderadas para apacentamiento (ganadería) y debe aplicarse prácticas intensivas de manejo y conservación de suelos para evitar la degradación, sin embargo, esto nunca se ha dado.

En el área se encuentra pendientes moderadas, que son menos susceptibles a deslizamiento. Las pendientes del sitio oscilan entre los 1 – 8%, las rocas no están sueltas, no hay agua en el subsuelo y no hay evidencia de deslizamientos pasados.

### **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.**

#### **CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA.**

La presentación del Inventario Forestal, es la forma científica más adecuada para conocer el estado actual biológico del sitio y de poder hacer un levantamiento real de la condición de los árboles , en cuanto a cantidad, mediciones, volúmenes y estado actual de una masa boscosa establecida; sin embargo debido a la creciente actividad de la sociedad al ambiente, la misma puede jugar un papel para el mejoramiento del clima, el paisaje y sobre todo en lo referente a la protección de los suelos que al momento se encuentran descubierto y se acelere la erosión de los mismos , es donde el árbol adquiere gran importancia.

El Inventario Forestal se puede considerar como el proceso de muestreo, el cual infiere en los datos de árboles dispersos, tomando información encontrada, con el muestreo general, lo cual es la representación de las distribuidas de acuerdo al tipo de muestreo, sobre el área inventariada.

#### **Metodología utilizada**

Para la realización de este inventario, se utilizó la Técnica o Muestreo de 100% de la cubierta presente, con el perímetro para el levantamiento de dichas especies.

Técnica que es recomendada y avalada por el Ministerio de Ambiente. (Mi Ambiente). Son 5 metros perimetrales que se muestra repartiendo en todo el polígono. Esta metodología consiste en medir todos los individuos arbóreos que se encuentran dentro de la zona de estudio, sin importar el tamaño del diámetro (Dap). No se tomaron en cuenta las partes de Bosque Secundario Maduro que no es parte del polígono, que no son tomadas en cuenta en la realización de inventarios y conteo forestal.

En el área de estudio, si presenta una alternancia de las coberturas vegetales, donde solo existe la presencia dentro del polígono de mango y los demás son gramíneas que tiene una gran presencia y plantas menores con gran cantidad de especies alteradas y de diámetro bajos de los árboles que están en el perímetros de los 5 metros.

Para evaluar la cobertura vegetal existente se implementó la metodología, de conteo total. Para el cual se establecieron mediciones en todo el polígono sobre el terreno en estudio, con una dimensión de detalle el polígono, con 1,200 m<sup>2</sup>. Esto representa una intensidad de muestreo del 25% del área perimetral de un 100 % del área total ya que el total del área es de 6,404.36 del total del polígono en el estudio.

La elaboración de este inventario, ha tenido una duración de un día y ha implicado las siguientes actividades:

Visita de campo y recorridos para la evaluación de las condiciones actuales en que se encuentra el terreno a inventariar, para el caso de perímetro de afectación del 25% con un ancho de 5 metros.

Establecimiento de parte del polígono de lo muestreado.

Toma del diámetro, altura comercial y total de todos los individuos; por especie.

Tabulación de los datos obtenido en campo para su posterior análisis.

#### Materiales y Equipo

Para la realización del inventario se han utilizado cintas simétricas, una forcipula para medir el diámetro a la altura del pecho (DAP); una baliza para medir altura comercial, GPS Garmin para georreferenciar, la ubicación de la parcela de muestreo, cámara fotográfica, libreta de anotación, binoculares etc.



Se observa en la vista derecha las condiciones que se dan dentro del polígono del proyecto, donde se observa el área de gramínea y el árbol de mango en la vista de la izquierda se ve la estructura actual y parte de la gramínea, arbustos y árboles que no se van a intervenir.

#### Fórmula de cálculo de volumen

Para el cálculo del volumen de madera se utilizó la fórmula de SAMALIAN.

$$V = 0.7854 \times D^2 \times H \times F_f \text{ en donde:}$$

$V$  = Volumen de madera en metros cúbicos.

$D$  = Diámetro a la altura del pecho en metros.

$H$  = Altura comercial en metros.

$F_f$ . = Factor de forma (0.60).

#### Resultados

En las siguientes tablas se presentan los resultados obtenidos en las diferentes parcelas de muestreo en el terreno inventariado, son las siguientes:

#### El lugar

Área de polígono total de 6,404.36 m<sup>2</sup> (Área del inventario de 1,200 m<sup>2</sup> con un 25%)

Vegetación: Área de Arboles dispersos, Gramíneas y plantas menores, Bosque intermedio secundario. con diámetros mayores a 10 cm.

Especies de como: laurel, jobo, guarumo, malagueto hembra, caraño, Cedro Amargo otros..

INVENTARIO FORESTAL PROYECTO SISTEMA INCINERADOR						
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Volume n (m³)
1	Cándelo	<i>Pittoniotis trichantha</i>	20	3.5	8	0.07
2	Caraño	<i>Zuelania guidonia</i>	15	4	9	0.04
3	Cedro amargo	<i>Cedrela odorata</i>	13	4	9	0.03
4	Guácimo colorado	<i>Luehea seemannii</i>	7	2.5	5	0.01
5	Guácimo tortugo	<i>Luehea speciosa</i>	7	1.5	5	0.003
6	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	20	5	8	0.09
7	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	7	3	8	0.01
8	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	10	3.5	7	5
9	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	9	2.5	5	0.01
10	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	12	2.5	5	0.02
11	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	50	7	14	0.82
12	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	13	4	8	0.03
13	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	7	2	5	0
14	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	17	4	7	0.05
15	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	12	2.5	7	0.02
16	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	10	1.5	6	0.01
17	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	9	1.5	3	0.006
18	Jordan	<i>Trema micrantha</i>	7	1.5	3	0.003
19	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	10	3	7	0.01
20	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	16	5	8	4
21	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	17	7	12	0.1
22	Malagueto hembra	<i>Xylopia frutescens</i>	10	2.5	6	0.01

23	Malagueto hembra	<i>Xylophia frutescens</i>	18	7	14	0.11
24	Malagueto hembra	<i>Xylophia frutescens</i>	20	8	12	0.15
25	Malagueto hembra	<i>Xylophia frutescens</i>	6	1.5	3	0.003
26	Malagueto hembra	<i>Xylophia frutescens</i>	6	1.5	3	0.003
27	Malagueto hembra	<i>Xylophia frutescens</i>	6	1.5	3	0.003
28	Mango	<i>Mangifera indica</i>	18	2.5	6	0.038
29	Mango	<i>Mangifera indica</i>	14	2.5	6	0.02
30	Poro Poro	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	10	5	7	0.02
31	Sangrillo	<i>Croton draco</i>	7	1.5	3	0.003
32	Sigua Blanco	<i>Cinnamomum triplinerve</i>	25	5	12	0.15
33	Tachuelo	<i>Zanthoxylum panamense</i>	6	2	4	0.003
34	Toreta	<i>Annona purpurea</i>	7	1.5	3	0.003
Total	10.855					

La cobertura vegetal está conformada por lo indicado en el inventario forestal, y el resto por gramínea.

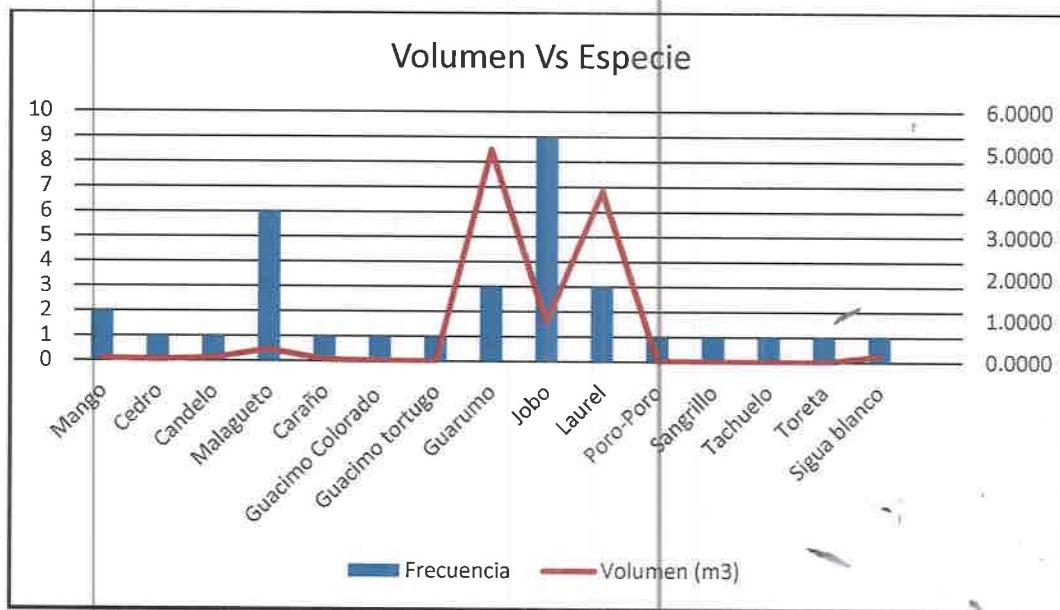
**Perímetro de 5 metros Resumen de Especies con Nombre Científico y Volumen**

Nombre común	Nombre Científico	Cantidad	Volumen (m <sup>3</sup> )
Mango	Manguifera indica	2	0.058
Cedro	Cedro amargo	1	0.03
Candelo	Pittoniotis trichantha	1	0.07
Malagueto	Xylopia frutescens	6	0.279
Caraño	Zuelania guidonia	1	0.04
Guacimo Colorado	Luehea seemannii	1	0.01
Guacimo tortugo	Luehea speciosa	1	0.003
Guarumo	Cecropia peltata	3	5.1
Jobo	Spondias mombin	9	0.936
Laurel	Cordia alliodora	3	4.11
Poro-Poro	Cochlospermum vitifolium	1	0.02
Sangrillo	Croton draco	1	0.003
Tachuelo	Zanthoxylum panamense	1	0.003
Toreta	Annona purpurea	1	0.003
Sigua blanco	Cinnamomum triplinerve	1	0.15
		33	10.8150

### RESUMEN DE FRECUENCIA Y VOLUMEN.

Nombre común	Frecuencia	Volumen (m <sup>3</sup> )
Mango	2	0.058
Cedro	1	0.03
Candelo	1	0.07
Malagueto	6	0.279
Caraño	1	0.04
Guacimo Colorado	1	0.01
Guacimo tortugo	1	0.003
Guarumo	3	5.1
Jobo	9	0.936
Laurel	3	4.11
Poro-Poro	1	0.02
Sangrillo	1	0.003
Tachuelo	1	0.003
Toreta	1	0.003
Sigua blanco	1	0.15
	33	10.815

### Perímetro de inventario Grafico de Frecuencia y Volumen



Caracterización de la Flora, Inventario Forestal; la composición de las especies o las especies que componen la vegetación, son descritas a continuación.

La acción de establecer, cantidad de especies presentes en la toma de datos de campos, con diámetros, altura y los resultados de los volúmenes obtenidos, para cada parte del polígono del proyecto o las condición de sitio, el cual se efectúa en base a la importancia en su consideración del inventario forestal para el sitio del proyecto, mediante el mismo podemos llegar a concluir, que los valores de volúmenes de madera en pie se destaca lo que arroja cada uno de los identificados y listados, en este caso para el Proyecto Remodelación de Galera para Incinerar Narcóticos, que se asemeja cada una de las especies encontradas y los listados para poder tomar en consideración lo que representa los árboles dentro del proyecto y como para el desarrollo del proyecto se verán afectado las distintas especies encontradas en caso de los sitio realizados, con un total de 1,200 m<sup>2</sup> recorrido de aproximadamente de todo el polígono, poder tomado los sitios de los mismos que se identificaron y las especies presentes en dicho Polígono. Recordando que la afectación son perimetral de 5 metros que representa 1200 m<sup>2</sup> del sitio donde se eliminara la cubierta vegetal.

Para los cálculos de volúmenes que resultaron, se detallan para el sitio del proyecto que se afectara, de manera de aproximarnos a los volúmenes reales de las especies encontradas, también con dichos datos se puede llegar a considerar la condición de

los tipos de asociación arbórea o asociativa vegetal y como se ven afectados por las manos del hombre, las cuales las hacen más abiertas y con la aparición de especies colonizadoras como Guácimo, Jobo, laurel, amargo amargo, guarumo y algarrobo.

Todo esto pone de manifiesto el interés real de la promotora, de cuantificar las especies presente dentro de su proyecto y brindar la recuperación ambiental, mediante la incorporación del proyecto en áreas verdes la siembra de especies de follaje vistosos, flores y porte que sirva para armonizar el entorno y de esta manera poder mantener el equilibrio ecológico de la construcción y especies que ayuden para tal fin. Sobre todo, a la actividad con diseño arquitectónico de mejoras paisajísticas y de deleite de los colores, estructuras y formas de los diferentes lugares ornamentados para el proyecto del Ministerio de Seguridad Pública.

### Ubicación



### Localización.

La localización del terreno a ser usada por la promotora Ministerio De Seguridad Pública, para la construcción de Proyecto Para Remodelación de una Galera para la Instalación de Un Sistema De Incineración de Drogas, desarrollarse en la base del Depósito Oficial de Explosivos (DOE), ubicado en Horoko, Corregimiento y Distrito de Arrijan y Provincia de Panamá Oeste, que se encuentra entre las coordenadas del punto N° 1 con 652189.26 E y 990790.54 N y también el punto N°2 con los siguientes datos 652252.08 E y 990800.57 N de la UTM (WGS84) que se describen en plano y se tomaron algunas.

### Superficie.

La superficie que se detalla del polígono es en la obtención de resultados de volúmenes del sitio de dicho polígono:

Área del polígono = 6,404.36 M2 (Promotor Ministerio Seguridad Publica.)

Mapa 1 Área de la Ubicación de la Flora del proyecto Para Remodelación de Galera para Incinerar Narcóticos.



## Inventario Forestal

La presentación del Inventario Forestal, es la forma científica más adecuada para conocer el estado actual biológico del sitio y de poder hacer un levantamiento real de la condición de los árboles , en cuanto a cantidad, mediciones, volúmenes y estado actual de una masa boscosa establecida; sin embargo debido a la creciente actividad de la sociedad al ambiente, la misma puede jugar un papel para el mejoramiento del clima, el paisaje y sobre todo en lo referente a la protección de los suelos que al momento se encuentran descubierto y se acelere la erosión de los mismos , es donde el árbol adquiere gran importancia.

El Inventario Forestal se puede considerar como el proceso de muestreo, el cual infiere en los datos de árboles dispersos, tomando información encontrada, con el muestreo general, lo cual es la representación de las distribuidas de acuerdo al tipo de muestreo, sobre el área inventariada.

## Metodología utilizada

Para la realización de este inventario, se utilizó la Técnica o Muestreo de 100 % de la cubierta presente, con el perímetro para el levantamiento de dichas especies.

Técnica que es recomendada y avalada por el Ministerio de Ambiente. (Mi Ambiente). Son 5 metros perimetrales que se muestra repartiendo en todo el polígono. Esta metodología consiste en medir todos los individuos arbóreos que se encuentran dentro de la zona de estudio, sin importar el tamaño del diámetro (Dap). No se tomaron en cuenta las partes de Bosque Secundario Maduro que no es parte del polígono, que no son tomadas en cuenta en la realización de inventarios y conteo forestal.

En el área de estudio, si presenta una alternancia de las coberturas vegetales, donde solo existe la presencia dentro del polígono de mango y los demás son gramíneas que tiene una gran presencia y plantas menores con gran cantidad de especies alteradas y de diámetro bajos de los árboles que están en el perímetros de los 5 metros.

Para evaluar la cobertura vegetal existente se implementó la metodología, de conteo total. Para el cual se establecieron mediciones en todo el polígono sobre el terreno en estudio, con una dimensión de detalle el polígono, con 1,200 m<sup>2</sup>, esto representa una intensidad de muestreo del 25% del área perimetral de un 100 %, ya que el total del área es de 6,404.36 del polígono en el estudio.

La elaboración de este inventario, ha tenido una duración de un día y ha implicado las siguientes actividades:

-Visita de campo y recorridos para la evaluación de las condiciones actuales en que se encuentra el terreno a inventariar, para el caso de perímetro de afectación del 22% con un ancho de 5 metros.

Establecimiento de parte del polígono de lo muestreado.

-Toma del diámetro, altura comercial y total de todos los individuos; por especie.

-Tabulación de los datos obtenido en campo para su posterior análisis.

#### Materiales y Equipo

Para la realización del inventario se han utilizado cintas simétricas, una forcipula para medir el diámetro a la altura del pecho (DAP); una baliza para medir altura comercial, GPS Garmin para georreferenciar la ubicación de la parcela de muestreo, cámara fotográfica, libreta de anotación, binoculares etc.



Se observa en las condiciones que se dan dentro del polígono del proyecto, donde se observa el área de gramínea, arbustos, árbol de mango que rodea el polígono.

#### Fórmula de cálculo de volumen

Para el cálculo del volumen de madera se utilizó la fórmula de SAMALIAN.

$V = 0.7854 \times D^2 \times H \times F_f$ . en donde:

$V$  = Volumen de madera en metros cúbicos.

$D$  = Diámetro a la altura del pecho en metros.

$H$  = Altura comercial en metros.

$F_f$  = Factor de forma (0.60).

#### Resultados

En las siguientes tablas se presentan los resultados obtenidos en las diferentes parcelas de muestreo en el terreno inventariado, son las siguientes:

#### El lugar

Área de polígono total de 6,404.36 m<sup>2</sup> (Área del inventario de 1,200 m<sup>2</sup> con un 25%)

Ubicación 652189.26 E y 990790.54 N

Vegetación: Área de Arboles dispersos, Gramineas y plantas menores, Bosque intermedio secundario.

Con diámetros mayores a 10 cm

Especies de como: laurel, jobo, guarumo, malagueto hembra, caraño , Cedro Amargo y otros.

**Inventario forestal Proyecto Remodelación de Galera para  
Incinerador de Drogas**

No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Cándelo	<i>Pittoniotis trichantha</i>	20	3.5	8	0.07
2	Caraño	<i>Zuelania guidonia</i>	15	4	9	0.04
3	Cedro amargo	<i>Cedrela odorata</i>	13	4	9	0.03
4	Guácimo colorado	<i>Luehea seemannii</i>	7	2.5	5	0.01
5	Guácimo tortugo	<i>Luehea speciosa</i>	7	1.5	5	0.003
6	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	20	5	8	0.09
7	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	7	3	8	0.01
8	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	10	3.5	7	5
9	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	9	2.5	5	0.01
10	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	12	2.5	5	0.02
11	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	50	7	14	0.82
12	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	13	4	8	0.03
13	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	7	2	5	0
14	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	17	4	7	0.05
15	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	12	2.5	7	0.02
16	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	10	1.5	6	0.01
17	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	9	1.5	3	0.006
18	Jordan	<i>Trema micrantha</i>	7	1.5	3	0.003
19	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	10	3	7	0.01
20	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	16	5	8	4
21	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	17	7	12	0.1
22	Malagueto hembra	<i>Xylopia frutescens</i>	10	2.5	6	0.01
23	Malagueto hembra	<i>Xylopia frutescens</i>	18	7	14	0.11
24	Malagueto hembra	<i>Xylopia frutescens</i>	20	8	12	0.15
25	Malagueto hembra	<i>Xylopia frutescens</i>	6	1.5	3	0.003
26	Malagueto hembra	<i>Xylopia frutescens</i>	6	1.5	3	0.003
27	Malagueto hembra	<i>Xylopia frutescens</i>	6	1.5	3	0.003
28	Mango	<i>Mangifera indica</i>	18	2.5	6	0.038
29	Mango	<i>Mangifera indica</i>	14	2.5	6	0.02
30	Poro Poro	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	10	5	7	0.02
31	Sangrillo	<i>Croton draco</i>	7	1.5	3	0.003
32	Sigua Blanco	<i>Cinnamomum triplinerve</i>	25	5	12	0.15
33	Tachuelo	<i>Zanthoxylum panamense</i>	6	2	4	0.003
34	Toreta	<i>Annona purpurea</i>	7	1.5	3	0.003
Total	10.855					

La cobertura vegetal está conformada por lo indicado en el inventario forestal, y el resto por gramínea.

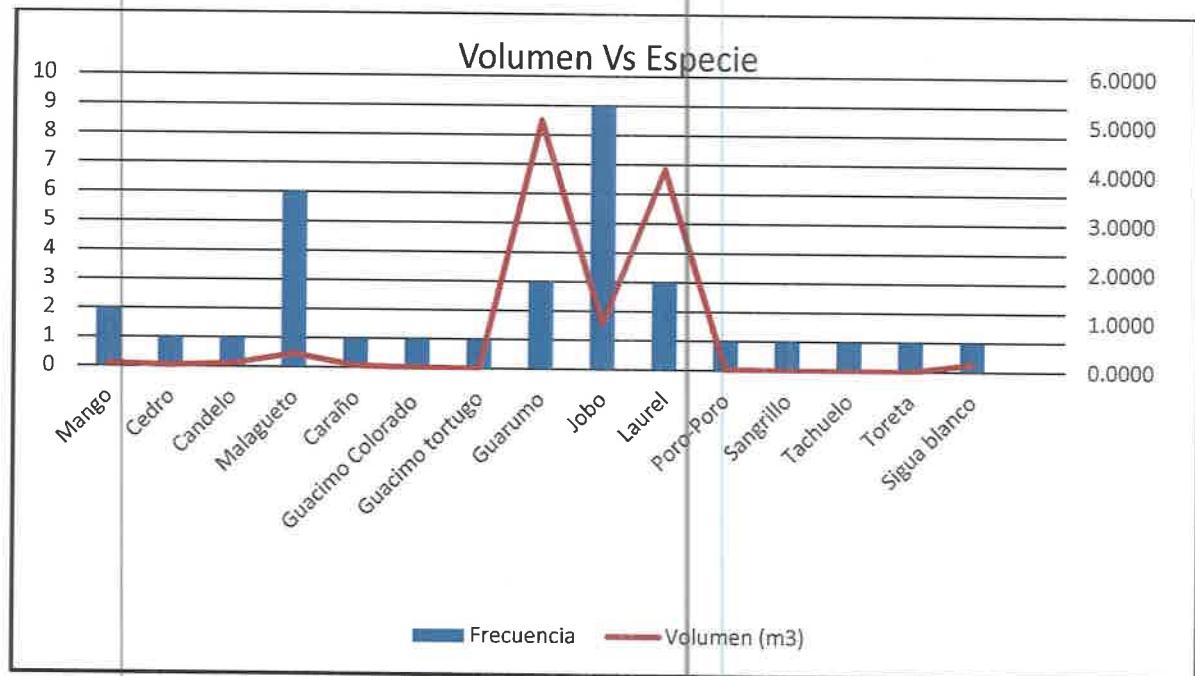
Perímetro de 5 metros Resumen de Especies con Nombre Científico y Volumen

Nombre común	Nombre Científico	Cantidad	Volumen (m <sup>3</sup> )
Mango	<i>Manguifera indica</i>	2	0.0580
Cedro	<i>Cedro amargo</i>	1	0.0300
Candelo	<i>Pittoniotis trichantha</i>	1	0.0700
Malagueto	<i>Xylopia frutescens</i>	6	0.2790
Caraño	<i>Zuelania guidonia</i>	1	0.0400
Guacimo Colorado	<i>Luehea seemannii</i>	1	0.0100
Guacimo tortugo	<i>Luehea speciosa</i>	1	0.0030
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	3	5.1000
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	9	0.9360
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	3	4.1100
Poro-Poro	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	1	0.0200
Sangrillo	<i>Croton draco</i>	1	0.0030
Tachuelo	<i>Zanthoxylum panamense</i>	1	0.0030
Toreta	<i>Annona purpurea</i>	1	0.0030
Sigua blanco	<i>Cinnamomum triplinerve</i>	1	0.1500
		33	10.8150

Resumen de Frecuencia y volumen.

Nombre común	Frecuencia	Volumen (m <sup>3</sup> )
Mango	2	0.0580
Cedro	1	0.0300
Candelo	1	0.0700
Malagueto	6	0.2790
Caraño	1	0.0400
Guacimo Colorado	1	0.0100
Guacimo tortugo	1	0.0030
Guarumo	3	5.1000
Jobo	9	0.9360
Laurel	3	4.1100
Poro-Poro	1	0.0200
Sangrillo	1	0.0030
Tachuelo	1	0.0030
Toreta	1	0.0030
Sigua blanco	1	0.1500
	33	10.8150

Perímetro de inventario Grafico de Frecuencia y Volumen



Cantidad de árboles muestreados 34.

Diámetro mínimo de 10 cm (diámetro sistematizado).

Diámetro promedio de 29,22 cm.

Diámetro máximo 50 cm (árbol de Jobo (*Spondia monbi*)).

Altura promedio de 7,10 m.

Altura máxima 14 m (altura del fuste de un árbol de Barrigón (*P. sechtenatum*)).

Volumen promedio de 0,3180 m<sup>3</sup>.

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

Se toma en consideración la misma condición para este polígono en cuanto a la Flora que pose y se identifica, al verificar la lista de especies en peligro o en vía de extinción.

Podemos para la misma considerar la derogación de la Resolución No AG-005-2008 y aplicamos la Resolución Ministerial del ambiente No DM- 0057-2016 del 16 de diciembre de 2016 "Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión

periódica del listado de la especie de fauna y flora amenazada en Panamá y Se distan otra Disposiciones.

Donde los mismos aplican criterios como: CR (Peligro Crítico), EN (En Peligro) y VU (Vulnerable).

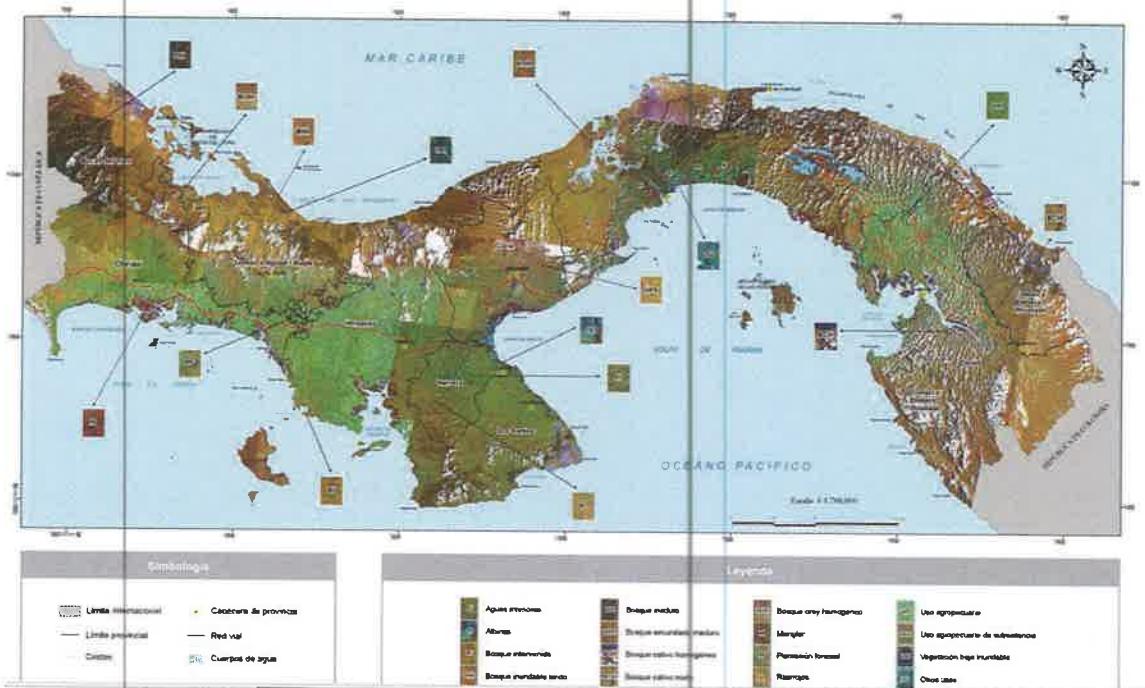
Después de realizar la verificación de especies encontrada dentro del polígono que se afectara con la eliminación de cubierta vegetal de alrededor de 1,200 m<sup>2</sup>.

La misma podemos concluir que no se observó ninguna de las especies inventariadas que tenían algún criterio de su condición y las mismas presentan condición normal.

Esta sección es desarrollada mediante una tabla que muestra las especies de manejo especial (MIAMBIENTE) tanto a nivel nacional como internacional (IUCN y CITES) y se describe si es nativa o exótica. Del sitio del proyecto.

## MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO EN UNA ESCALA DE 1:20,000

Ver anexos de mapa.

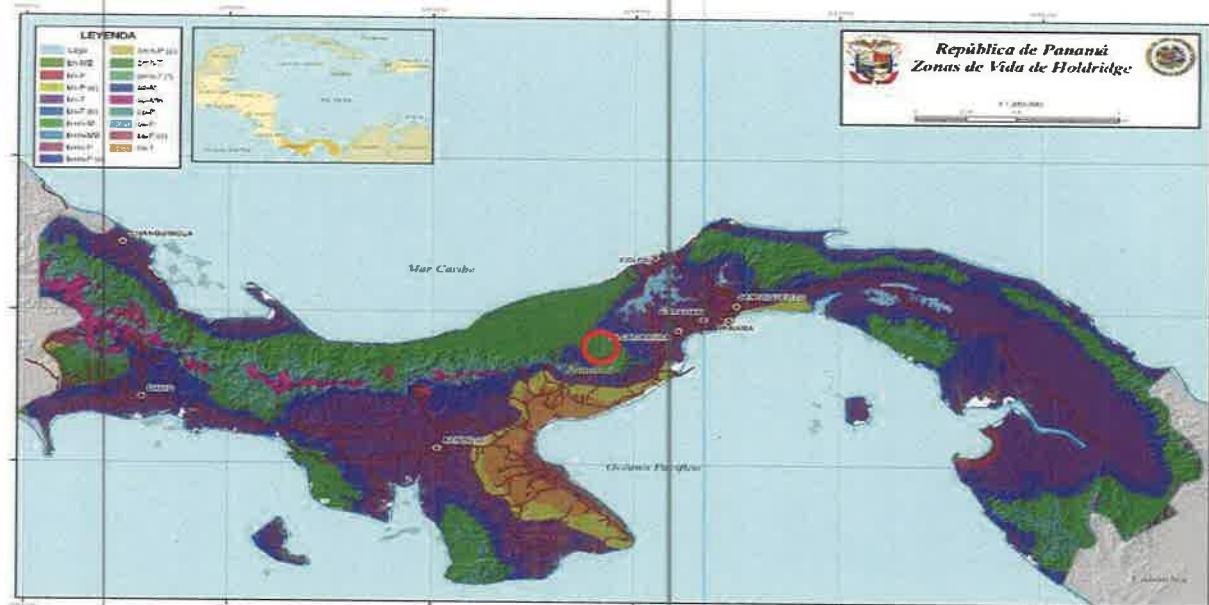


## CARACTERISTICAS DE LA FAUNA.

La descripción de la fauna presente en el área de estudio se hizo con el propósito de conocer los diferentes tipos de especies asociadas a las diversas formas vegetales presentes en un predio con una superficie de 6,404.36 m<sup>2</sup>, donde se pretende realizar la remodelación de una galera existente para la instalación de un sistema de incineración para narcóticos, que incluye un sistema de carga automática de la materia a incinerar , dos cámaras de combustión, la cámara primaria de la incineración de la materia y la segunda para el tratamiento de los gases que genera la combustión, posteriormente estos gases pasan a un intercambiado de calor y enfriador de gases , para finalmente pasar por un proceso de depuración y lavado de gases que debe asegurar que los gases finales que se expulsan al ambiente cumplan con todas las regulaciones nacionales e internacionales en materia de cuidado ambiental y salud pública. Como parte fundamental de los requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente, para contar con la información de línea base necesaria para la revisión y aprobación de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, para el Proyecto “REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS”.

La caracterización de la fauna es sumamente importante al momento de diseñar, planificar y ejecutar las medidas de mitigación y recuperación de las comunidades de animales que serán impactadas por la ejecución del citado proyecto.

El área de estudio presenta clima características de la zona de Bosque Húmedo Tropical, según la clasificación de Holdridge. Tienen un clima cálido durante todo el año con temperaturas de cerca de 72-93F (22-34C), debido a la abundante energía solar, pero es de suma importancia destacar que los bosques de mayor elevación, especialmente los bosques de neblina pueden tener una temperatura significativamente menor. En algunos bosques ecuatoriales, el promedio varía únicamente 0.5F (0.3C). Las temperaturas generalmente son moderadas, debido a la cubierta de nubes y a la elevada humedad, aunque esta tempera varía a lo largo del año.



[Lago]	[Bosque muy húmedo tropical bmh-T]
[Bosque húmedo montano bajo bh-MB]	[Bosque pluvial montano bp-M]
[Bosque húmedo premontano bh-PM]	[Bosque pluvial montano bajo bp-MB]
[Bosque húmedo tropical bh-T]	[Bosque pluvial premontano bp-PM]
[Bosque muy húmedo montano bmh-M]	[Bosque seco premontano bs-PM]
[Bosque muy húmedo montano bajo bmh-MB]	[Bosque seco tropical bs-T]
[Bosque muy húmedo premontano bmh-PM]	

Imagen N°1: Ubicacion del proyecto segun la Clasificacion de Zona de Vidas de Holdridge.

Acoge innumerables especies de animales, sobre todo especies en tamaño relativamente pequeño. Gran parte de las especies presentes pueden trepar o volar, lo que les permite refugiarse en los árboles y aprovechar los nichos y recursos que están disponibles en ellos. Muchos animales del bosque húmedo adoptan coloraciones de advertencia, que le señalan a sus enemigos que son venenosos o de mal sabor.

Otros animales, en particular entre los insectos, suelen copiar los diseños de las especies venenosas, para que los depredadores no los molesten.

Otros simplemente tienen coloraciones y diseños que se confunden con su entorno, permitiéndoles pasar desapercibidos. Este conjunto de fenómenos es conocido como mimetismo y encuentra su máximo desarrollo en el bosque húmedo tropical.

Según las evidencias de campo, esta área específica del proyecto es un área restringida donde no se permite el acceso, ya que es un área protegida por los estamentos de seguridad, por su cercanía con el canal de Panamá. Sin embargo,

hay áreas residenciales (Tucán Country Club) distantes del lugar donde se pretende realizar el proyecto.

En este sentido, el proyecto se ubicará en un área boscosa y parte del recurso hídrico (río) se encuentra bastante distante, es posible recalcar la existencia de las siguientes especies: entre las aves tales como: *Brotogeris jugularis*, *Thraupis Episcopus*, *Ramphastos sulfuratus* entre los reptiles, se mencionan: *Iguana iguana*, *Ameiva festiva*; entre los anfibios, se mencionan: *Bufo marinus*.

En el levantamiento de campo, no se evidenció la existencia de fauna acuática.

#### Descripción de la Fauna:

La fauna es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado. La distribución espacial de los animales depende tanto de factores abióticos (temperatura, disponibilidad de agua) como de factores bióticos. Entre éstos sobresalen las posibles relaciones de competencia o depredación entre las especies. Es de suma importancia mencionar que los conceptos de hábitat y su descripción tienen una connotación diferente con respecto a la descripción de la flora debido a que las poblaciones de fauna son dinámicas, es decir, poseen movilidad propia y que no permanecen ubicadas en un área determinada, lo que nos indica que suelen desplazarse con regularidad; además dichas poblaciones son menos numerosas en comparación con las vegetativas.



Vista de parte de la vegetación existente en el área del proyecto.

#### Metodología para realizar la Investigación

Investigación bibliográfica: para identificar el tipo de fauna en el proyecto se realizó un estudio bibliográfico para tener conocimiento de posibles especies a encontrar en el área del proyecto. De la misma manera de las especies protegidas por Leyes panameñas (EPL), las que están dentro de Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y floras silvestres (CITES) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

Entrevista a los Moradores: Antes de realizar las observaciones directas al campo se realizaron entrevista con los moradores y personas del lugar o el área. La misma se realizó el día 26 de marzo del 2024, donde nos informaron de especies de animales que ellos observan por el área.

Inspecciones de campo: Para la identificación, descripción y obtener un perfil más amplio de la fauna del lugar se realizaron observaciones del área del proyecto durante 1 días, durante época seca, el 26 de marzo 2024. Se realizó nuevamente la evaluación del sitio mediante recorridos de campo y se colocaron cuatro (2) trampas tipo Tomahawk (1 mediana y 1 pequeña) y dos cámaras trampas, sin realizar rotación de los sitios escogidos para el muestreo, permaneciendo el total del día por sitio, en vista de que la superficie donde se ejecutara el proyecto es reducida y cuenta con pocas estratificaciones boscosas. Los sitios preferidos para el trampeo se ubicaron en lugares cercanos a vegetación. A las trampas se les aplicaron cebos de diferentes composiciones (carnes, enlatados, avena, frutas, etc.) con la finalidad de poder obtener evidencias de la presencia de mamíferos, roedores e inclusive reptiles en la zona. De la actividad de trámpeo no se realizaron hallazgos.

Trampeo 1 – PCH	652233.57	990698.00
Trampeo 2 – PCH	652192.77	990790.93

Fuente: levantamiento de campo.

Resultados:

#### 1. Fauna Terrestre

**Aves:**

La avifauna presente en esta región está representada por las familias variadas como: Columbidae (3), Tyrannidae (1), Psittacidae (3), Cathartidae (2), Trochilidae (1), Thraupidae (1), Alcedinidae (1), Hirundinidae (1), Ramphasidae (1), Ardeidae (1) Accipitridae (1), Strigidae (1) (ver Tabla N° 1), donde encontramos especies de insectívoros, frugívoros, omnívoros.

<b>TABLA No. AVIFAUNA</b>				
<b>Nº</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Método</b>
1	Gallinazo cabezi negro	<i>Coragyps atratus</i>	Cathartidae	Observación
2	Gallinazo cabecirrojo	<i>Cathartes aura</i>	Cathartidae	Observación
3	Tortolita rojizo	<i>Columbina talpacoti</i>	Columbidae	Reportada
4	Tortolita	<i>Columbina cayannensis</i>	Columbidae	Reportada
5	Rabiblanca	<i>Leptotila verreauxi</i>	Columbidae	Observación
6	Martin pescador	<i>Chloroceryle sp</i>	Alcedinidae	Observación
7	Garza	<i>Ardea Alba</i>	Ardeidae	Observación
8	Colibrí común	<i>Chalybura buffonii</i>	Trochilidae	Reportada
9	Gavilán pollero	<i>Buteo magnirostris</i>	Accipitridae	Reportada
10	Golondrina	<i>Progne chalybea</i>	Hirundinidae	Observación
11	Periquito	<i>Brotogeris jugularis</i>	Psittacidae	Reportada
12	Loro cabeciazul	<i>Pionus menstruus</i>	Psittacidae	Entrevista
13	Azulejo	<i>Thraupis episcopus</i>	Psittacidae	Entrevista
14	Tucán pico iris	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Ramphasidae	Observación
15	Pecho amarillo	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tyrannidae	Observación

16	Sangre de Toro	Ramphocelus dimidiatus	Thraupidae	Observación
17	Buho	Athene noctua	Strigidae	Entrevista

\*Levantamiento de campo.

#### Mamíferos:

Pese a la colocación de trampas, no se obtuvo la captura de ejemplares, pero si se pudo presenciar algunos rastros de mamíferos, adicionalmente, en las revisiones teóricas y en las consultas a los moradores del área, estos señalaron la presencia de: Mono aullador (*Alouatta palliata*) perteneciente a la familia Atelidae y especies de las familias Procyonidae, Cebidae, Megalonychidae, Cervidae, Didelphidae, Phyllostomatidae, Echimyidae, Muridae, Atelidae entre otras.

TABLA N° 2 MAMÍFEROS

TABLA No.2 MAMIFEROS				
Nº	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Método
1	Mapache	<i>Procyon lotor</i>	Procyonidae	Reportada
2	Gato solo	<i>Nassua narica</i>	Procyonidae	Observación
3	Perezoso 2 dedos	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Megalonychidae	Reportada
4	Venado cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>	Cervidae	Heces
5	Zarigüeya	<i>Didelphys marsupialis</i>	Didelphidae	Reportada
6	Murciélagos frutero	<i>Anoura cultrata</i>	Phyllostomatidae	
7	Mocangué	<i>Proechimys semispinosus</i>	Echimyidae	Entrevistas
8	Poncho	<i>Hydrochaeris isthmus</i>	Hydrochaeridae	Entrevista
9	Ratón de monte	<i>Nyctomys sumichrasti</i>	Muroidae	Observada
10	Hormiguero	<i>Tamadua mexicana</i>	Mymecophagidae	Heces
11	Perezoso 3 garras	<i>Bradypus variegatus</i>	Bradypodidae	Entrevistas
12	Conejo pintado	<i>Agouti paca</i>	Cuniculidae	Entrevistas
13	Mono aullador	<i>Alouatta palliata</i>	Atelidae	Sonido
14	Ardilla común	<i>Sciurus variegatoides</i>	Sciuridae	Observación
15	Mono titi	<i>Saguinus geoffroyi</i>	Callithridae	Entrevistas
16	Mono cariblanca	<i>Cebus capucinus</i>	Cebidae	Entrevista
17	Jujuna	<i>Bassaricyon gabbii</i>	Cebidae	Entrevista
18	Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Dasypodidae	Entrevistas
19	Ñeque	<i>Dasyprocta punctata</i>	Dasypodidae	Entrevistas

**TABLA N°3: REPTILES Y ANFIBIOS REPORTADOS EN EL ÁREA**

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Método
1	Iguana verde	Iguana iguana	Iguanidae	Observación
2	Anolis	Anolis apletophallus	Dactyloidae	observación
3	Borriquero	Ameiva festiva	Teiidae	Observación
4	Meracho	Basiliscos basiliscus	Corytophanidae	Observación
5	Bejuquilla verde	Oxybelis aeneus	Colubridae	Entrevista
6	Boa	Boa constrictor	Boidae	Entrevista
7	Serpiente x	Bothrops asper	Viparidae	Observación
8	Sapo común	Bufo marinus	Bufonidae	Observación

Levantamiento de campo.



*Muestra de reptiles encontrados en el área.*

*Fuente: Biología de campo.*

### Insecto:

Los insectos que se encontraron en el área son de la orden ortóptera (grillos) y de la familia odonata se observaron las libélulas y de la orden himenóptera se observó las arrieras (*Atta sp.*), Dípteros (larvas de Mosquitos), Trichopteros y Orden lepidóptera (Mariposas).

TABLA N.4 DE INSECTOS REPORTADOS EN EL ÁREA

Nombre Común	Nombre científico	Método
Grillos	Orden Ortóptera	Observ
Libélulas	Orden Odonata	Observ
Arañas	Araneae	Observ
Arrieras	<i>Atta sp.</i>	Entrevi
Larvas de Mosquitos	Orden Dípteros	Entrevi
Avispas	<i>Polistes sp.</i>	Observ
Mariposas	Orden lepidóptera	Observ

\*Levantamiento de campo.



Muestra de insectos encontrados en el área

Fuente: biología de campo.

### **Fauna Acuática:**

El área donde se realizará el proyecto no cuenta con presencia de cuerpos de agua, por ende no hay presencia de fauna acuática en el área.

Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción.

Dentro del área de estudio y de acuerdo a la información levantada en campo se encontraron especies sujetas a regulaciones nacionales e internacionales entre las que podemos mencionar:

Ley No. 41 de 1998, Ley General del Ambiente, establece los parámetros para la conservación de las especies y recursos naturales sobre la base de la sostenibilidad ambiental.

Ley No. 24 del 7 de junio de 1995. Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá.

Resolución No. DM-0657-2016:"Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción y se dictan otras disposiciones".

Resolución DIR 002-80 Dirección Nacional de Recursos Naturales Renovables del MIDA Gaceta Oficial 24,850 Declara animales silvestres en peligro de extinción.

La Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) de la cual Panamá es miembro, es un tratado internacional para monitorear y controlar el tráfico de especies en peligro de extinción. El tratado posee algunos Apéndices para regular el tráfico de especies que pueden llegar a la extinción.

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) utiliza diferentes categorías que indican el grado de amenaza de cada especie en su hábitat natural. Se utilizaron los listados de esta organización, con sus correspondientes categorías (IUCN, 1999).

Entre las especies de fauna terrestre: 4 especies vulnerables, y Avifauna 5 especies, registradas en la Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).

A continuación, se detalla en la Tabla N°6, las especies de animales que se encuentran protegidos por las anteriores leyes.

**TABLA11. DE ESPECIES AMENAZADAS, VULNERABLES, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN**

\*Abreviaturas: Convención sobre el Comercio internacional de Especies

Nombre Común	Nombre Científico	Categoría	VULNERABLE	PELIGRO DE EXTINCION
	<b>HERPETOFAUNA</b>			
Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>	Vulnerable Apéndice II (CITES)	vu	X
Boa	<i>Boa constrictor</i>	Vulnerable Apéndice II (CITES)	X	
	<b>MAMIFERO</b>			
Mono aullador	<i>Alouatta palliata</i>	Vulnerable Apéndice II (CITES)	X	X
Mono cariblanco	<i>Cebus imitator</i>	Vulnerable Apéndice II (CITES)	X	
Mono Titi	<i>Saguinus geoffroyi</i>	Vulnerable Apéndice II (CITES)	X	
Venado cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>	Vulnerable Apéndice II (CITES)	X	X
Conejo Pintado	<i>Agouti paca</i>	Vulnerable Apéndice II (CITES)	X	X
Nombre común	Nombre científico	Categoría	VULNERABLE	PELIGRO DE EXTINCION
	<b>AVIFAUNA</b>			
Tucán pico iris	<i>Ranphastos sulfuratus</i>	Vulnerabl e Apéndice II (CITES)	X	
Periquito	<i>Brotogeris jugularis</i>	Vulnerable Apéndice II (CITES)	X	
Loro cabeciazul	<i>Pionus menstruus</i>	Vulnerable Apéndice II (CITES)	X	

Vulnerable LA Fauna y Peligro de Extinción: para la Conservación de la Naturaleza

(VU=vulnerable); (PE: Peligro De Extinción).

\*Abreviaturas: Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES); EPL: Especies protegidas por las leyes panameñas; UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (VU = vulnerable; LR: Poco amenazada; EN: Peligro)

### Bibliografía:

Centro Regional Ramsar para la Capacitación e Investigación sobre Humedales para el Hemisferio Occidental (2009). Inventario de los humedales continentales y costeros de la República de Panamá. Flores De G., E., Gallardo, M., Núñez, E. (eds.). Panamá. 255 pp.

Banarescu, P. 1990. Zoogeography of fresh water. General distribution and dispersal of freshwater animals. Vol. 1 AULA-Verlag. 511 págs.

Candanedo, C & L. D'Croz. 1983. Ecosistemas Acuáticos del Lago Bayano: Un Embalse Tropical. Publicación Técnica IRHE. Panamá. 40pp.

Holthuis, L. B. 1980. Species Catalogue. I. Shrimps and Pawns of the World. An annotated catalogue of species of interest to fisheries. FAO Fish. Synop. 125:126 p

Méndez, E. 1987. Elementos de la Fauna Panameña. Imprenta Universitaria. Panamá Repùblica de Panamá.

Morrison, R.I.G., R.W. Butler, E.S. Delgado y R.K. Ross. 1998. Atlas of neartic shorebirds and other waterbirds on the coast of Panama. Canadian Wildlife Service, Ottawa, Canada.

Ridgely, R.S y J.A Gwyne. 1993. Guía de las Aves de Panamá, Incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. 1era Edición en español. Talleres Carvajal, S.A. Cali, Colombia.

Smitherman, R., D. D. Moss & L. Diaz. 1974. Observations of the biology of Macrobrachium (Bate) from a pond environment in Panama. Proc. An. Workshop. Worldmaricul. Soc. 5: 29-40.

### Ecosistemas frágiles

Como se ha mencionado anteriormente la zona del proyecto se encuentra en una zona de gran variedad de especies de bosque y sitio más boscoso una mayor riqueza de especies de flora y fauna. Al final del proyecto al menos en los últimos no representa ninguna amenaza para las especies por la gran cantidad de árboles, con sitio de una gran variedad de especie que el mismo se puede considerar con la presencia de las especies en gran abundancia, observada con su presencia históricamente en la zona. El área del proyecto ya está intervenida. Sin embargo,

aún presenta especies de fauna que utilizan bosques conservados. El principal ecosistema en el área no está dentro de la finca si no que colinda con esta, un bosque secundario intermedio, que podría ser refugio para muchas especies que frecuentan los predios del proyecto a ejecutar. Por tal motivo es importante considerar que en el área hay un ecosistema particular que requiere atención especial al momento de ejecutar el proyecto de actividades futuras.

#### Representatividad de los ecosistemas

Los ecosistemas del área del proyecto se caracterizan por una variabilidad de muchas especies que se encuentran muy cercana al proyecto, aunque directamente en sitio del proyecto es un sitio intervenido, pero cercano se encuentra una vegetación exuberante en cantidad de especies tanto de flora como de fauna. El ecosistema estudiado presento una gran variedad de especies de fauna que utilizan ya sea habitas alterados y/o de bosques. Esto refleja la condición actual del área del proyecto, por lo tanto se puede considerar como un ecosistema de transición entre el área de bosque y área más conservada con una gran riqueza biológica.

**ACLARATORA No.4****OBSERVACIONES POR PARTE DE LA AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMA**

- a. Presentar la compatibilidad por parte de la ACP, para la ejecución del proyecto.
- b. Presentar viabilidad Ambiental emitida por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

**RESPUESTA:**

- a. Se presenta documento ingresado a la ACP, por parte del Ministerio de Seguridad, donde se solicita la autorización de desarrollo de proyecto en la Cuenca del Canal (Ver anexo No. 5 Nota de ingreso de solicitud de permiso a la ACP).
- b. Se presenta copia de nota No JJRC/ASES/MINSEG/264-2024 documento presentado ante la Dirección de Área Protegida y Biodiversidad de MiAmbiente. ver anexo No. 6, Solicitud de Viabilidad; Anexo No. 6.1 Resolución de Viabilidad)

## ACLARATORIA No.5 MINSA

- a. En el documento del proceso a evaluar, no se puede identificar los impactos ambientales que se generan por esa actividad, así que lo primero que se tiene que hacer es replantear nuevamente con una descripción clara, amplia y detallada de la operación objeto de la evaluación ambiental.
- b. Considerando que la evaluación de la galera o bunker es para la instalación de un incinerador y se dice que el incinerador puede tener dentro de los mecanismos para el control de emisiones, un sistema de lavado de gases, este sistema genera agua residual y no se plantea a lo largo del documento una planta de tratamiento para esas aguas residuales generadas en el lavado de los gases. En caso de generarse durante el proceso de lavado de gases, agua residual, indicar luego de sus tratamientos, donde se realizará la descarga de las mismas (Presentar las respectivas coordenadas UTM).
- c. Por otro lado, la norma Decreto Ejecutivo No. 5 del 2009, establece que toda nueva instalación debe desarrollar un modelo de dispersión preliminar, que no se puede ubicar en el EIA bajo el proceso de evaluación.
- d. En la página 19 del documento bajo evaluación, deben aclarar la aplicación de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para la generación de polvo, en vista de que se refieren a un proceso productivo, cuando el proceso principal es la incineración de sustancias ilícitas (narcóticos).
- e. En la sección 5.3 Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión aplicables, citan normativas que deben revisar:
- Ley No. 66 de mayo de 1994 por el cual se aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a la salud pública.
  - Reglamento técnico DGNTI COPANIT 43-2001 Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producidas por sustancias químicas.
  - Decreto ejecutivo 209 de 5 de Noviembre de 2006. "Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, general del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 59 de 2000.
- f. Sección 5.7.3 Gaseosos, menciona que el muestreo de la calidad de aire fue realizado por el laboratorio acreditado y con equipo y metodología dentro del alcance de este y que cumple con disposiciones de la EPA, no obstante, explicar si las condiciones medidas en abril de 2022 son iguales o han variado, toda vez que el documento a evaluar fue presentado en abril 2023.

g. Sección 6.7.1 Ruido, a pesar del cumplimiento en cuanto a norma, metodología, instrumentación, las mediciones se efectuaron el 2 de abril de 2022, por lo que se debe evaluar si las condiciones son iguales o han variado.

h. Sección 6.7.2. Olores Molestos, no presentan ninguna medición que pueda sustentar el “sitio sano sin alteración”.

#### RESPUESTAS:

a. La operación principal objeto de este proyecto es el proceso de incineración de narcóticos. Para llegar a ese punto se requiere inicialmente hacer obras civiles de remodelación y construcción de una galera abierta con columnas de vigas H y techo térmico para la instalación de incineradores de narcóticos. Se construirá una caseta para plantas eléctricas y oficinas para el personal que laborará en planta.

Durante la etapa de construcción puede generar algún impacto debido a la naturaleza de movimiento de equipo, personal, preparación del área. Todo esto como parte normal del proceso de construcción, sin embargo, el impacto al ambiente se mantendrá en niveles bajos por que la remodelación se ajusta mayormente a la configuración del terreno y se desarrolla sobre plataforma y bases de concreto ya existentes.

Una vez se entre en operación, el único proceso que se llevará a cabo es la incineración de narcóticos, mediante equipos de incineración ADDFIELD C200, los cuales son equipos modernos y de tecnología tal que generan mínimo impacto al medio ambiente como se puede evidenciar en los documentos de características del equipo. El equipo también cuenta certificación ISO 4001:2015 y 9001:2015. Presentamos la tabla de emisiones esperadas.

PARAMETROS	EMISIONES ANTICIPADAS
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%

La fase de operación del Proyecto se caracteriza como amigable al ambiente ya que los equipos principales de la planta (incinerador ADDFIELD C200), son equipos modernos, de alta tecnología, Certificados ISO 14001-2015, normas de protección ambiental. Además la operación contempla cero disposiciones de residuos al suelo o al ambiente.

Dentro de los impactos negativos y positivos generados por el proyecto, según el medio afectado se encuentran:

#### **Impacto sobre el medio Biológico:**

-afectación de la flora por remoción leve de capa vegetal, arbusto y generación de partícula sólidas (polvo) en el área.

-afectación en forma mínima de la fauna por pérdida del hábitat y por incremento en los niveles de ruido moderados durante las horas de operación, se contempla que la planta operará de lunes a viernes en horario de 08:00 a 4:00 pm. Se aclara que los días de incineración serán tres por semana y los otros dos días son trabajos administrativos y de mantenimiento.

-Afectación de forma leve de la cubierta de la flora por la remodelación e instalación de facilidades.

**-Impacto sobre el medio físico.**

- Contaminación del aire por la generación moderada de partículas suspendidas ( polvo) y generación de gases por maquinaria a utilizarse en el proceso de remodelación (fase de construcción).
- Deterioro menor del suelo por pérdida de pequeña capa orgánica, compactación.
- Cambios menor en la escorrentía natural de las aguas pluviales dentro del sitio
- Leves niveles de ruido.
- Generación de desechos sólidos producto de la fase de construcción lo cual será manejado retirando dos veces a la semana los desechos generados.

**-Impacto sobre el medio socioeconómico.**

En este punto se desea aclarar que el proyecto no tiene fines de generación de divisas, no fines comerciales ni de producción de algún bien. Más bien es la destrucción de sustancias ilícitas que generan un problema al estado. El proyecto será administrado, desarrollado y ejecutado totalmente por miembros de la fuerza pública para asegurar la máxima economía de recursos del estado (no tener que contratar personal externo para realizar trabajos). Las contrataciones externas se limitarán aquellos trabajos que requieran personal calificado por exigencias de las normativas vigentes.

b. El Ministerio de Salud (MINSA), a través de la nota 108-SDGSA, presenta las siguientes observaciones: Considerando que la adecuación de la galera o bunker es para la instalación de un incinerador y se dice que el incinerador puede tener dentro de los mecanismos para el control de emisiones, un sistema de lavado de gases, este sistema genera agua residual y no se plantea a lo largo del documento una planta de tratamiento, donde se realizará la descarga de las mismas.

#### **RESPUESTA:**

Aclaramos que el equipo de incineración marca ADDFIELDS modelo C-200, lo componen una cámara primaria de incineración por pirolisis, cámara secundaria de requemado de gases y un sistema Venturi de lavado de gases. Este último es el encargado de la disminución de la temperatura hasta 170°C, con la finalidad de evitar la producción de dioxinas, furanos, la neutralización de los gases ácidos y precipitación del material particulado residual que se produce en el proceso de incineración.

El agua residual producto del sistema de lavado de gases se recoge en recipientes de 1000 litros para posteriormente ser retirados por empresa certificada para que sean adecuadamente tratadas;

Se adjunta documentación de la empresa certificada en el **Anexo No.7.**

#### **Procedimiento**

1.1. *Una vez culminada la incineración se procederá a la toma de pH de la muestra e inspección parcial para ver el porcentaje de hidrocarburos, y de esta manera establecer si es necesario el cambio de las aguas residuales por agua limpia o se puede seguir utilizando.*

1.2. *Una vez establecido lo anterior y considerado el cambio de aguas:*

*PASO 1: Instalar la bomba rotatoria y proceder a extraer el agua en los recipiente de almacenamiento temporal.*

*PASO 2: Extraer los residuos sólidos de forma mecánica.*

**PASO 3: Coordinar con la empresa contratada para el retiro, tratamiento y disposición final, velando por que se cumplan todos los requisitos legales para la disposición final.**

A continuación explicaremos la función de cada una de las partes del sistema Venturi:



1. **El sistema Venturi:** Es el componente del sistema de incineración ADDFIELD C200, donde se realiza el proceso de lavado de gases.
2. **Estanque:** Es donde se almacena y se circula una solución de agua con soda caustica al 30%, la cual es utilizada como agente neutralizador de gases ácidos y agente precipitante de material particulado.
3. **Bomba de recirculación:** Impulsa la solución de agua con soda caustica al 30% al sistema Venturi.
4. **Ventilador de tiraje:** Extra gases de la cámara primaria hacia la cámara secundaria, al sistema Venturi y los dirige a la chimenea de descarga al ambiente una vez los gases hayan pasado por el proceso de lavado.
5. **Chimenea:** Salida de gases al exterior.
6. **Cámara secundaria:** Es donde se requeman los gases y el humo producto de la combustión proveniente de la cámara primaria a 1140°C con una permanencia mínima de 2 segundos.

**7. Primera Etapa de Lavado de Gases:**

La primera etapa tiene la función de enfriar los gases provenientes de la cámara secundaria.

**8. La segunda Etapa de Lavado de Gases:**

Se emplea para enfriar y neutralizar los gases ácidos, y a la vez precipitar las partículas hacia el estanque o reservorio.

Es importante aclarar, que a la solución acuosa (soda caustica 30%), se le realizará análisis químicos para verificar el pH, alcalinidad, potencial eléctrico, conductividad, dureza, nitritos, nitratos, entre otros parámetros, con la finalidad de determinar si se puede seguir utilizando en el proceso, o si se procede con el protocolo de disposición final. Este protocolo consiste en el almacenamiento en recipientes plásticos de 1000 litros (TOTEM). Una vez se almacena estos residuos acuosos, se establece su disposición final a través de la empresa ECO KLEAN, S.A., esta empresa está ubicada en Río Duque, Provincia de Colón, esta empresa cuenta con todos los permisos correspondientes al tratamiento de residuos industriales.

En el anexo No. 7, se incluye documento con la información de la empresa, certificaciones y permisos, (ver anexo No. 8 procedimiento de disposición de aguas residuales).

Adjuntamos informe de dispersión realizada el 7 de marzo de 2024, con sus conclusiones respectivas, cumpliendo con el Decreto ejecutivo N°5 del 2009 del MINSA, (ver anexo No. 9).

**d. RESPUESTA:**

Es necesario informar y aclarar en este punto que, el proceso que se realizará en la Planta de Incineración durante la Operación, **no es un PROCESO PRODUCTIVO**, ya que este no es el fin ni la función del incinerador. El proceso es más bien REDUCCIÓN del producto que entra, ya que, la materia se reduce a GASES Y CENIZAS, los cuales se describen como se tratan en la cámara de quemado de gases y posteriormente el lavado de gases en el sistema Venturi. Las cenizas son tratadas según el procedimiento PID-QMA-PR-004 Disposición de Cenizas (anexo No. 19), y los residuos de soda caustica, son dispuestos también según el procedimiento PID-QMA-PR-003 Disposición final de aguas residuales.

**Para las preguntas 5.e, 5.f, 5.g y 5.h,** las respuestas a estos cuatro puntos, están contestados en los informes de laboratorios (Ver anexo No. 3 Laboratorios De Ruido, Olores Molestos, Calidad De Aire) con sus respectivas conclusiones.

## ACLARATORIA No.6

- a. Presentar copia de la nota No. JJRC/ASES/MINSEG/055-2024.(Ver Anexo 10).
- b. Aportar la resolución de la junta Directiva N° 054-05 del 5 de julio de 2005, mediante la cual se ha asignado al ministerio de Gobierno y Justicia la responsabilidad y administración de las estructuras.
- c. Aclarar si las estructuras identificadas en la nota No. JJRC/ASES/MINSEG/055-2024, corresponden a la galera existente, donde se pretende desarrollar el proyecto.
- d. Aclarar si se realizaran las mejoras al camino de acceso del proyecto. En caso de que el mismo se ubique fuera del área del proyecto, se deberá presentar:
  - i. Presentar línea base (física y biológica) del camino de acceso.
  - ii. Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cedula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
  - iii. Aportar los impactos ambientales y medidas de mitigación, en caso de realizar adecuaciones al acceso del proyecto.

## RESPUESTA:

- a. Presentamos copia de la nota No. JJRC/ASES/MINSEG/055-2024 (pedir al ministerio de seguridad) (ver anexo No. 10)
- b. Aportamos documento donde se le da al ministerio de seguridad el aval para usar esas tierras, resolución de la junta Directiva N° 054-05 del 5 de julio de 2005.(ver anexo 11)
- c. La nota No. JJRC/ASES/MINSEG/055-2024, No menciona la batería 13606 porque hace referencia a las baterías (bunker) que estaban en uso en el año 2005, cuando la ARI hace la entrega de la finca al ministerio de Gobierno y Justicia, las cuales pasaron bajo responsabilidad del Ministerio de Seguridad Pública en la fecha de su creación en el año 2010. Posteriormente la autoridad de la Región Interoceánica informa que no tiene objeción en que el ministerio de

Seguridad Pública desarrolle el proyecto en la batería 13606 (Ver Anexo No. 12 Nota MEF-2022-39979 de 13 de julio de 2022).

- d. Las calles de acceso se encuentran en buenas condiciones y **no requieren mejoras ni se van a intervenir**, (ver anexo No. 13). Fotos de Estado de calles o carreteras de acceso.
- i. No aplica
  - ii. No aplica
  - iii. No aplica

## ACLARATORIA No. 7

- a- Definir la superficie total del polígono del proyecto, con las respectivas coordenadas.

La superficie total del polígono es de **6,404.80 m<sup>2</sup>** y sus coordenadas reales son:

ANEXO No. 27- TABLA No. 6 COORDENADAS GEOGRAFICAS		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	652189.26	990790.54
2	652252.08	990800.57
3	652268.15	990751.34
4	652267.35	990705.99
5	652233.57	990698.00
6	652202.37	990711.81
7	652196.64	990733.73
8	652192.77	990790.93

- b- Presentar inventario forestal de las especies existentes en las huellas del proyecto, e indicar a que se refiere con “plantas menores”

## RESPUESTA

ANEXO No. 27- TABLA No. 7  
INVENTARIO FORESTAL

No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Cándelo	Pittoniotis trichantha	20	3.5	8	0.07
2	Caraño	Zuelania guidonia	15	4	9	0.04
3	Cedro amargo	Cedrela odorata	13	4	9	0.03
4	Guácimo colorado	Luehea seemannii	7	2.5	5	0.01
5	Guácimo tortugo	Luehea speciosa	7	1.5	5	0.003
6	Guarumo	Cecropia peltata	20	5	8	0.09
7	Guarumo	Cecropia peltata	7	3	8	0.01
8	Guarumo	Cecropia peltata	10	3.5	7	5.00
9	Jobo	Spondias mombin	9	2.5	5	0.01
10	Jobo	Spondias mombin	12	2.5	5	0.02
11	Jobo	Spondias mombin	50	7	14	0.82
12	Jobo	Spondias mombin	13	4	8	0.03
13	Jobo	Spondias mombin	7	2	5	0.00
14	Jobo	Spondias mombin	17	4	7	0.05
15	Jobo	Spondias mombin	12	2.5	7	0.02
16	Jobo	Spondias mombin	10	1.5	6	0.01
17	Jcbo	Spondias mombin	9	1.5	3	0.006
18	Jcrdan	Trema micrantha	7	1.5	3	0.003
19	Laurel	Cordia alliodora	10	3	7	0.01
20	Laurel	Cordia alliodora	16	5	8	4.00
21	Laurel	Cordia alliodora	17	7	12	0.10
22	Malagueto hembra	Xylopia frutescens	10	2.5	6	0.01
23	Malagueto hembra	Xylopia frutescens	18	7	14	0.11
24	Malagueto hembra	Xylopia frutescens	20	8	12	0.15
25	Malagueto hembra	Xylopia frutescens	6	1.5	3	0.003
26	Malagueto hembra	Xylopia frutescens	6	1.5	3	0.003
27	Malagueto hembra	Xylopia frutescens	6	1.5	3	0.003
28	Mango	Mangifera indica	18	2.5	6	0.038
29	Mango	Mangifera indica	14	2.5	6	0.02
30	Poro Poro	Cochlospermum vitifolium	10	5	7	0.02
31	Sangrillo	Croton draco	7	1.5	3	0.003
32	Sigua Blanco	Cinnamomum triplinerve	25	5	12	0.15
33	Tachuelo	Zanthoxylum panamense	6	2	4	0.003
34	Tcreta	Annona purpurea	7	1.5	3	0.003
<b>TOTAL</b>						<b>10.855</b>

Dentro de la superficie a desarrollar del proyecto el mismo no se verá afectado el **Bosque Maduro**, ya que para la condición del mismo se encuentra separados la

secciones de cubierta, para el caso el mismo inicia con un área de galera la cual son estructura que se encontraron en el proyecto, la cual será utilizadas y la segunda sección de dicha cubierta es la de gramíneas y plantas menores que será removidas para terminar de colocar las facilidades a la galera producto de la Remodelación, son especies de diámetro pequeño que serán eliminada y como última sección de **Bosque Maduro** el cual no se verá afectado y son especies que servirán de barrera para eliminar cualquiera afectación.

Como se detalla la superficie del proyecto, la misma es de **6,404.80 m<sup>2</sup>** de dicho polígono y en cuanto al término de Plantas Menores, tomando lo referente a la clasificación de la cubierta vegetal donde la misma clasifica la condición biológica de la flora, el Bosque Maduro, Bosque Secundario intervenido, también se clasifica las gramíneas y plantas menores .

Al clasificar **las plantas menores se identifican:** caso de dormidera, ortiga y plantas como escobilla que más, que todo se da por su tamaño y que la misma conforma la parte baja del Bosque y conforma esa cubierta vegetal.

**ACLARATORIA No.8**

En referencia a la respuesta de la pregunta 8, de la primera información aclaratoria, que hacía referencia a la identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros y sus respectivas medidas de mitigación, procedemos a reiterar los siguientes acápite, ya que la misma no es cónsona con lo solicitado:

- a) Revisar, corregir presentar los puntos 2.5. y 2.6. del Estudio de Impacto Ambiental.

**RESPUESTA**

En relación con el punto 2.5 del Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009, que se refiere a los Impactos Ambientales, generados por el proyecto, realizaremos una síntesis de los impactos ambientales generados por el proyecto en estudio, y que serán descritos a continuación:

**CUADRO No. 1**  
**Descripción de Impactos Ambientales Etapa de Construcción**

Factor Ambiental	Código	Impactos Potenciales	Descripción de la causa del Impacto
Aire	A-1	Contaminación Atmosférica	Generación de emisiones de gases y material particulado, debido al uso de equipos y maquinaria, y aumento de tránsito de vehículos en la zona.
Ruido	R-1	Contaminación Acústica	Aumento de niveles de ruidos por tránsito y uso de equipos y maquinarias, y ruidos molestos producto de las actividades constructivas.
Suelos	S-1	Contaminación de suelos	Disminución de la calidad del suelo, por el uso de materiales derivados de hidrocarburos, aceites, pinturas, disolventes, etc., durante las actividades constructivas.
	S-2	Modificación de la topografía del terreno	Cabe mencionar que, las actividades de adecuación de la galera para la instalación del incinerador puntualizan su intervención a la zona ocupada por esta, sin embargo, requiere de adecuaciones menores de algunas pendientes del predio, las cuales no requiere de movimiento de tierra importante estableciendo un concepto de balance cero, por lo que no se requiere de material de relleno de fuente externa.
Fauna	F-1	Alteración del hábitat natural	Reducción de tránsito de especies en el área del proyecto y colonias cercanas, debido a la introducción de actividades antrópicas en esta etapa, que perturban las condiciones naturales de la zona.
Flora	V-1	Disminución de la cobertura vegetal	El área de influencia directa del proyecto no mantiene formaciones boscosas, esto se debe a que el mismo consiste en la adecuación de una galera existente, no obstante, se requiere realizar adecuaciones a sus alrededores por lo que se requerirá la remoción del pasto.
Social	So-1	Afectación a la salud de los trabajadores	Generación de riesgos laborales a los trabajadores, asociados al desarrollo de las actividades constructivas, mediante uso de equipos, maquinarias y herramientas propias de esta etapa.
Económico	E-1	Generación de empleos directos e indirectos	Aumento de la necesidad de mano de obra local por trabajos de construcción, y las necesidades que se generan en esta etapa.
	E-2	Dinamización de la económica local y regional.	Aumento de oportunidades de negocios por el requerimiento de insumos y servicios básicos en esta etapa.

Fuente: Equipo Consultor

**CUADRO No. 2**  
**Descripción de Impactos Ambientales Etapa de Operación**

Factor Ambiental	Código	Impactos Potenciales	Descripción de la causa del Impacto
Aire	A-1	Contaminación Atmosférica	Generación de emisiones de gases, <b>oleros</b> molestos y material particulado, debido al uso del incinerador
Ruido	R-1	Contaminación Acústica	Aumento de niveles de ruidos por la operación del proyecto.
Suelos	S-1	Contaminación de suelos	Aumento de la generación de residuos peligrosos como cenizas, líquidos tóxicos (soda caustica), entre otros subproductos o residuos del proceso de incineración del narcótico. Generación de residuos sólidos y líquidos derivados de las actividades de los colaboradores del proyecto.
Fauna	F-1	Afectación al hábitat natural	Reducción de tránsito de especies en el área del proyecto y colindancias cercanas, que perturban las condiciones naturales en el área de influencia.
Social	So-1	Afectación a la salud de los trabajadores	Generación de riesgos laborales a los trabajadores, asociados al desarrollo de las actividades operativas del incinerador, mediante uso de equipos, maquinarias y herramientas propias de esta etapa.
Económico	E-1	Generación de empleos directos e indirectos	Creación de plazas de trabajo, para la operación y mantenimiento de las instalaciones del incinerador.
	E-2	Disminución en los gastos de incineración de los narcóticos por agentes externos	La implementación del proyecto disminuye los gastos administrativos del gobierno panameño, para la disposición final de estas sustancias.

Fuente: Equipo consultor.

Respecto a lo dispuesto en el **punto 2.6** del Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009, que se relaciona con las medidas de mitigación que se implementarán para dar gestión a los impactos identificados; a continuación, se presentará un extracto de los planes, medidas y programas que serán dispuestos para la debida gestión de los impactos ambientales:

En cuanto al Plan de Manejo Ambiental (PMA), éste contiene las acciones, políticas e inversiones necesarias para prevenir, reducir o dar respuesta a los riesgos o impactos ambientales identificados. El referido PMA está conformado por los siguientes componentes:

- 1) Programa de Control de la Calidad del Aire, Olores y Ruido;
- 2) Programa de Protección de Suelos;
- 3) Programa de Mitigación para el Ambiente Biológico;
- 4) Programa Socioeconómico;

El Plan de Mitigación tiene como objetivo el de proponer acciones para la prevención, mitigación o compensación para los impactos negativos identificados. El mismo contiene cuatro (4) Programas, los cuales fueron listados párrafos previos y serán descritos ampliamente en la respuesta c) de esta interrogante, los cuales incluyen acciones que minimizarán las posibles afectaciones sobre el medio físico e igualmente incluyen medidas de mitigación para el elemento biológico y medidas para el componente socioeconómico.

Con relación al Plan de Monitoreo, este tiene por objetivo el que se garantice el cumplimiento de las medidas correctoras (prevención, mitigación y compensación), comprendiendo el monitoreo de éstas y un plan de evaluación. Este plan estará bajo la responsabilidad del promotor y para ello dispondrá de un Encargado Ambiental que ejercerá la supervisión ambiental del proyecto. El Plan de Monitoreo verificará y garantizará la correcta implementación de las medidas recomendadas en el EsIA y realizará un control periódico durante la etapa de construcción de la calidad del aire, suelos y de las emisiones de ruido principalmente. La descripción más amplia de cada componente definido en las medidas y programas que están concebidos para mitigar los impactos ambientales producidos por el proyecto, los cuales podrán ser visualizados a profundidad en la actualización del PMA que será desarrollado en líneas posteriores de este documento.

- b) Actualizar el 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.

R. En esta sección se amplía lo presentado en el punto 9.2 Identificación de los impactos ambientales, en la cual se realizará una explicación a detalle de la metodología empleada y los criterios de calificación utilizados para dar las magnitudes a los impactos identificados en el literal anterior:

Se describe la identificación de los impactos ambientales conforme la metodología descrita, que consiste en el desarrollo de una matriz causa-efecto, donde se ejecutó el análisis del alcance del proyecto, considerando todas las actividades requeridas para su desarrollo, y la interacción con las características físicas, biológicas y socioeconómicas (aspectos ambientales), del área definida como área de influencia del proyecto.

En este numeral, se expone la metodología implementada para la valoración y jerarquización de los impactos ambientales, la cual consiste en una modificación de la metodología de Vicente Conesa (1995), desarrollada por Lago Pérez (2004), la cual establece un análisis cuantitativo del impacto ambiental, en función de los criterios de valorización definidos por la metodología, cuyo principal insumo es la línea base del área de impacto y la modificación que se dé del mismo, por la ejecución de la obra.

Definidos los impactos ambientales generados por el proyecto, se procede a elaborar una Matriz de Valoración del impacto identificado, la cual está compuesta por el análisis cruzado entre los impactos vs los criterios de valoración, cuyo producto consiste en la asignación de un valor cuantitativo, para posteriormente calcular la significancia del impacto ambiental (SF), utilizando una ecuación, la cual refleja el nivel de alteración que sufre el aspecto ambiental analizado cuyo resultado arroja, el cambio en las condiciones evidenciadas en la línea base.

$$SF = \pm [3(I) + 2(EX) + SI + PE + RO + AC + RC + RV + IMP]$$

Una vez evaluados los impactos ambientales, se elaboró una Matriz de Valoración de Impactos, la cual está conformada en sus filas por los impactos potenciales identificados y en sus columnas por los criterios de valoración asignados a los mismos. Las casillas conformadas por la interacción entre ambas variables fueron llenadas con los valores que califican cuantitativamente a cada impacto de acuerdo con el criterio evaluado. Posteriormente, se determinó la significancia del impacto (SF), la cual refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto. Dicha significancia del impacto se obtuvo mediante el empleo de la siguiente expresión:

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto. El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará entre 10 y 100; y en función de dicho valor se determinó la siguiente escala de clasificación:

**Cuadro No. 4**  
**Escala de Calificación del Impacto Ambiental**

Escala	Clasificación del Impacto
$\leq 25$	Bajo (B)
$>25 - \leq 50$	Moderado (M)
$>50 - \leq 75$	Alto (A)
$>75$	Muy Alto (MA)

Fuente: Matriz de Identificación de Impacto Vicente Conesa (1995).

**Cuadro No. 5**  
**Criterios de Valoración de Impactos**

Simbología	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación	Impacto
(CI)	<b>Carácter del Impacto</b>			
	Se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de los diferentes impactos que van a incidir sobre los elementos ambientales	(+)  (-)  (+/-)	Positivo  Negativo  Neutro	Genera beneficios  Produce afectaciones o alteraciones  Las condiciones existentes se mantienen
(I)	<b>Intensidad del impacto</b>			
	{Grado de afectación) Representa la cuantía o el grado de incidencia del impacto sobre el elemento en el ámbito específico en que actúa	(1)  (2)  (4)  (8)  (12)	Baja  Media  Alta  Muy Alta  Total	Afectación mínima     Destrucción total del elemento
(E)	<b>Extensión del impacto</b>			
	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto)	(1)  (2)  (4)  (8)  (12)	Puntual  Parcial  Extenso  Total  Crítico	Efecto muy localizado en el AID  Incidencia apreciable en el AID  Afecta una gran parte del All  Generalizado en todo el All  El impacto se produce en una ubicación crítica, se atribuye un valor de +4 por encima del valor que le correspondía
(SI)	<b>Sinergia</b>			

	<p>Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado</p>	(1)	No Sinérgico	Cuando un impacto actuando sobre un elemento no incide en otros impactos que actúan sobre un mismo elemento
		(2)	Sinérgico	Presenta sinergismo moderado
		(4)	Muy Sinérgico	Altamente sinérgico
(PE)	<b>Persistencia</b>			
	<p>Refleja el tiempo en que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición</p>	(1)	Temporal	Ocurre durante la etapa de construcción y los recursos se recuperan durante o inmediatamente después de la construcción
		(2)	Persistencia a Media	Se extiende más allá de la etapa de construcción
		(4)	Permanente	Persiste durante toda la vida útil del proyecto
(EF)	<b>Efecto</b>			
	<p>Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un elemento como consecuencia de una actividad, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa- efecto</p>	(D)	Directo	Su efecto tiene una incidencia inmediata y directa sobre algún elemento ambiental, siendo la representación de la actividad consecuencia directa de ésta
		(I)	Indirecto	Su manifestación no es directa de la actividad, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una actividad de segundo orden
(R)	<b>Riesgo de Ocurrencia</b>			
	Característica que indica la probabilidad que se manifieste un	(1)	Improbable	Existen bajas expectativas que se manifieste el impacto.

	efecto en el ambiente.	(2)	Probable	Los pronósticos de la ocurrencia de un impacto no son claramente determinados
		(4)	Muy Probable	Existen altas expectativas que se manifieste el impacto
		(8)	Seguro	Impacto con 100% de Certeza de ocurrencia
(AC)	<b>Acumulación</b>			
	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera	(1)	Simple	Es el impacto que se manifiesta sobre un solo elemento ambiental, o cuyo modo de acciones individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de sinergia.
		(4)	Acumulativo	Es el efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto.
(RC)	<b>Recuperabilidad</b>			
	Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del elemento afectado como consecuencia del	(1)	Recuperable a Corto Plazo	Recuperación de las condiciones iniciales en menos de 1 año
		(2)	Recuperable a Mediano Plazo	Recuperación de las condiciones iniciales entre 1 y 10 años
		(4)	Mitigable	El efecto puede recuperarse parcialmente

	proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales (previas a la acción) por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras, protectoras o de recuperación)	(8)	Irrecuperable	Alteración imposible de recuperar, tanto por la acción natural como por la humana
<b>(RV)</b>	<b>Reversibilidad</b>			
	Posibilidad de regresar a las condiciones iniciales por medios naturales. Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales	(1)	Corto Plazo	Retorno a las condiciones iniciales en menos de 1 año
		(2)	Mediano Plazo	Retorno a las condiciones iniciales entre 1 y 10 años
		(4)	Irreversible	Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a las condiciones naturales, o hacerlo en un período mayor de 10 años
<b>(IM)</b>	<b>Importancia</b>			
	Cantidad y calidad del recurso afectado	(1)	Baja	El efecto se manifiesta sobre un recurso de poca extensión y pobre calidad
		(2)	Media	El efecto se manifiesta sobre un recurso de regular extensión y moderada calidad
		(4)	Alta	El efecto se manifiesta sobre un recurso de gran extensión y calidad
<b>Valoración del Impacto</b>				
<b>(SF)</b>	<b>Significancia del Efecto</b>			
	Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios presentados	$SF = \pm [3(I) + 2(EX) + SI + PE + RO + AC + RC + RV + IMP]$		

	anteriormente			
(CL)	<b>Clasificación del Impacto</b>			
	Partiendo del análisis del rango de la valoración de la significancia del efecto (SF)	(B)	Bajo	Sí el valor es menor o igual que 25
		(M)	Moderado	Sí el valor es mayor que 25 y menor o igual que 50
		(A)	Alto	Sí el valor es mayor que 50 y menor o igual que 75
		(MA)	Muy Alto	Sí el valor es mayor que 75

Fuente: Matriz de Identificación de Impacto Vicente Conesa (1995). Modificación de la desarrollada por Lago Pérez (2004).

Para realizar la identificación y valorización de los impactos ambientales generados por el proyecto se tomaron a consideración los siguientes criterios.

- Naturaleza de la acción implementada
- Variables ambientales afectadas
- Características ambientales del área de influencia involucrada

**Cuadro No. 1**  
**Descripción de Impactos Ambientales Etapa de Construcción**

Factor Ambiental	Código	Impactos Potenciales	Descripción de la causa del Impacto
Aire	A-1	Contaminación Atmosférica	Generación de emisiones de gases y material particulado, debido al uso de equipos y maquinaria, y aumento de tránsito de vehículos en la zona.
Ruido	R-1	Contaminación Acústica	Aumento de niveles de ruidos por tránsito y uso de equipos y maquinarias, y ruidos molestos producto de las actividades constructivas.
Suelos	S-1	Contaminación de suelos	Disminución de la calidad del suelo, por el uso de materiales derivados de hidrocarburos, aceites, pinturas, disolventes, etc., durante las actividades constructivas.
	S-2	Modificación de la topografía del terreno	Cabe mencionar que, las actividades de adecuación de la galera para la instalación del incinerador, puntualizan su intervención a la zona ocupada por esta, sin embargo, requiere de adecuaciones menores de algunas pendientes del predio, las cuales no requiere de movimiento de tierra importante estableciendo un concepto de balance cero, por lo que no se requiere de material de relleno de fuente externa.
Fauna	F-1	Alteración del hábitat natural	Reducción de tránsito de especies en el área del proyecto y colindancias cercanas, debido a la introducción de actividades antrópicas en esta etapa, que perturban las condiciones naturales de la zona.
Flora	V-1	Disminución de la cobertura vegetal	El área de influencia directa del proyecto no mantiene formaciones boscosas, esto se debe a que el mismo consiste en la adecuación de una galera existente, no obstante, se requiere realizar adecuaciones a sus alrededores por lo que se requerirá la remoción del pasto.
Social	So-1	Afectación a la salud de los trabajadores	Generación de riesgos laborales a los trabajadores, asociados al desarrollo de las actividades constructivas, mediante uso de equipos, maquinarias y herramientas propias de esta etapa.
Económico	E-1	Generación de empleos directos e indirectos	Aumento de la necesidad de mano de obra local por trabajos de construcción, y las necesidades que se generan en esta etapa.
	E-2	Dinamización de la económica local y regional.	Aumento de oportunidades de negocios por el requerimiento de insumos y servicios básicos en esta etapa.

Fuente: Equipo Consultor

**Cuadro No. 2**  
**Descripción de Impactos Ambientales Etapa de Operación**

Factor Ambiental	Código	Impactos Potenciales	Descripción de la causa del Impacto
Aire	A-1	Contaminación Atmosférica	Generación de emisiones de gases, olores molestos y material particulado, debido al uso del incinerador
Ruido	R-1	Contaminación Acústica	Aumento de niveles de ruidos por la operación del proyecto.
Suelos	S-1	Contaminación de suelos	Aumento de la generación de residuos peligrosos como cenizas, líquidos tóxicos (soda caustica), entre otros subproductos o residuos del proceso de incineración del narcótico. Generación de residuos sólidos y líquidos derivados de las actividades de los colaboradores del proyecto.
Fauna	F-1	Afectación al hábitat natural	Reducción de tránsito de especies en el área del proyecto y colindancias cercanas, que perturban las condiciones naturales en el área de influencia.
Social	So-1	Afectación a la salud de los trabajadores	Generación de riesgos laborales a los trabajadores, asociados al desarrollo de las actividades operativas del incinerador, mediante uso de equipos, maquinarias y herramientas propias de esta etapa.
Económico	E-1	Generación de empleos directos e indirectos	Creación de plazas de trabajo, para la operación y mantenimiento de las instalaciones del incinerador.
	E-2	Disminución en los gastos de incineración de los narcóticos por agentes externos	La implementación del proyecto disminuye los gastos administrativos del gobierno panameño, para la disposición final de estas sustancias.

Fuente: Equipo consultor.

Mediante la matriz de identificación de impactos para la etapa de construcción se identificaron un total de nueve (9) impactos ambientales donde dos (2) de estos resultaron positivos, haciendo énfasis en las actividades que podrían originar la mayor cantidad de impactos al entorno, las cuales podemos señalar las siguientes: Desmonte y adecuación de la estructuras e infraestructuras de la galera existente, Instalación del sistema de incineración, Adecuación de la cerca perimetral y ajuste del terreno, cierre y limpieza de frentes de trabajos. Por su parte, en la etapa de operación del proyecto, se identificaron siete (7) impactos, donde cinco (5) de ellos son de carácter negativo y dos (2) de estos impactos son de carácter positivo.

**Cuadro**

**Identificación de las Actividades en Función a las Fases del Proyecto**

Elementos Ambientales	Etapa de Construcción				Etapa de Operación	
	Desmonte y adecuación de la estructuras e infraestructuras de la galera existente	Adecuación de la cerca perimetral y ajuste del terreno	Instalación del sistema de incineración	Cierre y limpieza de frentes de trabajo	Operación del incinerador	Trabajos de mantenimiento del incinerador y sus instalaciones
Aire	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1
Ruido	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1	R-1
Suelos	S-1	S-2	S-1	S-1	S-1	S-1
Vegetación	V-1	V-1	-	-	-	-
Fauna	F-1	F-1	F-1	F-1	F-1	-
Social	So-1	So-1	So-1	So-1	So-1	So-1
Económico	E-1/ E-2	E-1/ E-2	E-1/ E-2	E-1/ E-2	E-1/ E-2	E-1
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>5</b>

Fuente: Equipo Consultor.

**Cuadro No. 7**  
**Matriz de Valoración de Impactos Ambientales**

ETAPA DE CONSTRUCCION													SF	Clasificación
Impacto / Código	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP			
A-1	(-)	2	1	1	1	D	2	1	1	1	4	19	Bajo	
R-1	(-)	4	2	1	1	D	4	1	1	1	4	29	Moderado	
S-1	(-)	2	1	1	1	D	2	1	1	1	4	19	Bajo	
S-2	(-)	2	1	1	1	D	2	1	1	1	4	19	Bajo	
V-1	(-)	2	1	1	1	D	2	1	1	1	4	19	Bajo	
F-1	(-)	2	2	1	4	D	4	1	4	2	4	30	Moderado	
So-1	(-)	2	4	1	1	D	2	1	1	1	2	23	Bajo	
E-1	(+)	2	2	1	4	D	4	1	4	2	4	30	Moderado	
E-2	(+)	2	2	1	4	D	4	1	4	2	4	30	Moderado	

Fuente: Equipo Consultor

Cuadro No 8

## Matriz de Valoración de Impactos Ambientales

Impacto / Código	ETAPA DE OPERACIÓN												SF	Clasificación
	Criterios de Valoración													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP			
A-1	(-)	2	2	1	4	D	2	1	4	2	4	<b>28</b>	Moderado	
R-1	(-)	2	2	1	4	D	2	1	4	2	4	<b>28</b>	Moderado	
S-1	(-)	2	1	1	4	D	2	1	4	1	4	<b>25</b>	Bajo	
F-1	(-)	2	1	1	4	D	2	1	4	2	2	<b>24</b>	Bajo	
So-1	(-)	2	4	1	1	D	2	1	1	1	2	<b>23</b>	Bajo	
E-1	(+)	2	2	1	4	D	4	1	4	2	4	<b>30</b>	Moderado	
E-2	(+)	2	2	1	4	D	4	1	4	2	4	<b>30</b>	Moderado	

Fuente: Equipo Consultor

Luego del análisis que permite identificar los posibles impactos ambientales generados por el desarrollo del proyecto, tomando como referencia los Criterios de Protección Ambiental descritos en el Decreto Ejecutivo 123 de agosto de marzo de 2009, así como también las actividades que integran la ejecución del proyecto y las características del entorno descritas mediante la línea base presentada en el EsIA, se pudo concluir que, dichos impactos ambientales se enmarcan dentro de magnitudes de clasificación bajos y moderados lo que según la metodología aplicada y la norma ambiental de referencia dichos impactos de magnitudes pueden considerarse como significativos, lo que sustenta la categorización del presente EsIA como categoría II, la cual fue basada en el siguiente análisis de los impactos ambientales negativos:

#### ➤ **Impactos Ambientales producidos durante la etapa de construcción**

**Contaminación Atmosférica (A-1):** Este impacto guarda relación a las actividades concernientes a la adecuación de las estructuras e infraestructuras de la galera, así como transporte de material y tránsito de equipo pesado en caminos de tierra, derivando el incremento de las partículas suspendidas (sólidos en suspensión), y emisiones de los equipos de combustión interna utilizados. Introducido este alcance al método implementado que consiste en una modificación de la metodología de Vicente Conesa (1995), desarrollada por Lago Pérez (2004), arroja un valor de treinta y diecinueve (19), lo que clasifica al impacto de significancia baja, no produce sinergia, es de persistencia temporal, de acumulación simple, conjuntamente con las medidas de mitigación contenidas en el Plan de Manejo Ambiental permiten reducir dicho impacto, y garantizan su aplicación, ya que son de fácil aplicación.

**Contaminación Acústica (R-1):** Al igual que el impacto previamente descrito este impacto deriva de las actividades constructivas mayormente, dado al uso de los equipos requeridos para la fase constructiva del proyecto, donde el análisis arrojó un valor de veintinueve (29), donde su significancia es moderada, su extensión es parcial, dado a que su acción se restringe a la longitud de onda e intensidad del ruido, así como también al medio de dispersión, el cual dado a que es un espacio cerrado, no es de carácter acumulativo y es reversible dado a que únicamente sería producido durante la operación de dichos equipos, esto en conjunto con aplicación de las medidas de mitigación descritas en el Plan de Manejo Ambiental permiten reducir dicho impacto, y garantizan su aplicación, ya que son de fácil aplicación.

**Contaminación de Suelos (S-1):** este impacto se genera de las actividades constructivas, es de extensión puntual, ya que se ciñe únicamente las áreas de trabajo del polígono a intervenir, presenta un riesgo de ocurrencia probable debido al uso de materiales derivados de hidrocarburos; sin embargo, en caso de producirse algún vertido, este puede ser controlado con medidas de fácil aplicabilidad, así como también se pude implementar mecanismos de saneamiento y contingencia, no es acumulativo ni sinérgico y es de orden temporal, dado a que mantiene podría manifestarse únicamente en caso de vertidos, por lo que se le estableció un valor de significancia baja de diecinueve (19), conjuntamente las medidas de prevención y mitigación planteadas permiten reducir el riesgo de ocurrencia del impacto, y garantizan su fácil aplicación.

**Modificación de la topografía del terreno (S-2):** Este impacto se considera producto de las actividades de adecuación de la edificación existente que componen el proyecto; no obstante, dicho impacto se considera de intensidad baja, puesto no se requerirán trabajos de adecuación de terreno que genere mayor cantidad de movimiento de tierra y suelos descubiertos, su extensión es puntual ya que se ciñe al área de influencia directa del proyecto, y permite la ejecución del proyecto sin modificar las condiciones ya existentes del suelo, se obtuvo una valoración de significancia baja de dieci nueve (19), en consideración de las medidas de mitigación descritas en el Plan de Manejo Ambiental, que permiten reducir dicho impacto.

**Alteración del hábitat natural (F-1):** se identifica estos impacto, las características de vegetación colindantes al área del proyecto, producto a la introducción de actividades antrópicas en esta etapa, que perturban las condiciones naturales de la zona; sin embargo, es importante indicar el área del proyecto actualmente presenta intervención debido a que el proyecto se ubica dentro de obras de infraestructuras construidas previamente por los norteamericanos, no obstante, las zonas periféricas a esta superficie mantienen una vegetación importante de bosque secundario maduro, lo cual hace la posibilidad de que se presente fauna silvestre en las medianías al área de influencia directa, por lo cual se identifica que el mismo es de importancia moderado o medio, de extensión puntual, en conjunto con medidas de prevención y mitigación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental, hacen de dicho impacto una magnitud de treinta (30) moderada.

**Disminución de la Cobertura Vegetal (V-1):** este impacto deriva de la adecuación del predio, sin embargo, la vegetación a intervenir se ciñe únicamente en el área de influencia directa, además que

dicha zona no cuenta con vegetación de importancia, dado a que la misma está conformada por gramíneas por lo que su extensión es puntual, de persistencia temporal, por lo que dicho se considera de importancia o magnitud es baja.

**Afectación a la salud de los trabajadores (So-1):** Este impacto guarda relación con el incremento del riesgo de los trabajadores del proyecto durante la fase de construcción, el cual va ligado a los programas de salud ocupacional, sin embargo, el planteamiento de mecanismos de seguridad, planes de educación y capacitación e implementación del EPP, planteado en el EsIA minimiza en gran medida dicho impacto, por lo cual se clasifica de significancia baja veintitrés (23), en conjunto con la aplicación de medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

**Generación de empleos directos e indirectos (E-1) / Dinamización de la económica local y regional. (E-2):** estos impactos se identifican como positivos de significancia moderada, debido al potencial de crecimiento socioeconómico que promueve el desarrollo de la obra, considerando las necesidades tanto de mano de obra como de insumos en la región.

#### ➤ Impactos Ambientales producidos durante la etapa de operación

**Contaminación Atmosférica (A-1):** Este impacto guarda relación a las actividades concernientes a la operación del incinerador, cabe señalar que, se está implementando un sistema de vanguardia y alta tecnología en incineración lo cual minimiza al máximo la carga de contaminante que es liberado a la atmósfera, sin embargo, dado a los periodos de uso del incinerador se considera como una fuente fija; por lo que se clasifica al impacto de significancia moderada o media (28), no produce sinergia, de acumulación simple, conjuntamente con las medidas de mitigación contenidas en el Plan de Manejo Ambiental permiten reducir dicho impacto, y garantizan su aplicación, ya que son de fácil aplicación.

**Contaminación Acústica (R-1):** Al igual que el impacto previamente descrito este impacto deriva del equipos para la operación y actividades propias del proyecto, el cual dado a que es un espacio cerrado, no es de carácter acumulativo y es reversible dado a que únicamente sería producido

durante la operación de dichos equipos, esto en conjunto con aplicación de las medidas de mitigación descritas en el Plan de Manejo Ambiental, permiten reducir dicho impacto, y garantizan su efectividad, ya que son de fácil aplicación, por lo que se clasifica al impacto de significancia moderada o media (28).

**Contaminación de Suelos (S-1):** Se considera este impacto ambiental, debido la generación de residuos sólidos propios de actividades de operación del incinerador algunos de carácter peligroso; sin embargo, como se describe en el Plan de Manejo Ambiental, la gestión de residuos dentro de las medidas de mitigación y medidas de fácil aplicación que reducen la significancia de este impacto, valorizándose como un impacto de baja o leve significancia (25).

**Afectación a la salud de los trabajadores (So-1):** Este impacto guarda relación con el incremento del riesgo de los trabajadores del proyecto durante la fase de operación del proyecto, el cual va ligado a los programas de salud ocupacional, sin embargo, el planteamiento de mecanismos de seguridad, planes de educación y capacitación e implementación del EPP, planteado en el EsIA minimiza en gran medida dicho impacto, por lo cual se clasifica de significancia baja veintitrés (23), en conjunto con la aplicación de medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

**Afectación al hábitat natural (F-1):** se considera este impacto, dado a que las colindancias del área de influencia del proyecto, se caracteriza por entornos naturales de vegetación boscosa, se podría generar una perturbación a los hábitats cercanos; no obstante, debido a que se reduce la intervención en un área puntual, se clasifica como un impacto de significancia baja o leve (24), conjuntamente con la aplicación de las medidas de prevención y mitigación descritas en el Plan de Manejo Ambiental, permiten reducir dicho impacto, y garantizan su efectividad, ya que son de fácil aplicación.

**Generación de empleos directos e indirectos (E-1) / Dinamización de la económica local y regional. (E-2):** estos impactos se identifican como positivos de significancia moderada (30), debido al potencial de crecimiento socioeconómico que promueve el desarrollo de la obra, considerando las necesidades tanto de mano de obra como de insumos en la región.

- c) Actualizar el Capítulo 10. Plan de Manejo Ambiental (PMA), para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3, y 10.4).

## **RESPUESTA.**

Descritos los impactos ambientales generados por el proyecto, presentamos las medidas de mitigación propuestas para dar la debida gestión a estos las cuales ampliaremos a continuación:

### **10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental**

El objetivo fundamental de este plan es proponer acciones para la prevención, mitigación, minimización y compensación para cada uno de los impactos negativos identificados en este estudio. Esto será realizado mediante el diseño y elaboración de programas conformados por medidas propuestas para alcanzar el objetivo antes mencionado.

1. Programa de control de la calidad del aire, olores y ruido;
2. Programa de protección de suelos;
3. Programa de mitigación al ambiente biológico;
4. Programa socioeconómico.

Los programas específicos del plan de mitigación se describen en detalle a continuación, pero además las medidas que lo componen se presentan en la Medidas de Mitigación y Seguimiento) que se encuentra al final del capítulo. En esta también se incluye la frecuencia del seguimiento de las medidas por considerar que facilita la lectura y comprensión a las autoridades que deben evaluar y dar la aprobación al presente informe, así como al encargado ambiental designado para darle seguimiento al mismo. Por su parte, el Plan de Monitoreo y Seguimiento de las respectivas etapas de aplicación.

#### **10.1.1 Programa de Control de la Calidad del Aire, Olores y Ruido Medidas para el Control del Deterioro de la Calidad del Aire.**

Para minimizar y prevenir los posibles impactos a la calidad del aire durante la etapa de construcción del proyecto se recomiendan las medidas listadas a continuación:

- Rociar con agua las superficies generadoras de partículas de polvo, al menos dos veces al día durante la época seca o durante largos períodos con ausencia de precipitación durante la estación lluviosa.
- Ubicar lugares adecuados para almacenaje, carga de los materiales y agregados (material pétreo, combustibles, etc.).
- Establecer un cronograma para la operación de equipos a motor a fin de minimizar el tiempo de operación de las fuentes de emisión.
- Realizar mantenimientos preventivos y/o reparaciones de forma periódica a todos los camiones y vehículos particulares utilizados en el proyecto, de forma tal que se reduzcan en lo posible emisiones de gases y partículas de polvo.
- Cubrir y confinar los materiales almacenados para evitar el arrastre de este por el viento y la escorrentía de lluvias.
- Adaptar a los filtros de los vehículos y equipos diésel utilizados para la construcción (cuando aplique), un sistema de catalizadores de oxidación que reducirá las emisiones de CO, HC y partículas.
- Establecer controles sobre la velocidad de equipos pesados y otros vehículos que transporten material pulverulento dentro del área del proyecto regulando la misma a 15-20 km/h, para disminuir las emisiones y reducir el radio de expansión de las partículas de polvo.
- No se incinerarán, en ninguna circunstancia, desechos sólidos en el área del proyecto.
- Contar con un sistema adecuado para la disposición final de los desechos generados.
- Apagar todo equipo que no esté en uso.
- Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del aire durante la etapa de construcción.
- Para la etapa de operación del incinerador, realizar monitoreos diarios de los valores de combustión y gases, por medio de la telemetría del sistema de incineración, que, de garantía del óptimo funcionamiento del equipo, realizar los mantenimientos periódicos definidos por el fabricante del equipo incinerador.
- Realizar un programa de capacitación continuo de los operarios del sistema de incineración.

## Medidas para el Control de la Generación de Olores Molestos

Los impactos más importantes sobre la percepción de olores asociados con la etapa de construcción consisten en las descargas de humo, gases y malos olores que puedan producir el uso de vehículos, equipos y maquinaria pesada; así como por la generación y acumulación de desechos sólidos, líquidos y de basura orgánica.

Para prevenir o minimizar los impactos en el incremento de la percepción de olores durante la construcción, se aplicarán las siguientes medidas:

- Realizar mantenimientos preventivos y/o reparaciones a maquinaria pesada y vehículos, para reducir en lo posible emisiones de gases por combustión incompleta.
- Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos.
- No se incinerarán ningún tipo de desperdicios en el sitio.
- Se deben colocar en el área del proyecto, sanitarios portátiles para el uso de los trabajadores a razón de 1 por cada 15 personas.
- Brindar a dichos inodoros portátiles un servicio que incluya, pero no se limita a la remoción de los residuos y recarga química; limpieza y desinfección; y suministro de papel higiénico. El servicio de mantenimiento se realizará un mínimo de dos veces por semana, dependiendo de las condiciones. Los inodoros serán removidos al final de la etapa de construcción del proyecto. Se deberá contratar una empresa formalmente establecida y autorizada para prestar este servicio y llevar registros de las actividades de limpieza que realice.

Para minimizar la producción de olores molestos durante la etapa operativa podemos señalar las siguientes:

- Identificar los residuos que podrían generar olores molestos.
- Implementar sistema de lavado de gases que eliminen contaminantes y olores del aire, antes de su liberación a la atmósfera.
- Establecer mantenimientos preventivos y correctivos periódicos para asegurar que el incinerador funciona de manera óptima y eficiente.
- Asegurarse que la temperatura del incinerador sea la adecuada para la combustión de los narcóticos.
- Establecer sistemas de ventilación eficientes que capturen y traten el aire de las áreas donde se

manejan residuos para prevenir la dispersión de olores.

- Monitoreo continuo que permita la mejora en la optimización de los procesos operativos que permita implementar acciones correctivas eficientes.

### **Medidas para el Control en el Aumento en los Niveles de Ruido**

Para controlar la emisión de ruido generado por fuentes fijas y móviles (personal laborando, vehículos, equipos y maquinaria), las medidas de mitigación serán principalmente de tipo preventivo y estarán relacionadas con el mantenimiento y uso adecuado de los equipos, maquinaria y vehículos. A continuación, se indican:

- Mantener todo el equipo rodante en buenas condiciones mecánicas y con sistemas de silenciadores funcionando correctamente.
- Realizar de forma periódica el mantenimiento, según lo indicado por el fabricante, tanto a equipos y maquinaria en general como a los vehículos utilizados durante la ejecución del proyecto, para evitar la generación de ruido adicional producto de malas condiciones mecánicas.
- Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.
- Realizar los trabajos de construcción en horarios diurnos preferiblemente.
- Minimizar el uso de bocinas, silbatos, timbres, sirenas y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.
- Comunicar y coordinar oportunamente con receptores sensibles, las labores de construcción que produzcan altos niveles de ruido que sean requeridas y que pudiesen afectarlos.
- Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
- Proveer a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva (tapones y orejeras contra ruido).
- Si los niveles de ruido superasen una exposición de 85 dBA, para un periodo de 8 horas, considerando la utilización del equipo de protección personal, se deberá limitar la exposición del personal mediante la disminución de la jornada de trabajo. El nivel máximo de exposición

permisible a ruido en una jornada de trabajo de 8 horas, según el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, es de 115 dB(A) durante 7 minutos.

- Todos los trabajadores deben estar capacitados en el uso del equipo de protección personal.
- Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones y monitoreos periódicos de los niveles de ruido durante la etapa de construcción.

#### **10.1.2. Programa de Protección de Suelos**

De acuerdo con el análisis realizado de los impactos que generará el proyecto, se desarrolló el Programa de Protección de Suelos cuyo objetivo es la implementación temprana y oportuna de Buenas Práctica de Manejo (BPM).

Medidas para el Control del Incremento en la Erosión y Sedimentación de los Suelos

Las medidas para la conservación de los suelos deben aplicarse donde se vayan a dar movimientos de tierra o remoción de material consolidado.

Las medidas incluyen:

- Construir a lo largo de sitios de drenajes y flujos superficiales, trampas de sedimentos para evitar que los procesos erosivos.
- Durante la estación seca realizar el rociado de las zonas desprovistas de vegetación para evitar el arrastre de partículas por el viento.
- Planificar la mayor cantidad de operaciones de movimiento de tierras durante la estación seca para minimizar el impacto de la compactación de los suelos.
- Restringir la operación de maquinaria y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su tránsito dentro de las áreas de construcción.
- Facilitar la regeneración y crecimiento de la vegetación natural en las zonas que no interfieran con la ejecución del proyecto.
- Estabilizar o proteger las superficies de los suelos y taludes de la terracería con grama o material estabilizador

En cuanto a las medidas para minimizar la contaminación del suelo por los residuos peligrosos podemos mencionar las siguientes:

- Identificar y clasificar la sustancia que por su naturaleza pueden ser definidas como tóxicas o peligrosas.
- Realizar una separación correspondiente, estableciendo etiquetados de estas sustancias, con su información de peligrosidad, incluyendo los símbolos de riesgo, hojas de seguridad y almacenamiento seguro de dichas sustancias, utilizados contenedores impermeables que garantice la hermeticidad del contenedor.
- Establecer áreas específicas para el almacenamiento de sustancias tóxicas, que estén bien ventiladas y alejadas de fuentes de ignición y otros materiales incompatibles.
- Almacenar la solución acuosa (soda caustica 30%), en recipientes plásticos de 1000 litros (TOTEM). Una vez se almacena estos residuos acuosos, se establece su disposición final a través de la empresa ECO KLEAN, S.A.
- Encapsular mediante proceso de mezcla con concreto las cenizas que no resulten tóxicas durante análisis de laboratorio. De lo contrario, se establece su disposición final a través de la empresa ECO KLEAN, S.A.
- Cumplir con el periodo máximo de almacenamiento del residuo peligroso, garantizando la logística de disposición final mediante la contratación de empresas certificadas para dicho servicio.
- Realizar auditorias que evidencien la ejecución de cada medida de mitigación propuesta, enfocadas en la mejora continua de estas operaciones.

#### Medidas para Controlar la Contaminación de Suelos

Además de las medidas contempladas para mitigar la contaminación de los suelos debe ser mitigada utilizando las siguientes medidas:

- Establecer un programa de control permanente de la utilización y el mantenimiento del equipo rodante y maquinarias que se utilicen en la construcción del proyecto, para evitar pérdidas de combustible o lubricantes. Este programa debe garantizar la operación del equipo de manera eficiente y sin ningún tipo de fugas.
- Construcción de la barrera de contención de sedimentos para evitar su deposición final en los drenajes naturales.

- En caso de producirse derrames accidentales sobre el suelo, dependiendo de su magnitud, se removerán de inmediato los suelos afectados y serán depositados en tanques para su posterior procesamiento como materiales contaminantes.
- Los mantenimientos de la maquinaria y equipos deberán realizarse obligatoriamente en talleres fuera del área del proyecto. De requerirse en casos excepcionales el mantenimiento en el sitio, se debe contar con un área debidamente habilitada la cual tendrá pisos impermeables cubiertos de algún material absorbente (arena, arcilla, etc.) y disponer de recipientes herméticos para la disposición o reciclaje de estos desperdicios y disponer de un kit antiderrame en caso de eventos de este tipo.
- Los combustibles y lubricantes deben ser dispuestos en recipientes cerrados.
- Recolectar y reciclar los lubricantes y grasas durante y después de las acciones de mantenimiento del equipo rodante.
- Realizar las capacitaciones periódicas en temas relacionados con los riesgos asociados a derrames y accidentes en el transporte y manejo de hidrocarburos y otras sustancias contaminantes.
- Se deben colectar todas las aguas contaminadas con cualquier sustancia química para su tratamiento, de modo que no contaminen los suelos o cuerpos de agua cercanos al proyecto.
- Todos los desechos generados durante la construcción y operación del proyecto deberán ser recolectados, depositados y trasladados al sitio de disposición final autorizado.
- Contar con un servicio de letrinas portátiles que incluya la remoción de los residuos y recarga química; limpieza y desinfección; y suministro de papel higiénico. El servicio se realizará un mínimo de dos veces por semana, dependiendo de las condiciones. Los inodoros se removerán al final de la etapa de construcción del proyecto.
- Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones y monitoreos periódicos de la calidad del suelo durante la etapa de construcción.
- Realizar la continua capacitación de los operarios del incinerador a fin de mantener la cultura metodológica y estandarización de los procesos operativos del incinerador.

#### **10.1.3 Programa de Mitigación para el Ambiente Biológico**

Remoción de la vegetación existente.

a) Acciones para la remoción y disposición de la biomasa de la vegetación existente

El objetivo principal es el de recomendar procedimientos a seguir para la disposición de la biomasa resultante de la capa vegetal que deba ser removida por el proyecto. Las mismas, deberán contribuir a mitigar el impacto producido por la disposición de los desechos vegetales.

Durante la realización de la limpieza del área del proyecto se recomienda tomar en cuenta las siguientes medidas:

- Definir y marcar físicamente en el terreno con banderillas o pines el área a afectar.
- Determinar la superficie total de cada tipo de cobertura vegetal para el pago de la tarifa por indemnización ecológica.
- Solicitar al Ministerio de Ambiente el permiso de remoción de la vegetación requerida, obtenerlo antes de iniciar la actividad de remoción de la vegetación existente.
- Cumplir con el pago de la tarifa por indemnización ecológica de acuerdo con la Resolución AG-0235-2003/ANAM.
- Las sierras a motor a utilizar en la tala deben estar debidamente inscritas en el Ministerio de Ambiente. (Resolución JD-01-98 de 22 de enero de 1998)
- Durante la construcción se deberá operar el equipo móvil de manera que cause el mínimo deterioro a la vegetación y a los suelos circundantes. Para tal fin se deberá capacitar e informar a los operadores de manera que sea del completo conocimiento de todo el personal.
- En común acuerdo con el Ministerio de Ambiente y coordinar la disposición final de la biomasa vegetal resultante de la actividad remoción de la vegetación existente.
- Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no autorizados.
- No depositar los restos vegetales en sitios donde se obstruyan cauces de agua y que finalmente puedan ser arrastrados por corrientes de agua.

Arborización y Engramado.

El siguiente componente, busca reducir los impactos negativos producto de la pérdida de cobertura vegetal, recuperar parte del hábitat perdido, además de facilitar la protección del suelo desnudo para minimizar la erosión hídrica y eólica, así como también mejorar el componente estético del área, proporcionando árboles que brinden facilidades que permitan la armonización del proyecto.

Las especies seleccionadas deben cumplir con las siguientes condiciones:

- Arborización
  - ✓ Que sean arbustos o árboles de follaje y/o flores vistosas.
  - ✓ Que tengan crecimiento radicular profundo.
  - ✓ Que sean especies heliófitas y perennifolias.
  - ✓ Que tengan crecimiento en altura de mediano a bajo.
  - ✓ Que sean tolerantes a las condiciones edáficas existentes.

Se recomienda la utilización de especies como: camarón gigante (*Senna reticulata*), Rosa tabogana (*Nerium oleander*), Rosa de monte (*Brownea macrophylla*), Palma real enana (*Vetchia merrillii*),

- Engramado
  - ✓ Que sean de crecimiento estolonífero
  - ✓ Que toleren las condiciones edáficas y climáticas del sitio
  - ✓ Que sea de follaje permanente

### **Medidas establecidas para el impacto Pérdida de Hábitat**

Para minimizar o compensar impactos sobre el hábitat durante la construcción, se recomienda la aplicación de las siguientes medidas:

La creación de áreas verdes, como medida de compensación sobre el hábitat perdido, podrá ofrecer una alternativa de hábitat para algunas especies que lo perdieron en la etapa de construcción, principalmente para aquellas adaptadas a ambientes perturbados.

- Establecer las áreas verdes dentro del proyecto, según lo planteado en el diseño de la obra, lo cual no reemplazará el hábitat perdido, pero, permitirá que algunas de las especies, principalmente aquellas oportunistas o que toleran sitios perturbados, tengan una nueva opción de hábitat.
- Evitar afectaciones a los hábitats presentes fuera del área del proyecto

circunscribiendo las actividades específicamente dentro de la huella de este.

### **Medidas para el Control de la Perturbación de la Fauna Silvestre**

Esta medida, durante la etapa de construcción, tiene como objetivos los de evitar y/o minimizar la perturbación sobre la fauna silvestre presente en el área del proyecto y, además, permitir que la misma pueda desplazarse de manera segura hacia sitios adecuados y con menor perturbación.

- Para alcanzar los objetivos antes mencionados, se recomienda la aplicación de las siguientes medidas de prevención y mitigación:
- Realizar las labores de construcción de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa.
- Prohibir la caza de animales silvestres
- Aplicar el plan de rescate y reubicación de fauna
- Dirigir, si se labora durante la noche, las luces hacia los sitios específicos de trabajo, evitando la iluminación de los hábitats de la fauna.
- Minimizar lo más posible la intensidad lumínica utilizada.
- Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc.
- Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias).
- Mantener los vehículos en buenas condiciones y disponer de sistemas de escapes adecuados y eficaces.
- Dar mantenimiento periódico a la maquinaria y equipo a motor que sean empleados durante las actividades del proyecto.
- Colocar letreros de aviso que prohíban el molestar a los animales silvestres.
- Hacer cumplir las leyes y normas establecidas por MiAmbiente sobre la protección a la fauna silvestre.
- Brindar preparación de tipo ambiental a los empleados de la obra (incluido en el Plan de Educación Ambiental).

## **Medidas para el Control al Riesgo de Atropello de los Animales Silvestres**

En vista de que, durante la construcción, algunos animales se pueden encontrar en el área de trabajo, el tránsito de vehículos y maquinaria pesada; podría generar el atropello de algunos de estos animales, así como de los que debido a la perturbación intenten cruzar las vías localizadas en el entorno. Por lo tanto, se hace necesario tomar medidas mitigables para reducir las posibilidades de que ocurran estos tipos de accidentes.

Entre las medidas recomendadas se encuentran:

- Regular la velocidad máxima dentro del área del proyecto y sus alrededores de 15 - 20 km/h.
- Instalar letreros, en ciertas áreas específicas de mayor frecuencia y existencia de fauna que indiquen a los conductores de los vehículos del proyecto que reduzcan la velocidad debido a la posible presencia de animales.
- Colocar letreros de aviso de cruce de animales en las vías localizadas en el entorno al proyecto (en caso de visualizarse la presencia de fauna en la zona).

### **10.1.4 Programa Socioeconómico**

#### **Medidas para el Control de la Generación de Desechos Orgánicos e Inorgánicos**

Para el control de los desperdicios generados por las actividades de la obra, así como por los trabajadores, se han identificado las siguientes medidas de mitigación a aplicar.

- Capacitar a los obreros en el manejo de los residuos sólidos, atendiendo a medidas de adecuada disposición y traslado de estos.
- Colocar letrinas portátiles en el área de trabajo (1/15 trabajadores) durante la etapa de construcción y darles mantenimiento periódico.
- Disponer de sitios, tanques y recipientes para la disposición correcta de los mismos de los desechos generados.
- Recolectar diariamente los residuos sólidos y trasladarlos en camiones con lona o

malla con una frecuencia de dos a tres veces por semana a un sitio autorizado.

- Limpiar frecuentemente el área donde se han depositado los desechos para evitar emanaciones desagradables.
- En los frentes de construcción del proyecto deberán colocarse recipientes para disponer de la basura orgánica. Además, asegurarse, que la recolección de las basuras se realice de manera periódica y continua.
- Colocar letreros que informen sobre la prohibición de arrojar basura, desechos, aceites, chatarras o agua contaminada en los predios del proyecto
- Disponer de áreas específicas y adecuadas donde el personal pueda ingerir sus alimentos en su tiempo de descanso.
- Contar con personal disponible para las labores de limpieza en todo el perímetro del proyecto, sobre todo en las áreas comunes de los trabajadores.
- Recoger residuos peligrosos generados en la etapa de construcción como aceites usados, solventes, lubricantes, combustibles, pinturas, etc. y evitar que los mismos terminen en los drenajes y los cuerpos de agua cercanos.

### **Medidas para Disminuir la Afectación a la Salud de los Trabajadores**

Para reducir las probabilidades de ocurrencia de accidentes y enfermedades de origen ocupacional que afecte la salud de los trabajadores contratados para el proyecto, se proponen medidas como las siguientes:

- Realizar auditorías periódicas y capacitaciones que den garantía del uso adecuado de EPP por los trabajadores.
- Implementar el uso de prendas de protección (Mascará de rostro con filtros de Cartucho para Vapores Orgánicos y Gases Ácidos 6003, guantes de calor, overol clase III, botas de seguridad) para el personal responsable del retiro de cenizas.
- Levantar las estadísticas de salud de los trabajadores incluyendo un historial de salud de cada trabajador, que se antice al inicio de las actividades del proyecto.
- La empresa contratista debe establecer como norma que su plantilla laboral se realice un examen médico anual de control en el sitio del proyecto o en algún

establecimiento de atención médica reconocido y de confianza de la empresa.

- Controlar la generación de focos de infección y accidentes laborales durante la etapa de construcción.
- Rociar agua en la temporada seca o en aquellos días ausentes de lluvias, en el lugar donde se desarrolla el proyecto mínimo dos veces al día, ya que el movimiento continuo de maquinarias y equipo rodante podría generar gran cantidad de polvo que se esparciría en el aire, aumentando el riesgo de adquisición de enfermedades respiratorias de los trabajadores.
- Apilar los residuos de construcción en pocos sitios y agruparlos de acuerdo con su naturaleza para no crear focos de infección en el área de trabajo.
- Evitar que queden expuestos por largos periodo de tiempo los hoyos que se generen durante la etapa de construcción debido al movimiento de tierra, nivelación y otras actividades.
- Revisar periódicamente el área de construcción para verificar que no existen recipientes que puedan acumular líquidos y servir como criaderos de vectores de enfermedades y en caso de localizarse, deben ser eliminados del área de trabajo.
- Cuidar periódicamente que no existan en el área de la obra, acumulaciones de materia vegetal en descomposición que puedan crear ambientes propicios para la proliferación de insectos y otros vectores que pudieran convertirse en plagas o transmisores de enfermedades.
- Colocar letrinas portátiles en el área de trabajo durante la etapa de construcción y darles mantenimiento y limpieza periódica.
- Colocar afiches informativos sobre prevención y control de la salud del personal, y colocarlos en los puntos de mayor interacción de los trabajadores o los identificados con mayor riesgo de ocurrencia de accidentes.
- Verificar que el personal inicie su jornada de trabajo en buenas condiciones de salud, de lo contrario no se le permita laborar.
- Implantar normas de prohibición de alcohol y drogas.

## **Medidas para Potenciar la Generación de Empleos**

- Es recomendable que este impacto positivo beneficie en la medida de lo posible a la población de las comunidades más próximas al área de influencia del proyecto y a los ciudadanos de nacionalidad panameña residentes en estas comunidades. Las acciones propuestas para llevar a cabo lo anterior son las siguientes:
- Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales.
- Velar de que informen de manera clara, tanto los Promotores como los Contratistas, la política de contratación de mano de obra, indicando el número de puestos de trabajo requeridos y los requisitos mínimos, cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales establecidos por la empresa.
- Incorporar en los pliegos de licitación la divulgación de oportunidades de empleo a la población local, a través de afiches, volantes y los medios de comunicación masiva que se consideren pertinentes.

## **Medidas para la Contribución económica a nivel local, regional y nacional**

Es importante mencionar que, el proyecto inyecta una suma importante de dinero a la economía, que es computado, en el pago de impuestos a los gobiernos locales, generación de empleo local, dinamizando las actividades económicas de la zona y potencia la demanda de infraestructuras turística, incrementando la inversión en la región para el desarrollo de proyectos de esta índole.

### **10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas**

El responsable de ejecutar las medidas propuestas en el punto 10.1 y de todos los planes presentados como parte de este Plan de Manejo Ambiental (PMA), es el promotor del proyecto, el cual podrá delegar responsabilidades a través de su empresa contratista los cuales tendrán las siguientes responsabilidades:

- Garantizar que el PMA del Proyecto sea apropiadamente implementado y

monitoreado.

- Asegurar el cumplimiento de los requisitos ambientales establecidos en los Programas del PMA;
- Preparar informes periódicos durante la construcción y operación del proyecto sobre el cumplimiento de disposiciones ambientales; y
- Proporcionar información al Ministerio de Ambiente, MIVIOT, MOP, ATTT, MICULTURA, IDAAN, MINSA, SINAPROC y demás instituciones involucradas, para la aprobación de los trámites correspondientes que requiera el desarrollo del proyecto.

### **10.3. Monitoreo**

El Promotor del proyecto, delegando responsabilidades en el Contratista de construcción. Objetivos

- Señalar los impactos detectados en el EsIA y comprobar que las medidas preventivas y/o correctivas propuestas se han realizado y son eficaces.
- Detectar los impactos no previstos en el EsIA y proponer las medidas correctoras adecuadas y velar por su ejecución y eficacia.
- Comprobar y verificar los impactos previstos.

El monitoreo ambiental lo realizará el promotor del proyecto. Para este fin contratará los servicios profesionales de un Inspector Ambiental o designará a un técnico especializado en asuntos ambientales, con el objeto de darle seguimiento al plan de monitoreo.

Para la ejecución del plan de monitoreo, el promotor, a través del inspector ambiental, le dará seguimiento a las acciones, medidas, planes y programas incluidos en el PMA. El personal de monitoreo ambiental debe observar todas las actividades durante la etapa de construcción y operación del proyecto.

El ingeniero o el inspector ambientales contratado, deberá cumplir con las siguientes responsabilidades.

- Realizar las actividades de monitoreo periódicamente.
- Mantener una base de datos del proyecto relacionadas con el EsIA, la resolución que lo apruebe y demás compromisos adquiridos de cumplimiento obligatorio.

- Elaborar los informes de monitoreo para las entidades competentes (MiAmbiente, MINSA, entre otras).
- Elaborar informes periódicos sobre la situación ambiental del proyecto.
- Cumplir con todo lo establecido en el PMA.
- Mantener informado al promotor sobre cualquier incumplimiento dentro de las 24 horas de haberse producido dicho incumplimiento

El periodo de monitoreo durante la fase de construcción abarcará todos los componentes de desarrollo del proyecto durante la fase de construcción del proyecto, cada 6 meses y uno al finalizar la etapa constructiva, en cuanto a los parámetros de aire, ruido y calidad de suelo, el periodo de monitoreo será semestral durante la vida útil del proyecto.

Los resultados del plan de monitoreo se evaluarán y documentarán en informes, semestrales y anuales.

Durante la fase de operación del proyecto se realizarán monitoreos anuales de los factores y parámetros definidos en el programa de monitoreo, cuyo resultado será adjunto a los informes de seguimiento.

Eventos imprevistos como accidentes que ocasionen derrames de productos tóxicos o peligrosos o programas especiales y extraordinarios de reparaciones y mantenimiento, accidentes laborales, siempre requerirán de informes especiales para documentar la magnitud de los impactos y la efectividad de la respuesta.

### **Monitoreo de la Calidad de Aire**

En cuanto al monitoreo de las emisiones y calidad del aire, este se concentrará en la evaluación de las emisiones de gases provenientes de la operación del incinerador.

El monitoreo de la calidad del aire se realizará cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y uno anual durante la vida útil del proyecto y deberá contemplar la recopilación de información en el área del proyecto. Se seleccionarán dos (2) sitios, uno en el globo de terreno y otro en la cercanía a los proyectos habitacionales colindantes. En la selección de los sitios de monitoreo se ha considerado la ubicación de los receptores más sensibles, las actividades de construcción de

mayor impacto sobre la calidad del aire, las variables climáticas que podrían influir sobre los efectos de dispersión y las posibles barreras o condiciones naturales de la zona.

Cada uno de estos monitoreos contemplarán la medición de los siguientes parámetros: PM10, NOx y SO2 u otro parámetro que la autoridad ambiental estime conveniente bajo debido sustento.

En cuanto a las normas de referencia, en Panamá no hay legislación para lo que se refiere a calidad del aire, con excepción de la propuesta de Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiente, de julio de 2006 el cual establece los valores propuestos como límite para determinar la calidad de aire ambiente.

### Cuadro No. 9

#### Anteproyecto de Normas Primarias de Calidad de Aire

Contaminante	Unidad	Valores Norma	Tiempo Promedio de Muestreo
Material Particulado Respirable (PM <sub>10</sub> )	μg/m <sup>3</sup> N	50	Anual
		150	24 horas
Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	μg/m <sup>3</sup> N	80	Anual
		365	24 horas
Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	μg/m <sup>3</sup> N	150	24 horas

#### Monitoreo de Ruido

Al iniciar las labores de construcción, se debe realizar un monitoreo de los niveles de ruido en el área del proyecto (2 sitios) a fin de utilizarlos como referencia para determinar el grado de atenuación requerido para el equipo de protección de los trabajadores cada seis meses durante la etapa de construcción y operación del proyecto. Este monitoreo deberá incluir, además, la realización de dosimetrías semestrales al menos 5 trabajadores que conformen el personal de la obra que de acuerdo con las tareas que realicen puedan estar sometidos a los niveles más elevados de ruido durante la etapa de operación. El equipo de protección personal deberá garantizar que no se exceda la exposición del personal a niveles de 85 dBA durante períodos que superen las 8 horas, o bien se deberá limitar los tiempos de exposición.

Durante las mediciones de ruido, se debe tener en cuenta el cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de Higiene y Seguridad Industrial. Los tiempos de exposición y niveles permisibles definidos en esta norma se muestran en la tabla siguiente.

### Cuadro No. 10

#### Niveles de Exposición Permisibles en una Jornada de Trabajo de 8 Horas

Duración de la Exposición Máxima (en una jornada de 8 horas)	Nivel de Ruido Permisible dB(A)
8 Horas	85
7 Horas	86
6 Horas	87
5 Horas	88
4 Horas	90
3 Horas	92
2 Horas	95
1 Hora	100
45 Minutos	102
30 Minutos	105
15 Minutos	110
7 Minutos	115

Fuente: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido (G.O. 24163).

#### Monitoreo de Calidad de Suelo

Debido a que las labores de construcción consideran un gran movimiento de tierra, y la presencia permanente de equipos pesados, vehículos y maquinarias y equipos a motor existe la probabilidad de que los suelos en el área del proyecto puedan ser contaminados, ya sea por derrames accidentales de combustible, lubricantes, etc. Así como también en la fase operativa del proyecto, por tal motivo, para conservar la calidad del suelo, así como de las aguas subterráneas y de la vegetación circundante; se deberán aplicar las medidas de prevención y mitigación recomendadas en este EsIA pero, además se deberán realizar monitoreos periódicos (anual) para verificar el estado de la calidad del suelo.

De manera semestral, durante la construcción, se deberán evaluar los frentes de trabajo del proyecto, diversos parámetros físicos y químicos del suelo, incluyendo presencia de combustibles, hidrocarburos y metales pesados los cuales a través de su monitoreo anual mostrarán su estado de calidad. Durante la operación se considera que no es necesario realizar actividades de monitoreo de la calidad del suelo.

#### 10.4 Cronograma de Ejecución

Para establecer el cronograma de ejecución de las medidas de mitigación, se ha considerado, entre otros aspectos, el programa del proyecto y la época del año en que dichas medidas se implementarán ya sea en la estación seca o en la estación lluviosa.

**Cuadro No. 13**

**Periodo de Ejecución de los Programas propuestos**

Actividad	Etapa de Construcción		Etapa de Operación	Período
Programa de Control de la Calidad del Aire, Olores y Ruido	*		*	Definida por periodos durante la etapa de construcción y durante la operación del proyecto.
Programa de Protección de Suelo	*		*	En la etapa de construcción y durante la vida útil del proyecto
Programa de Mitigación al Ambiente Biológico	*		*	Durante la vida útil del Proyecto
Programa Socioeconómico	*		*	Hasta culminar la construcción de la obra
Plan de Prevención de Riesgos	*		*	Durante la vida útil del Proyecto
Plan de Educación Ambiental	*		*	Durante la vida útil del Proyecto
Plan de Contingencias	*		*	Durante la vida útil del Proyecto
Plan de Monitoreo y Seguimiento (aire, ruido, suelo)	*		*	Durante la vida útil del Proyecto
Informes	*		*	Durante la vida útil del Proyecto

**ACLARATORIA No. 9**

A continuación se presentan los cinco criterios de protección ambiental

**RESPUESTA 9.a**

**CUADRO No. 14**  
**REVISIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
**CRITERIO No 1**

Criterios		Consideraciones		
<b>Criterio 1.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados), y sobre el ambiente en general.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito?		
<b>Factores a considerar:</b>		Sí	No	Describa brevemente
a	La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; la composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materiales inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	X		Generación de residuos de composición peligrosa, cantidad o concentración. IMPACTO NEGATIVO CON MITIGACION.
b	La generación de efluentes líquidos, gaseosos, o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.	X		
c	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.	X		
d	La producción, generación, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	X		
e	La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X		Generación de emisiones fugitivas y particuladas. IMPACTO NEGATIVO CON MITIGACIÓN.
f	El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	X		
g	La generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad o emisión correspondientes.	X		

**CUADRO No. 15**  
**REVISIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
**CRITERIO No 2**

<b>Criterio 2.</b>  <p>Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.</p>	<i>¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito?</i>		
<b>Factores a considerar:</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Describa brevemente</b>
a. El nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.	X		
b. La alteración de suelos frágiles	X		
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X		
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta	X		
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	X		
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	X		
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	X		
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X		Alteración estado de conservación de Flora y Fauna IMPACTO

			NEGATIVO CON MITIGACION
i.	La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existan previamente en el territorio involucrado.	X	
j.	La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales.	X	
k.	La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X	
l.	La inducción a la tala de bosques nativos.	X	
m.	El reemplazo de especies endémicas o relictas	X	
n.	La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X	
o.	La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X	
p.	Los efectos sobre la diversidad biológica.	X	
q.	La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	X	
r.	La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X	
s.	La modificación de los usos actuales del agua.	X	
t.	La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas	X	
u.	La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	X	

**CUADRO No. 16**  
**REVISIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
**CRITERIO No 3**

<b>Criterio 3.</b>  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 de valor paisajístico y estético de una zona.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito?		
<b>Factores a considerar:</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Describa brevemente</b>
a.	La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	X		
b.	La generación de nuevas áreas protegidas.	X		
c.	La modificación de antiguas áreas protegidas.	X		
d.	La pérdida de ambientes representativos.	X		
e.	La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	X		
f.	La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico.	X		
g.	La modificación en la composición del paisaje.	X		
h.	La promoción de la explotación de la belleza escénica; y	X		
i.	El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X		

**CUADRO No. 17**  
**REVISIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
**CRITERIO No 4**

<b>Criterio 4.</b>  Este criterio 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.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito?		
<b>Factores a considerar:</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Describa brevemente</b>
a.	La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X		
b.	La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X		
c.	La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	X		
d.	La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	X		
e.	La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas	X		
f.	Los cambios en la estructura demográfica local.	X		
g.	La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	X		
h.	La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X		

**CUADRO No. 18**  
**REVISIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
**CRITERIO No 5**

<b>Criterio 5</b>  . Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.	<i>¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito?</i>			
<b>Factores a considerar:</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>		<b>Describa brevemente</b>
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, o santuario de la naturaleza.	X			
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico; y		X		
c. La afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas.		X		

## RESPUESTA 9.b.

**Nota: los cuadros e información contenida en la respuesta No. 8 contienen la respuesta para lo solicitado en el punto 9.b.**

La ejecución del proyecto podrá modificar algunas características presentes del sitio, produciendo variaciones en el entorno. A continuación, en el cuadro que presentamos el análisis de la situación ambiental previa del sitio del proyecto, en comparación con las transformaciones que se darán.

**Cuadro No.19  
Transformaciones esperadas**

COMPONENTE AMBIENTAL	SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
Suelo	A lo largo del recorrido se observan suelo tipo IV, VI y VII los cuales están actualmente utilizados como área boscosas , con poca intervención, rastrojo y secundario en desarrollo	Aumento de Tránsito de un máximo de 10 vehículos hasta el proyecto
Agua	No hay presencia de cuerpo de agua dentro del proyecto.	No aplica
Aire	El aire no presenta contaminación actual ya que no existe actividad antropogénica intensa para afectar de manera significativa su calidad.	Las actividades propias de proyecto de Incinerador se pueden ver afectado de forma muy ligera la calidad y dispersión de gases durante las horas de operación, aunque los valores garantizados por el fabricante del equipo de incineración son seguros y por debajo de los parámetros establecidos
Ruido	El sitio no presenta ruidos molestos.	Los ruidos que se producirán durante la construcción y operación de proceso de dicho equipo de Incinerador se concentran en una planta eléctrica que funciona solo durante el horario laboral.
Flora	La flora en el área se caracteriza en extractos como bosque secundario en desarrollo, también rastrojo y gramíneas. La cual tiene presencia en el área general de la zona y circundante del proyecto	La afectación esperada corresponde a trabajos de corte de hierba, maleza y algunos arbóreos que han crecido sobre las estructuras y los que se encuentran en el área de cerca perimetral.

## ACLARATORIA No. 10

10.a. Indicar donde será la disposición final de las aguas residuales tratadas por el biodigestor, incluir sus respectivas coordenadas UTM y que normativa aplicaran para su cumplimiento.

### RESPUESTA 10.a:

Las coordenadas del punto de disposición final de aguas residuales (Servidas) serán: (Este 652192.00), (Norte 990783.05). (Cuadro No.12 Coordenadas de localización del biodigestor,)

Estas coordenadas aparecen en el Anexo No. 16 (Estudio de Percolación, página 4, Tabla No. 1, Posición Geográfica). Debidamente firmado y sellado por profesional idóneo.

b. Indicar el método que implementara el sistema de infiltración de las aguas tratadas.

### RESPUESTA 10.b:

Se empleara el uso de un biodigestor. (Ver anexo No. 15, pag 4, método que se utilizará para la infiltración de las aguas servidas residuales).

Se realizará creando un medio o lecho filtrante, para lo cual se excavará una zanja con profundidad determinada por ensayo de percolación con una capa de grava basáltica. Las aguas se canalizarán con una tubería de PVC ranurada, la cual distribuirá el efluente hasta que se infiltre en el suelo. De mantenerse un residuo el mismo se infiltrara a través de un pozo profundo, lleno de rocas o roca bola, aproximadamente 20 cm.

c. Presentar análisis de la permeabilidad del suelo (nivel Freático), del área de infiltración, en comparación con el régimen durante la época lluviosa firmado por un profesional idóneo (original o notariado) donde se establezca que se cuenta con la capacidad para manejar el volumen de aguas del proceso.

### RESPUESTA 10.c:

Adjunto estudio de percolación de suelo.(ver anexo No. 16).

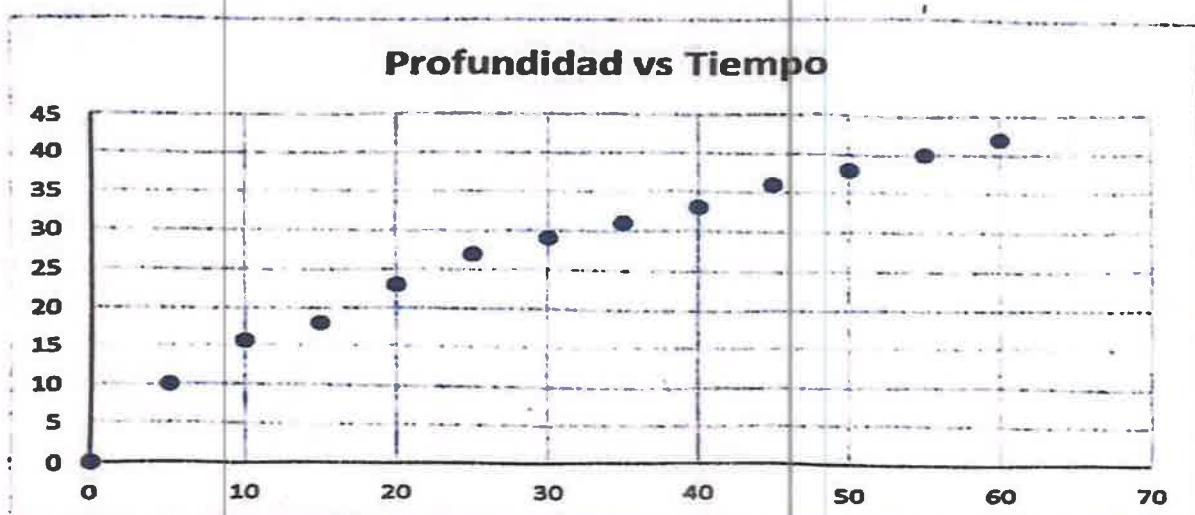
En el anexo No.16, Estudio de percolación, páginas 6 y 7, se presenta el método utilizado para el análisis de la permeabilidad del suelo (nivel freático) para hacer la comparación del comportamiento durante la época lluviosa, obteniendo los resultados que se presentan en las tablas presentadas:

**Hoyo: #1**  
**Tipo de Suelo: Hora de Hora**  
**de Inicio: 11:30 a.m.**  
**Hora Final: 12:30 p.m.**

Tiempo (min)	Profundidad (cms.)	$\Delta$ Profundidad (cms.)	Tiempo Percolación a los 2.5 cms. (min)
0	13.5	0	
5	18.3	4.8	2.77
10	22.0	3.7	
15	24.7	2.7	3.91
20	27.5	2.8	
25	29.5	2.0	5.21
30	31.3	1.8	
35	32.0	1.3	10.0
40	33.5	1.5	
45	34.5	1.5	10.0
50	36.0	1.5	
55	37.0	1.0	10.0
60	37.8	0.8	

Tiempo de Percolación promedio por cada 2.5 cms:

6.98



d. Sustentar que los suelos son aptos para la infiltración de las aguas tratadas y que los mismos no se verán saturados e indicar como se manejaran las aguas tratadas en caso de que los suelos estén saturados producto de las lluvias, entre otros factores.

**RESPUESTA 10.d:**

El resultado de la prueba de percolación indica una buena capacidad, para la infiltración de las aguas tratadas a la vez que se presentan acciones de contingencia en caso que haya saturación del suelo por exceso de lluvias:

- Cubrir con una capa de material impermeable en la zona de percolación, de modo que se disminuya el volumen de precipitación que se infiltra en la zona. Este material puede ser el de polietileno o cualquier otro que impida el paso del agua.
- Excavar por medios mecánicos un peso de  $1.50 \times 1.50 \times 1.00$  m, o hasta donde el volumen de saturación drene libremente sin rebozar, de manera que se libere el lecho de percolación.
- De ser necesario, se contratarán empresas de la localidad, siguiendo el proceso de contratación del estado, para realizar limpieza y vaciado de líquidos y lodos del biodigestor, para evitar llegar a los niveles críticos o cuando se presenten periodos anormales de lluvias intensas. Adjunto estudio de percolación de suelo.(ver anexo No. 16)

e. Indicar como manejaran los lodos provenientes del biodigestor y donde será su disposición final y manejo de los mismos, detallando las respectivas medidas de mitigación para este proceso.

**RESPUESTA 10.e:**

Para el manejo de los lodos provenientes del biodigestor, se contratarán empresas de la localidad, siguiendo el proceso de contratación del estado, para realizar periódicamente, limpieza y vaciado de líquidos y lodos del biodigestor, manteniendo el mismo en niveles seguros y en prevención para cuando se presenten periodos anormales de lluvias intensas. Adjunto estudio de percolación de suelo.(ver anexo No. 16)

f. **Presentar un plan de contingencia en caso de que el sistema de tratamiento de aguas residuales, presenten fallas.**

**RESPUESTA 10.f:**

Las medidas de mitigación ante posible fallas del sistema de aguas servidas, se controlara principalmente mediante medidas de prevención, e inspecciones mensuales, realizando limpiezas periódicas mediante la extracción de líquidos y lodos, contratando

los servicios de empresas dedicadas a este fin, las cuales serán contratadas siguiendo los procedimientos establecidos para las contrataciones públicas, una vez la planta entre en operación.

**g. Presentar plano del sistema de aguas servidas y ficha técnica del Biodigestor legible.**

**RESPUESTA 10.g:**

Los documentos solicitados se adjuntan en anexos:

- Anexo No. 15: Ficha técnica del biodigestor.
- Anexo No. 17: Planos de sistema de aguas servidas

## ACLARATORIA No. 11

- 11.a.** Presentar estudios de dispersión atmosférica de emisiones gaseosas firmado por el profesional idóneo que lo elaboro (original o copia notariada) e indicar la cual será la altura de la chimenea.
- b** Describir las acciones y/o medidas que se implementaran para evitar las emisiones de gases que contribuyen al cambio climático.

### RESPUESTA11:

**11.a.** Presentamos estudios de dispersión atmosférica de emisiones gaseosas (ver anexo No.9 Estudio de Dispersión Atmosférica).

**11.b.** En este punto es necesario resaltar que este proyecto tiene el objetivo principal y único de destruir narcóticos mediante una forma segura y eliminar de raíz un procedimiento tradicional de quemar la droga a cielo abierto

El problema

Procedimiento tradicional a corregir



Este es el resultado de lo que corregirá el proyecto y la forma como se va a reducir

Los gases que contribuyen al cambio climático



Todo esto se logra mediante el equipo solicitado INCINERADOR ADDFIELD C200

(Ver Anexo No.14) Características del equipo Addfield C200

El principal proceso de la planta es el de incineración de narcóticos.

Los equipos de incineración ADDFIELD C200 cuentan con certificación del fabricante ISO 14001:2015 (ver anexo No. 18) Sistema de Gestión Ambiental de una gestión ambiental, que garantiza que su fabricación como funcionamiento cumple con las exigencias de Gestión ambiental responsable y en cumplimiento de todas las regulaciones existentes sobre el tema, como lo son niveles muy por debajo de los parámetros permitidos para la emisión de gases que contribuyen al cambio climático.

## ACLARATORIA No.12

- a. Indicar la disposición final de las cenizas una vez sean encapsuladas mediante un proceso de mezcla con concreto.
- b. Aclarar cuál será la empresa externa encargada de la disposición final de las cenizas, en caso de ser comprobadas su toxicidad. A portar evidencia de que la misma cuenta con la capacidad para recibir las cenizas resultantes del proceso de incineración de narcótico.

### RESPUESTA:

#### 12.a

La disposición final de las cenizas se realizará mediante el procedimiento de manejo de cenizas (ver anexo No. 19 procedimiento PID-QMA-PR-003).

Este proceso se realiza a manera de aprovechamiento de todo los residuos, producto de la incineración de drogas, considerando que los residuos de ceniza, son mínimos, correspondiendo aproximadamente al 1% del volumen incinerado.

**Nota:** En los análisis hechos a las cenizas en laboratorios del ministerio público, se ha verificado que las cenizas no mantienen componentes contaminantes. Ante tal premisa no contaminante, las cenizas serán encapsuladas en concreto, destinado a la construcción de veredas e infraestructuras menores en el perímetro del proyecto.

El Anexo No.23, se presenta nota de resultado de análisis a las cenizas, hecho por el Instituto de Medicina Legal del Ministerio Público.

#### 12. b.

La empresa que realizará el trabajo de disposición de cenizas es ECOKLEAN, cuyos documentos están: (**Ver Anexo No. 7**)

## ACLARATORIA No. 13

13.a. Definir el alcance de la medida a complementar con relación al componente pasos fauna.

### RESPUESTA:

El sitio del proyecto se encuentra en un área completamente abierta, que no impide de forma alguna el paso de animales y dado el caso de animales circulando en el sector, pueden hacerlo libremente por los 360° del proyecto. Adicional a esto, el personal de la planta recibirá instrucción frecuente por guarda parques de la policía de turismo, sobre el cuidado, protección, respeto y de ser necesario, atención a los animales.

No se requiere de la construcción de pasos para animales.

## ACLARATORIA No. 14

14.a. Indicar la distancia del proyecto a la fuente hídrica y a las zonas residenciales más próximas. En caso de que el proyecto se ubique cerca del cuerpo hídrico y alguna zona residencial:

### RESPUESTA14.a:

Se utilizaron mapas de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras- Instituto geográfico nacional Tommy guardia área de la base caimán- servicio de protección institucional

- **Cuerpo hídrico cercano al Proyecto:** Se ha verificado que no existe cuerpo hídrico cercano al proyecto, según se puede confirmar con la evaluación del profesional y verificado por mapa cartográfico del sitio. (ver anexo No. 24 Mapa Topográfico, Cobertura Vegetal y Redes Hídricas).

Nota: Ante la no cercanía a Cuerpo hídrico, no se requiere desarrollar los puntos i; ii, iii.



- La zona residencial al Proyecto se encuentra a 2.3 Km. de distancia, evidenciándose que no serán afectadas de manera alguna por el proyecto en su fase de construcción y fase de operación. (ver anexo No. 21).



**NOTA:** Ante lo expuesto no se requiere un análisis como lo solicita en el punto 14.a.

**ACLARATORIA No.15**

15.a. PRESENTAR PLAN DE ACCIÓN A EJECUTAR EN CASO DE DETENERSE EL INCINERADOR POR FALLAS ELÉCTRICAS.

**RESPUESTA:**

La energía eléctrica para la operación de la planta se suministra por medio de un sistema redundante de dos plantas eléctricas. No hay suministro de energía eléctrica por empresa.

Se tiene un sistema redundante de dos plantas eléctricas Khole 2022, de 175 Kw.

En caso en que falle una planta, la planta de respaldo se enciende en 10 segundos, manteniendo el equipo operando. De ocurrir el caso de falla de un generador, el segundo iniciará en el tiempo indicado, sin embargo, este segundo generador se utilizará para terminar de incinerar los 15 kilos que estarán en ese momento incinerándose. Una vez incinerados, el proceso se detendrá para verificar el motivo de la falla y no se reanudará la operación de incineración hasta que los dos generadores estén operativos

**ACLARATORIA No. 16**

- 16.a. Presentar alternativas o metodologías para evitar que las aguas del campo de infiltración, afecten la calidad de las aguas del pozo a utilizar.

**RESPUESTA 16.a:**

En cuanto a alternativas y metodologías para evitar que las aguas del campo de infiltración afecten la calidad de las aguas del pozo, hacemos la siguiente aclaración:

La distancia entre estos dos puntos es de 180 metros, lo cual evidencia a simple vista, una posibilidad muy remota de afectación al agua del pozo. (Ver anexo No. 16 Estudio de Percolación, página 4, Método que se utilizará para la infiltración de las aguas residuales.) Correspondiente al estudio de percolación realizado por profesional idóneo.

Nota: El agua de pozo no será utilizada para consumo humano.

## INDICE DE ANEXOS

INDICE DE ANEXOS EN DOCUMENTO DE MIAMBIENTE		
PREGUNTA	ANEXO	DESCRIPCIÓN
1	ANEXO No.1	PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA
2	ANEXO No.2	AJUSTE ECONOMICO
3	ANEXO No.3	LABORATORIOS DE RUIDO, OLORES MOLESTOS, CALIDAD DE AIRE
3	ANEXO No.4	SINAPROC EVALUACION DE RIESGOS
	ANEXO No.5	NOTA DE INGRESO DE SOLICITUD A ACP
4	ANEXO No.6	SOLICITUD DE VIABILIDAD EN OFICINA DIRECCION DE AREAS PROTEGIDAS
5 y 12.b	ANEXO No.7	Documentación de empresa de disposición de cenizas y aguas residuales del proceso
5	ANEXO No.8	Procedimiento de tratamiento de aguas residuales
5 y 11.a	ANEXO No.9	Estudio de Dispersión Atmosférica
6	ANEXO No.10	nota No. JJRC/ASES/MINSEG/055-2024. informando a Miambiente la asignacion de finca según resolución ARI 054-05
6	ANEXO No.11	Resolución ARI 054-05
6	ANEXO No.12	Notas MEF 39979de Paniagua autorizando uso de batería 13606
6	ANEXO No.13	Fotos de calles
10.a	ANEXO No.14	Especificaciones y características del incinerador C200
10.b,g	ANEXO No.15	Ficha de biodigestor
10.c,d,e	ANEXO No.16	Estudio de percolación original
10.g	ANEXO No.17	Plano de sistema de aguas servidas
11.b	ANEXO No.18	Certificados ISO DE INCINERADOR
12.a	ANEXO No.19	Procedimiento de disposición de cenizas
14	ANEXO 21	Vista satelital del proyecto y distancias a sitios de importancia
	ANEXO No.22	Croquis de área de compatibilidad del canal
	ANEXO No.23	Nota de Medicina Legal y ciencias forenses del Ministerio Público ANALISIS DE CENIZAS
	ANEXO No.24	Mapa de Topografía, Cobertura Vegetal y Redes Hídricas
	ANEXO No.25	Plano de Ubicación Regional del Polígono
	ANEXO No.26-1	Solicitud de Permiso de agua a la ACP
	ANEXO No.26-2	Solicitud de Permiso para desarrollo de proyecto en Cuenca del Canal ACP
	ANEXO No. 27	Tablas y cuadros

ANEXO 1  
PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

# INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

## PROYECTO

REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR  
NARCÓTICOS

UBICADO EN HOROKO, CORREGIMIENTO Y  
DISTRITO DE ARRAIJAN,  
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

PREPARADO POR:

*Adrian Mora O.* 8-373-733

LIC. ADRIAN MORA O.

ANTROPÓLOGO REG. 15-09-DNPC

CONSULTOR AMBIENTAL: IRC 02-2019

Fecha: 29 de marzo de 2024.

## Prospección arqueológica

Coordenadas UTM GS 84

Coordenadas	Descripción	Hallazgo
17 P 652194 E / 990717 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652220 E / 990726 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652230 E / 990704 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652250 E / 990723 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652259 E / 990751 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652246 E / 990792 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652237 E / 990799 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652209 E / 990792 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652189 E / 990785 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652194 E / 990791 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652210 E / 990729 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652212 E / 990731 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652200 E / 990760 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652214 E / 990768 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652223 E / 990764 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales
17 P 652212 E / 990759 N	Obs. Sup	No hubo hallazgos culturales

**Vista satelital de prospección arqueológica en polígono del proyecto**

452



145

451



No hubo hallazgos culturales

146

## ANEXO 2

### AJUSTE ECONÓMICO

# AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALÍSIS DE COSTO-BENEFICIO

## NOMBRE DEL PROYECTO

REMODELACIÓN DE LA GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS

## PROMOTOR

MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA



MINISTERIO DE  
SEGURIDAD PÚBLICA

## UBICACIÓN

CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE ARRAIJAN,  
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

## ELABORADO POR

Lic. Alexander Xavier Tejeira  
Cédula: 2-712-831

  
2721 N°  
Economista ID 2300

Lic. Alexander Tejeira  
Economista  
Idoneidad 2300

MARZO DE 2024

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

### -Objetivo General

Estimar los beneficios y costos que tendrá el proyecto en el bienestar de la sociedad.

### -Marco Conceptual

Desde el punto de vista de la teoría económica, en una situación de equilibrio competitivo (sin fallas de mercado), tanto oferente como demandante alcanzan su bienestar a través de la intercepción de las curvas de oferta y demanda.

En ese equilibrio, el mercado solo observa costos y beneficios privados, omitiendo los efectos positivos o negativos que se producen en aquellos agentes que no han participado en la compra y venta del bien o servicio que se está comercializando en el mercado.

Desde la óptica financiera, la evaluación de un proyecto solo toma en cuenta los beneficios a partir de los ingresos que se generarán por la venta de un producto o servicio y los costos necesarios para invertir, operar y mantener el proyecto. En este escenario, el proyecto de inversión responde solamente a los intereses del inversionista privado.

En el enfoque económico y social, la evaluación de proyecto incluye los beneficios netos del inversionista (evaluación privada), e incorpora los costos y beneficios para la sociedad. De tal manera que se pueda concluir si el proyecto presenta indicadores económicos viables para la sociedad en general.

### -Valor económico de los bienes y servicios ecosistémicos

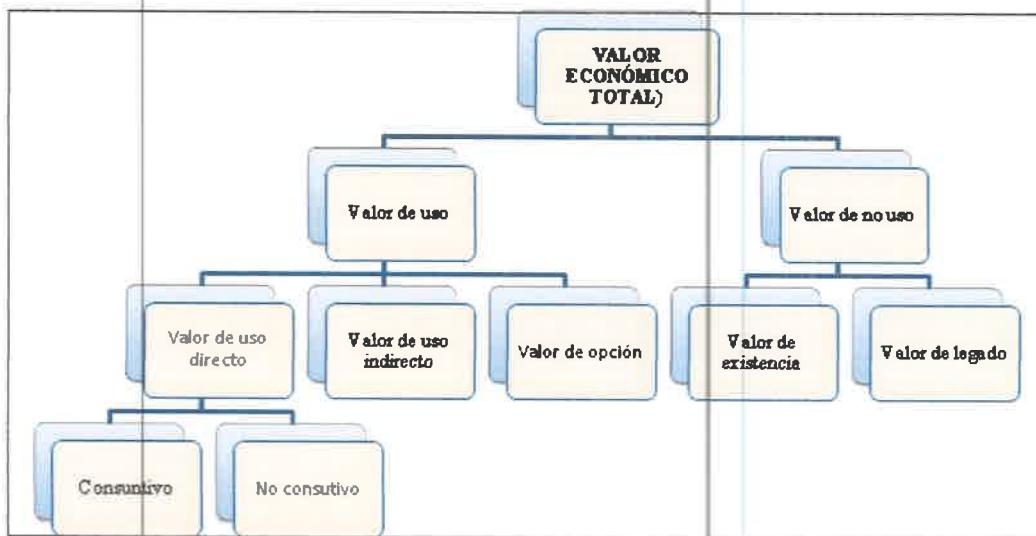
Gran parte de los manuales y guías de la valoración económica ambiental parten por la clasificación de los valores que la sociedad asigna a los bienes y servicios ecosistémicos basado en el valor económico total.

Donde:

$$VET = VU + VNU = (VUD * VUI + VO) + (VE + VL)$$

VET = Valor económico total  
 VU= Valor de uso  
 VNU= Valor de no uso  
 VUD= Valor de uso directo  
 VUI= Valor de uso indirecto  
 VO= Valor de opción  
 VE= Valor de existencia  
 VL= Valor de legado

Figura 11.0-1. Valor económico total



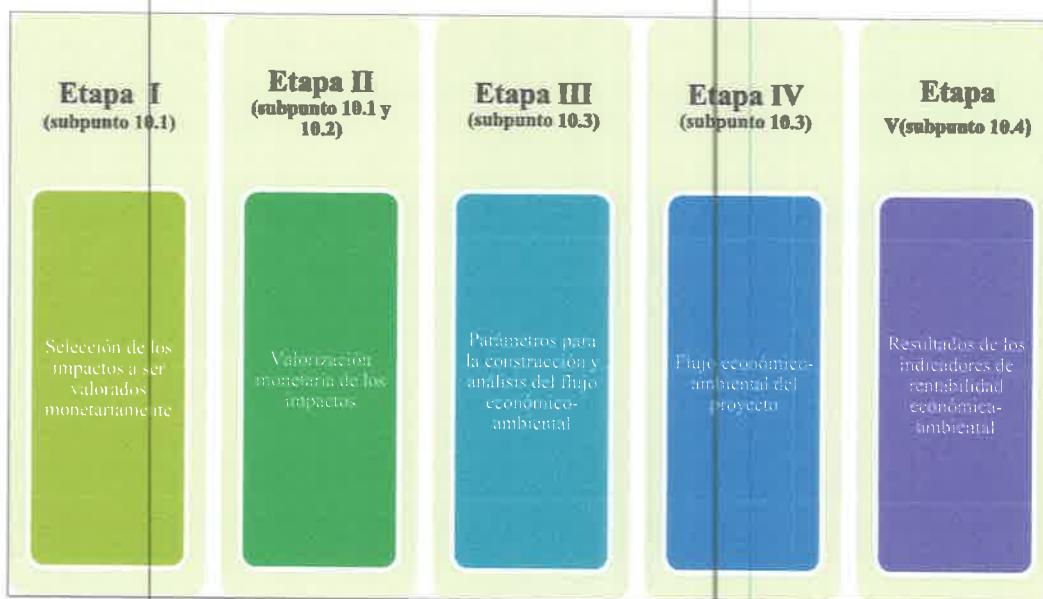
Fuente: Introducción a la Economía Ambiental, Diego Azqueta.

**-Descripción de las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.**

Para desarrollar el presente capítulo, se utilizó como marco de referencia la Guía de lineamientos básicos para presentar el “Ajuste Económico por Externalidades Sociales y Ambientales” (Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá, septiembre 2014), así como algunas pautas y manuales internacionales sobre valorización monetaria del impacto ambiental.

El siguiente esquema presenta las etapas a desarrollar en el presente capítulo:

Figura 11.0-2. Etapas de la valorización monetaria a desarrollar



Según la Guía de la Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá (hoy Ministerio de Ambiente de Panamá), septiembre de 2014: “**Lineamientos básicos para presentar el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis beneficio-costo final**”, para valorar económicamente las externalidades sociales y ambientales, se disponen de una amplia gama de metodologías. La selección de una u otra metodología depende de varios factores, entre los cuales se pueden citar los siguientes:

- a) Naturaleza de la externalidad a ser valorada
- b) Información requerida y disponible
- c) Tiempo requerido
- d) Costo de la aplicación de la metodología
- e) Otros.

Además de lo anterior (según la Guía), la Unidad de Economía Ambiental, ha realizado numerosas aplicaciones de algunas metodologías básicas, por ejemplo:

- **Precios de mercado:** Es una técnica sencilla que consiste en determinar el valor económico de una externalidad a partir de información de precios de mercado.
- **Metodología de transferencia de beneficios:** Consiste en un procedimiento que utiliza resultados o estimaciones de valor ya obtenidas para determinados sitios y los aplica a otro sitio que tenemos interés de valorar. Existe un “protocolo de transferencia” que indica los pasos a seguir en su aplicación.
- **Costo de restauración:** También es denominado costo de reposición y/o remplazo. Consiste en cuantificar el gasto realizado, real o hipotéticamente, en labores de restauración del ecosistema o recurso degradado o destruido.

El presente capítulo tomará en cuenta dichos métodos de valorización económica de externalidades sociales y ambientales. Por lo tanto, conviene ampliar sobre el contenido del “protocolo de transferencia”, ya que se considerará en varios impactos a valorar, específicamente los ajustes que se tomarán en cuenta para transferir los valores monetarios de la investigación original al sitio donde se realiza el proyecto.

Metodológicamente, para transferir valores monetarios de estudios internacionales se deberán aplicar los correspondientes ajustes por tipo de cambio, PIB per cápita e inflación, mediante la siguiente ecuación:

$$VMTP = \frac{VO_n}{TC_n} * \frac{PIBP_{P_n}}{PIBP_{O_n}} * \frac{IPC_t}{IPC_n}$$

Donde:

**VMTP**= Valor monetario transferido a Panamá

**VO<sub>n</sub>**= Valor monetario del país de origen en el año n

**TC<sub>n</sub>**= Tasa de cambio del año n

**PIBP<sub>Pn</sub>**= PIB per cápita de Panamá en el año n

$PIBP_{o_n}$ = PIB per cápita del país de origen donde se realizó el estudio en el año

n

$IPC_t$ = Índice de precios al consumidor en el año t

$IPC_n$ = Índice de precios al consumidor en el año n

t= Año actual

n= Año en que se realizó el estudio

Los ajustes sobre el IPC (Índice de precios al consumidor), intentan actualizar los valores de los estudios por medio de la evolución de la inflación. Mientras que el PIB per cápita (PIBP), ajusta el poder de compra entre los países. A mayor nivel de renta, se puede inferir un mayor bienestar, por consiguiente, una mayor disposición a pagar.

Los datos sobre el PIBP se consultarán en el sitio web del Banco Mundial. Para el tipo de cambio (TC), se realizará un promedio simple anual con los datos reportados por el Banco Central del país donde se realizará la transferencia de valores monetarios. El IPC nacional de Panamá se consultará en el Instituto Nacional de Estadística de Panamá (INEC). En los casos donde el año del valor transferido del país de origen no concuerde con la base actual del IPC (2013), se realizará el procedimiento estadístico denominado empalme de series. Instrumento estadístico que consiste en la unión de varios años bases del IPC.

### **11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental**

#### **-Selección de los impactos sujetos a valorización monetaria**

De acuerdo a la nota de solicitud de ampliación por parte de la Dirección Nacional de Política Ambiental (DIPA-198-2023), se recomienda valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con calificación de importancia ambiental igual o mayor que 22 ( $CAI \geq 22$ ), indicados

en las tablas 9.10 y 9.11 de jerarquización de impactos (páginas 197 y 198 del Estudio de Impacto Ambiental).

En base a las recomendaciones planteadas en el párrafo anterior, los impactos seleccionados para la presente valoración monetaria que cumplen con la importancia ambiental igual o mayor que 22 (CAI $\geq$ 22), son los siguientes:

Tabla 11.1-1.Impactos Ambientales sujetos a valorización monetaria

Código	Impacto potencial	Jerarquización			Etapa
		Rango de CAI	Importancia		
AI-1	Aumento de los niveles de emisión de materiales particulados	-36	Negativa menor		Construcción
A-2	Aumento niveles de emisión constantes de gases contaminantes	-36	Negativa menor		Construcción
RU-1	Aumento de emisiones sonoras en el área de proyecto, con posibilidad de afecto a la población flotante.	-22	Negativo menor		Construcción

#### Etapa de valorización monetaria de los impactos ambientales

##### **-Aumento de los niveles de emisión de materiales particulados**

Para la valorización monetaria se tomó en cuenta el gasto que enfrentarían las personas por enfermedades respiratorias, como consecuencia de la desmejora en la calidad del aire.

En el 2014, el Instituto Conmemorativo Gorgas realizó una encuesta de gasto en medicamentos, según tipo de enfermedades. Para las afecciones respiratorias, el gasto anual por persona se situó en B/.17.33.

Tabla 11.1-2. Gasto de medicamentos por tipo de enfermedades

Tipo de enfermedad	Gasto (Balboas)
Afecciones respiratorias	17.33
Fiebre	20.21
Alergias	21.44
Colesterol alto	22.50
Obesidad	25.00
Migraña	25.90
Cáncer	30.00
Gripe o tos	30.10
Renales	35.00
Vitaminas	35.30
Hepáticas	36.70
Piel	37.20
Tiroides	45.00
Ulceras o gastritis	51.00
Otras afecciones	54.30
Problemas de la vista	60.00
Articulaciones	61.00
Presión alta o circulatorios	77.00
Diarreas o estomacales	96.80
Diabetes	96.81

Fuente: Instituto Conmemorativo Gorgas

El gasto anual por B/.17.33 reportado en la encuesta del Instituto Conmemorativo Gorgas, fue valorado a precios de 2014, razón por la cual se realizó una actualización por medio del IPC, mediante la siguiente ecuación:

$$\text{Valor ajustado 2023} = \text{Valor}_{\text{año}2014} \left( \frac{\text{IPC}_{2023}}{\text{IPC}_{2014}} \right)$$

El índice de precios al consumidor (IPC) utilizado para el presente ejercicio de valorización monetaria del impacto se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 11.1-3. Índice de precios al Consumidor y Poder Adquisitivo

Año	Índice de Precios 2013=100	Poder adquisitivo (en balboas)
2013	100.0	1.00
2014	102.6	0.97
2015	102.8	0.97
2016	103.5	0.97
2017	104.4	0.96
2018	105.2	0.95
2019	104.9	0.95
2020	103.2	0.97
2021	104.9	0.95
2022	107.9	0.93
2023	109.5	0.91

Fuente: Elaboración propia con datos del INEC.

Los precios actualizados para el gasto anual en medicamentos por afecciones respiratorias se sitúan en B/.18.50 por persona.

Además del gasto en medicamentos, se incorporaron los relacionados a las consultas médicas, exámenes y transporte.

Tabla 11.1-4. Gasto anual por persona en afecciones respiratorias

Tipo de gasto	Precio (balboas)	Número de veces al año	Gasto anual (balboas)
Cita médica con especialista (estimado)	60	2	120
Exámenes médicos (estimado)	40	1	40
Medicamentos	18.50	1	18.50
Transporte y comida (estimado)	Global	Global	20
<b>Gasto anual (balboas)</b>			<b>198.50</b>

Con los datos del gasto anual por afecciones respiratorias, la población colindante y el porcentaje de afectación a considerar, se estimó el valor monetario del impacto.

Tabla 11.1-5. Valorización monetaria

Parámetros	Cantidad
Total de personas a considerar	3500
Porcentaje de la población que podría afectarse	3%
Total de personas sujeta a valorización monetaria	105
Gasto anual por afecciones respiratorias (balboas/personas/año)	198.50
<b>Valoración monetaria (balboas/año)</b>	<b>20,843</b>

#### -Aumento niveles de emisión constantes de gases contaminantes

Para valorar monetariamente la afectación en la calidad del aire, se tomó como referencia el estudio realizado en Chile por Jorge Rogat (1998), en donde se estimó la disposición a pagar de una familia por la reducción de las emisiones contaminantes en el aire, cuyo monto fue de US\$.53.00 al año.

No obstante, estos valores del año 1998 no pueden extrapolarse directamente a la República de Panamá. Para poder transferir el valor monetario, se recurrió al método de transferencia de beneficios, el cual se puede expresar mediante la siguiente ecuación:

$$\text{Unidad relevante a transferir} \left( \frac{\text{Valor pesos Chilenos}}{\text{tasa de cambio/dólar}} \right) \left( \frac{\text{PIB per cápita}_{\text{Panamá}}}{\text{PIB per cápita}_{\text{Chile}}} \right) \left( \frac{\text{IPC}_{2023}}{\text{IPC}_{1998}} \right)$$

Tabla 11.1-6. IPC de Panamá, serie empalmada, base 100=2013

Año	IPC	Año	IPC	Año	IPC	Año	IPC
1998	64.6	2005	69.8	2012	96.1	2019	104.9
1999	65.5	2006	71.6	2013	100	2020	103.2
2000	66.5	2007	74.5	2014	102.6	2021	104.9
2001	66.7	2008	81.0	2015	102.8	2022	107.9
2002	67.5	2009	83.0	2016	103.5	2023	109.5
2003	67.6	2010	85.9	2017	104.4		
2004	67.9	2011	90.9	2018	105.2		

Fuente: elaboración propia con datos del INEC-Panamá

El valor monetario del estudio original ya se encontraba expresado en dólares estadounidense (1USD=1Balboa), en el país de origen. Por lo tanto, la transferencia a realizar es sobre los cocientes del PIB per cápita de Panamá y Chile. Y el IPC de Panamá.

La siguiente tabla presenta los datos a utilizar para realizar la transferencia de valores monetarios.

Tabla 11.1-7. Datos usados para la transferencia de la DAP

Variables	Sitio a Transferir	Origen del estudio
	República de Panamá	Chile
Valor monetario de la DAP (1998)		USD.53.00
PIB per cápita Panamá (1998)	USD.4,012	
PIB per cápita Chile (1998)	USD. 5,467	
IPC Panamá 2023	109.50	
IPC Panamá 1998	64.6	

Una vez consultado los diferentes indicadores necesarios para transferir los valores monetarios, se procedió a valorizar la DAP, ajustándola a la población sujeta a valorización monetaria.

Tabla 11.1-8. Valorización monetaria por estimación de la DAP

Variable	Valores
Factor de ajuste por PIB per cápita	0.73
Factor de ajuste por IPC	1.70
DAP original del estudio en USD (año 1998)	53.00
DAP transferida a Panamá al 2023 (USD/familia/año)	65.77
DAP transferida a Panamá al 2023 (USD/Personas/año) (a)	16.44
Total de personas a considerar	3500
<b>Valor monetario de la externalidad (balboas/año)</b>	<b>57,540</b>

Nota (a): Se dividió el gasto anual por familia entre 4 personas que regularmente forman un hogar o familia.

-Aumento de emisiones sonoras en el área de proyecto, con posibilidad de afecto a la población flotante.

La siguiente valorización se fundamenta en los posibles efectos en la salud sobre tercera personas por un aumento en los niveles de ruido. La externalidad se puede valorar por medio de los gastos en salud que enfrentarían los colindantes y la población flotante.

Para estimar el gasto en la salud, se consideraron los relacionados a: gasto en concepto de cita médica con especialista del oído (otorrino), exámenes de audiometría, gasto en medicamentos, transporte y movilización de las personas. La siguiente tabla presenta los gastos anuales estimados por persona en concepto de afecciones en el oído.

Tabla 11.1-9.Gasto en afecciones del oído

Tipo de gasto	Precio por servicio (balboas)	Número de veces al año	Gasto anual (balboas)
Cita médica con especialista del oído	60.00	2	120
Exámenes de audiometría	55.00	1	55
Medicamentos	20.00	1	20
Transporte y movilización	Global	Global	15
<b>Gasto anual (balboas)</b>			<b>210</b>

Tabla 11.1-10.Valorización monetaria

Variable	Valores
Población colindante + población flotante	3500
Porcentaje de la población que podría afectarse y por lo tanto, enfrentar un costo de salud	2%
Población sujeta a valorización	70
Gasto en afecciones del oído (balboas/persona/año)	210
<b>Gasto total (balboas/año)</b>	<b>14,700</b>

## 11.2 Valoración monetaria de las Externalidades Sociales

De acuerdo a la nota de solicitud de ampliación por parte de la Dirección Nacional de Política Ambiental (DIPA-198-2023), se recomienda valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con calificación de importancia ambiental igual o mayor que 22 ( $CAI \geq 22$ ), indicados en las tablas 9.10 y 9.11 de jerarquización de impactos (páginas 197 y 198 del Estudio de Impacto Ambiental).

En base a las recomendaciones planteadas en el párrafo anterior, los impactos seleccionados para la presente valoración monetaria que cumplen con la importancia socioeconómica igual o mayor que 22 ( $CAI \geq 22$ ), son los siguientes:

**Tabla 11.2-1. Impactos socioeconómicos sujetos a valorización monetaria**

Código	Impacto potencial	Jerarquización		Etapa
		Rango de CAI	Importancia	
SE-1	Generación de empleo	32	Positiva moderada menor	Construcción
AE-1	Desarrollo e intensificación de actividades económicas	36	Positiva moderada	Construcción
SE-1	Aumento en la generación de empleo	110	Importancia positiva muy alta	Operación
SE-2	Mejoramiento de la calidad de vida de la población	110	Importancia positiva muy alta	Operación
AE-2	Aumento en la adquisición de bienes y servicios del mercado local	22	Importancia positiva menor	Operación

#### Valorización monetaria de los impactos socioeconómicos

##### **-Generación de empleo**

Para valorar la externalidad positiva asociada a la generación de empleo, se estimó el trabajo no contemplado en los flujos financieros del inversionista. Tal es el caso del empleo informal que se genera por la venta de comida a los trabajadores en la etapa de construcción y operación.

Tabla 11.2-2. Valorización monetaria etapa construcción

Variables	Cantidades
Número de trabajadores a considerar	50
Demanda total de comida (platos/ persona/día)	50
Porcentaje de comida preparada en casa	65%
Porcentaje de comida comprada en la calle	35%
Compra diaria de comida (platos/persona/día)	18
Precio de la comida (balboas/plato)	3.50
Costo de preparación de la comida (balboas/plato)	1.25
Margen bruto (balboas/plato)	2.25
Beneficio por venta de comida (Balboas/día)	40.50
<b>Beneficio económico (Balboas/año), se consideró 345 días</b>	<b>13,973</b>

Tabla 11.2-3.Valorización monetaria etapa operación

Variables	Cantidades
Número de trabajadores a considerar	15
Demanda total de comida (platos/ persona/día)	15
Porcentaje de comida preparada en casa	65%
Porcentaje de comida comprada en la calle	35%
Compra diaria de comida (platos/persona/día)	5
Precio de la comida (balboas/plato)	3.50
Costo de preparación de la comida (balboas/plato)	1.25
Margen bruto (balboas/plato)	2.25
Beneficio por venta de comida (Balboas/día)	11.25
<b>Beneficio económico (Balboas/año), se consideró 345 días</b>	<b>3,881</b>

#### -Desarrollo e intensificación de actividades económicas

Según la descripción del presente impacto (expuesta en el EslA): La ejecución de la obra trae consigo la creación de externalidades que incentivan la inversión y multiplicación de actividades complementarias o de apoyo, así como también otras similares en el país.

En base a la descripción anterior, se puede valorizar el impacto por medio del multiplicador de la inversión en la etapa de construcción del proyecto.

La técnica ideal para estimar la intensificación entre las diferentes actividades económicas que se relacionarán con la inversión del proyecto, es mediante el cálculo de matrices insumos –producto.

La siguiente tabla presenta una típica matriz insumo-producto donde el objetivo es estimar las relaciones del proyecto de inversión entre los demás sectores de la economía.

Tabla 11.2-4. MATRIZ INSUMO-PRODUCTO						
	$s_1$	$s_2$	...	$s_n$	DF	VBP
$s_1$	$x_{11}$	$x_{12}$		$x_{1n}$	$Y_1$	$X_1$
$s_2$	$x_{12}$	$x_{22}$		$x_{2n}$	$Y_2$	$X_2$
.						
$s_n$	$x_{n1}$	$x_{n2}$		$x_{nn}$	$Y_n$	$X_n$
VA	$VA_1$	$VA_2$		$VA_n$		
VBP	$X_1$	$X_2$		$X_n$		$\sum X$

La tabla anterior se puede expresar como un sistema de ecuaciones, donde:

$$\left\{ \begin{array}{l} x_{11} + x_{12} + \dots + x_{1n} + Y_1 = X_1 \\ x_{21} + x_{22} + \dots + x_{2n} + Y_2 = X_2 \\ \vdots \\ x_{n1} + x_{n2} + \dots + x_{nn} + Y_n = X_n \end{array} \right.$$

Calcular estas relaciones de compra y venta del proyecto (hacia adelante y hacia atrás), que se darían entre los diferentes sectores locales y nacionales, por medio de la metodología insumo-producto, conllevaría a un elevado costo privado para el promotor. Por lo tanto, se utilizará indicadores sectoriales nacionales que han sido estimados bajo la misma metodología (insumo-producto), pero en un contexto nacional.

Tabla 11.2-5. Multiplicadores totales de la economía panameña

Sector económico	Multiplicador total (Balboas)
Ganadería	1.78
Industria de Alimentos	1.73
Hoteles y Restaurantes	1.70
Construcción	1.64
Plataforma Financiera	1.62
Electricidad y Agua	1.58
Servicios sociales y personales	1.49
Pesca	1.46
Plataforma logística	1.45
Administración pública	1.44
Comercio	1.41
Agricultura	1.34
Minería	1.33
Actividades inmobiliarias	1.28
Silvicultura	1.23
Industria del cemento, otros	1.09

De la tabla anterior, se utilizará el sector económico de la construcción con el objetivo de valorizar la inversión en la fase de construcción de la infraestructura.

Tabla 11.2-6. Valorización monetaria del Impacto

Variables	Valores
Inversión total (Balboas)	1,500,000
Ajuste de la inversión (%)	70%
Inversión ajustada para el multiplicador	1,050,000
Multiplicador (Balboas)	1.64
Valorización monetaria (Balboas)	1,722,000

#### -Aumento en la generación de empleo

El presente impacto trata sobre el aumento de la generación de empleo en la etapa de operación. Este impacto ya fue valorizado y se encuentra expuesto en la tabla 11.2-3.

### **-Mejoramiento de la calidad de vida de la población**

Se considera que hay una mejora en la calidad de vida de la población en la medida que se pueda destruir las drogas que han sido incautadas en los distintos operativos contra el narcotráfico. Según las estadísticas del Ministerio de Seguridad, en el 2021 se decomisaron alrededor de 128.7 toneladas de droga. En la medida que se van generando más decomiso, el Estado panameño enfrentan costos de logística de alrededor de B/.200,000.00 por quema de droga al aire libre. Además, de que cada 3 meses los espacios de almacenamiento terminan saturados.

Al realizarse el proyecto de incineración, los costos de logística de quema de droga disminuirán (despliegue de policías, custodia, almacenamiento, transporte, otros), generando un ahorro para el país (por disminución de los costos). Este ahorro puede ser utilizado en los programas o estrategias de prevención, que son dirigidos a los grupos de la población más vulnerable al flagelo de las drogas, así como también para financiar centros de rehabilitación; por lo que existirá una mejora en la calidad de vida de la población adicta al consumo de droga.

En este orden de ideas, la valorización monetaria comprende el ahorro de costo, el cual permitirá captar recursos para las distintas estrategias de prevención y financiamiento de centros de rehabilitación, logrando una mejor calidad de vida en la población más vulnerable.

**Tabla 11.2-7. Valorización Monetaria**

Detalle	Situación sin proyecto	Situación con proyecto
Toneladas de droga decomisada al año	128.7	128.7
Costo de logística (balboas/tonelada), estimada	5,500.00	3,600.00
Costo total	707,850	463,320
<b>Ahorro de costo</b>		<b>244,530</b>

### **-Aumento en la adquisición de bienes y servicios del mercado local**

El presente impacto es similar y guarda relación con: "Desarrollo e intensificación de actividades económicas". Impacto que ya fue valorado bajo la metodología de efecto multiplicador, que consiste en valorar los encadenamientos productivos (compra y ventas de bienes y servicios), entre los diferentes sectores de la economía, en la etapa de construcción y operación.

### **Flujo de Fondo económico-ambiental del proyecto**

Para la construcción del flujo de fondo económico-ambiental, se establecieron los siguientes parámetros:

- El flujo económico privado se refiere los beneficios y costos desde la perspectiva de un proyecto puro (costo de inversión, ingresos por ventas, costos de operación, mantenimiento y gestión ambiental).
- No se incluye costos asociados al financiamiento de activos (amortización e interés de la deuda), depreciación de activos, valor de rescate, amortizaciones sobre activos nominales, ventas de activos, recuperación del capital de trabajo u otros que tienen la función de escudo fiscal.
- Desde la perspectiva de la teoría económica, no se incorpora al flujo económico los impuestos y subsidios, ya que representan transferencia entre sectores de la economía nacional (Metodología del Ministerio de Economía y Finanzas de Panamá, CEPAL, Banco Mundial).
- En la evaluación económica de proyectos, los costos privados de inversión, operación y mantenimiento, son ajustados por precios sociales (precios sombra). Generalmente estos precios son publicados por las autoridades económicas de los países (Ministerio de Economía o Desarrollo Social). En Panamá, estos precios no están calculados (Precio social del tiempo, precio de los insumos importados, otros), por

Lo tanto, en el presente capítulo no se incorporará correcciones o ajustes por precios sociales.

**-Indicadores de rentabilidad económica-ambiental a utilizar en el presente capítulo.**

Desde el contexto privado como social existen criterios para concluir si conviene o no realizar un proyecto de inversión. En la evaluación económica-social se utilizan criterios similares a los indicadores que generalmente se emplean en la evaluación privada, no obstante, la diferencia radica en que la evaluación económica analiza si a la sociedad le conviene o no realizar el proyecto, mientras que en la evaluación privada interesa analizar la rentabilidad individual (inversionista).

En este sentido, los criterios para determinar la viabilidad del proyecto en términos socioeconómicos serán:

**-Valor Presente Neto Económico (VPNE):** Es el valor actualizado de todos los flujos de beneficios netos incluyendo la inversión (flujo de caja económico: beneficios – costos), actualizada con una tasa de descuento. Se representa con la siguiente ecuación:

$$VPNE = \sum_{t=1}^n \left( \frac{FNE_t}{(1+r)^t} \right)$$

Donde: t= año; FNE= Flujo neto económico del año t; r= Tasa de descuento social.

Tabla 11.2-8. Criterios de decisión

Criterios	Decisión
VPNE > 0	Conviene realizar la inversión
VPNE = 0	Resulta indiferente invertir
VPNE < 0	No conviene realizar la inversión

-**Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE):** Se define como aquella tasa de descuento que iguala al VPNE a cero.

Expresada mediante la siguiente ecuación:

$$VPNE = \sum_{t=1}^n \left( \frac{FNE_t}{(1 + TIRE)^t} \right) = 0$$

La TIRE (o la TIR en evaluación privada) tiene interpretación económica cuando se trata de un proyecto bien comportado. Un proyecto bien comportado es aquél que solo presenta un solo cambio de signo en sus flujos. Por ejemplo:

Tabla 11.2-9. Proyectos según cambio de signo en los flujos

Proyecto	Inversión	Flujo 1	Flujo 2	Flujo 3	Flujo 4	Flujo 5	Cambios de signo
A	Signo -	Signo +	1				
B	Signo -	Signo -	Signo +	Signo +	Signo +	Signo +	1
C	Signo -	Signo +	Signo +	Signo +	Signo -	Signo -	2
D	Signo -	Signo +	Signo -	Signo +	Signo +	Signo -	4
E	Signo -	Signo -	Signo -	Signo +	Signo +	Signo +	1

Fuente: Rodrigo Estévez Nemirovsky. Universidad Santiago de Chile. Material docente de Cursos de Evaluación de proyectos.

Por lo tanto, si el proyecto solo presenta un solo cambio de signo en el flujo, existirá una única tasa interna de retorno. Más de dos cambios de signo, el proyecto tendría múltiples tasa interna y retorno.

Si al actualizar el flujo económico-ambiental se obtiene una TIRE superior a la tasa social de descuento (definida más abajo), el proyecto es viable para la sociedad. Por el contrario, una TIRE inferior a la tasa de descuento, resulta no conveniente realizar el proyecto de inversión.

#### **-Tasa social de descuento**

Desde el punto de vista privado, la tasa de descuento (TD), conocida también como el costo de oportunidad del capital, se define como la rentabilidad que entrega el mejor uso alternativo del capital. Luego, el costo de oportunidad relevante para una inversión, es la rentabilidad que ofrece el capital invertido en el mejor uso alternativo, para el mismo nivel de riesgo (Bargsted, 2015).

Desde la perspectiva socioeconómica, la tasa de descuento se le agrega el término "social" (tasa social de descuento),

En la República de Panamá, los proyectos de inversión de la Autoridad de Canal de Panamá (ACP), actualizan sus flujos netos por medio de la tasa social de descuento, donde:

$$T_D = \left[ \frac{C}{A} * R_C + \frac{D}{A} * R_D * (1 - t) \right] \pm R_I$$

Definida por:

$T_D$  = Costo Promedio Ponderado de Capital de la ACP

$A$  = Valor del capital + valor de la deuda = Valor de los activos

$C/A$  = Valor del Capital/Valor de los activos

$D/A$  = Valor de la deuda/Valor de los activos

$R_D$  = Costo de la deuda

$t$  = Tasa de impuestos

$R_I$  = Prima de riesgo acorde a la categorización del proyecto

**R<sub>C</sub>** = Costo de los recursos propios de la ACP, estimado bajo el modelo CAPM

En el mismo orden, el costo de los recursos propios de la ACP es estimado bajo el modelo de precios de bienes de capital (CAPM), dado por la siguiente fórmula:

$$R_C = R_F + \beta * (E[R_M] - R_F + R_P)$$

Donde:

**R<sub>F</sub>** = Tasa libre de riesgo, equivalente al bono de Tesoro de los EEUU

**β**= Medida de riesgo sistemático de las empresas/negocios similares

**E[R<sub>M</sub>]** = Rendimiento promedio del índice S&P 500 u otro relevante del mercado

**R<sub>P</sub>** = Prima de riesgo país o margen del rendimiento del bono Panamá sobre el Tesoro de EEUU con base al plazo de inversión.

Por otra parte, los proyectos de inversión del sector público de Panamá (agricultura, vivienda, carretera, otros); según el banco de proyectos (SIPROY-MEF), utilizan una tasa social de descuento del 12%, para actualizar los flujos de beneficios y costos de los diferentes perfiles de proyectos institucionales.

#### -Relación Beneficio/Costo

El indicador beneficio/costo se define como el cociente de los valores actuales de beneficios y costo del proyecto de inversión. La regla de decisión es si el beneficio/costo es superior a uno, los beneficios del Proyecto son superiores a sus costos en valor actual, por lo que el proyecto cuenta con viabilidad socioeconómica.

$$RBC = \frac{\sum_t^n 1 BENEFICIOS_t / (1 + r)^t}{\sum_t^n 1 COSTOS_t / (1 + r)^t}$$

## Flujo de Fondos

**Tabla 11.2-10. Flujo de Fondos Económico-Ambiental del proyecto**

	Detalle	Horizonte de evaluación									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Beneficios</b>											
Ingresos por venta (No se generan ingresos privados)											
Generación de empleo	13,973	3,881	3,881	3,881	3,881	3,881	3,881	3,881	3,881	3,881	3,881
Desarrollo e intensificación de actividades económicas	1,722,000	861,000	688,800	551,040	440,832	264,499	158,700	95,220	57,132	34,279	
Mejoramiento de la calidad de vida de la población	244,530	244,530	244,530	244,530	244,530	244,530	244,530	244,530	244,530	244,530	
<b>Beneficios Totales</b>	0	1,980,503	1,109,411	937,211	799,451	689,243	512,910	407,111	343,631	305,543	262,690
<b>Costos</b>											
Costo de Inversión	1,500,000										
Costo de operación		90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
Costo de mantenimiento		15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Costo de la gestión ambiental	58,000	35,800	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000	320,000
Aumento de los niveles de emisión de materiales particulados		20,843	20,843	20,843	20,843	20,843	20,843	20,843	20,843	20,843	20,843
Aumento niveles de emisión constantes de gases contaminantes		57,540	57,540	57,540	57,540	57,540	57,540	57,540	57,540	57,540	57,540
Aumento de emisiones sonoras en el área de proy. con posib. de afecto a la nobl. flotante.		14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700
<b>Costos totales</b>	1,558,000	128,883	518,083	518,083	518,083	518,083	518,083	518,083	518,083	518,083	518,083
<b>Flujo neto</b>	-1,558,000	1,851,620	591,328	419,128	291,368	171,160	-5,173	-10,372	-174,452	-212,540	-235,393

**-Interpretación de los resultados**

Tabla 11.2-11 Resultados de los indicadores

Indicadores	Resultados	Interpretación
VPNE (balboas), evaluado con una tasa social del 12%	<b>865,186</b>	El proyecto arroja un VPNE mayor que cero, por lo tanto, le conviene al inversionista y a la sociedad ejecutar el proyecto
TIRE	<b>No aplica</b>	Existen dos cambios del signo en el flujo neto, por lo tanto, no hay una única TIRE
Razón Beneficio/Costo (balboas)	<b>1.21</b>	Por cada B/.1.00 que se generan de costos, se obtiene B/.1.21 de beneficios, resultando conveniente realizar la inversión

### ANEXO 3

## LABORATORIOS DE RUIDO, CALIDAD AIRE Y OLORES MOLESTOS

424

AQL-FPA-001-V1

*Laboratorio de Análisis de Aguas*  
La Chorrera, Panamá Oeste



# REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

## MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

**PROMOTOR: MINISTERIO DE SEGURIDAD.**

**PROYECTO: "REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCOTICOS".**

**COCOLÍ, HOROKO, BASE DEL SENAN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

ELABORADO POR:

**AQUALABS, S. A.  
'Environment & Consulting'**

D. Castillero  
Químico  
**Lic. Daniel Castillero C.**  
Químico - JTNO  
Idoneidad # 0047





## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

<b>EMPRESA</b>	<b>MINISTERIO DE SEGURIDAD.</b>
<b>ACTIVIDAD</b>	Servicio Público.
<b>PROYECTO</b>	"REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCOTICOS".
<b>DIRECCIÓN</b>	Cocolí, Horoko, Base del Senan. Provincia De Panamá Oeste, República De Panamá.
<b>CONTACTO</b>	<b>Ministerio de Seguridad.</b>
<b>FECHA DE LA MEDICIÓN</b>	13 de abril de 2024.
<b>FECHA DE INFORME</b>	16 de abril de 2024.
<b>METODOLOGÍA</b>	Sensores electroquímicos.
<b>Nº DE COTIZACIÓN</b>	---
<b>Nº DE INFORME</b>	INF-24-247-001. V01.

## II. PARÁMETRO A MEDIR

Dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno.



### III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO.

NORMA APLICABLE	OPS-OMS- Valores guías. Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50µg/m <sup>3</sup> . USEPA (24hr) = 150µg/m <sup>3</sup> .
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	24 horas.
INSTRUMENTO UTILIZADO	Microdust Pro Casella para (PM2,5 y PM10).
RANGO DE MEDICIÓN	0.001 - 2,500 mg/m <sup>3</sup> por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m <sup>3</sup> Rango activo fijo o Auto rango.
RESOLUCIÓN	0,001 mg/m <sup>3</sup> .
ESTABILIDAD DEL CERO	< 2µg /m <sup>3</sup> / °C.
ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD	+0,7 % de la lectura / °C.
TEMPERATURA OPERATIVA	0 a 50 °C.
APLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de nivel de polvo respirable.</li> <li>- Medición en ambientes laborales.</li> <li>- Control del nivel de polvo en proceso.</li> <li>- Inspecciones puntuales.</li> <li>- Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación.</li> <li>- Calidad del aire en interiores.</li> <li>- Detecciones de emisiones totales.</li> <li>- Muestreo de la polución del aire en interiores</li> </ul>
POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS	



#### IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

La lectura automática, permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar va desde los contaminantes criterios hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

- \\ Los equipos disponibles para realizar estas mediciones se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos.

El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m<sup>3</sup> a 250 g/m<sup>3</sup> (auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración, que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.

420



## V. RESULTADOS

### A-1. MEDICIÓN DE DIÓXIDO DE AZUFRE

#### Punto 1: Dentro del Polígono del Proyecto.

HORA	SO <sub>2</sub> (ppm)	Límite Permisible <sup>1</sup>	Direcc. Viento	Veloc. Viento (Km/h)	Humedad (%)	Tempera- tura (°C)
10:00 am – 11:00 am	ND	0,14	NO→SE	4,74	71,2	30,6

- 1) USEPA – Código de Reglamentos Federales, CFR, Título 40, pt. 50.  
 2) ND: No Detectable.

### B-1. MEDICIÓN DE DIÓXIDO DE NITRÓGENO

#### Punto 1: Dentro del Polígono del Proyecto.

HORA	NO <sub>2</sub> (ppb)	Límite Permisible <sup>1</sup>	Direcc. Viento	Veloc. Viento (Km/h)	Humedad (%)	Tempera- tura (°C)
10:00 am – 11:00 am	N.D.	100	NO→SE	4,74	71,2	30,6

- 1) USEPA – Código de Reglamentos Federales, CFR, Título 40, pt. 50.

## VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico – Técnico de Muestreo



## VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos, evidencian que, en los puntos monitoreados, no se detectaron niveles de gases derivados de los óxidos de azufre y nitrógeno.

## VIII. IMÁGEN REPRESENTATIVA DE LAS MEDICIONES DE CAMPO



Punto # 1: Dentro del Polígono del Proyecto.

418



## IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



### CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

Instrument Type: Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m<sup>3</sup>)  
Serial Number 0721319

Calibration Principle:

Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 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 isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions: 23 °C      Test Engineer: A Dye.  
26 %RH      Date of Issue: January 5, 2024.

Equipment:

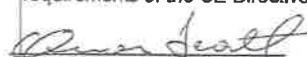
Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611.  
Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060.  
Flow Meter: BGI TriCal EQ 10851.

Calibration Results Summary:

Applied Concentration	Indication	Error	
8.55 mg/m <sup>3</sup>	8.90	1%	Target Error < 15%

Declaration of Conformity:

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 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

  
Owen Scott / Director of Quality Services  
17 Old Nashua Road # 15, Amherst,  
NH 03031-2539  
USA

\*\*\*Fin del Documento\*\*\*



**FERAMBI LABORATORIO**  
**MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL**  
**Arraiján, Altos de Cáceres #20**

Solicitante	MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA			
Proyecto	REMODELACIÓN DE UNA GALERA PARA LA INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE INCINERACIÓN Y DEPURACIÓN DE GASES PARA NARCÓTICOS.			
Ubicación del Monitoreo	Dentro del terreno del proyecto, corregimiento de Arraiján, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.			
Hora de Medición	11:23 a.m.			
Fecha de Medición	10 de abril de 2024			
Fecha de emisión del informe	12 de abril de 2024			
Metodología de Muestreo	ISO 1996-2:2009			
Norma Aplicable	Decreto Ejecutivo N°1 del 2004			
Equipo Utilizado	Sonómetro marca Reed Instruments, Modelo R8050, Serie: 210600380			
<b>Condiciones ambientales de Referencia</b>				
Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)			Velocidad del viento (Km/h)
30.2	57.3			9.1
<b>Resultado del Monitoreo de Ruido Ambiental</b>				
Estación de Monitoreo y Coordenadas UTM- WGS84	Promedio dB(A)		Decreto Ejecutivo de 2004	Interpretación de Resultados
Coordenadas UTM WGS 84, del punto de Monitoreo de Ruido Ambiental, dentro del polígono del proyecto.  Coordenadas Norte: 990713 Este: 652231	Lmax  57.2	Lmin  47.9	Leq  53.6	Leq dB(A)  60
				Se observaba circulación de vehículos, trabajos de construcción y personas caminando en el área.  En base a los resultados obtenidos durante el monitoreo de ruido ambiental, se concluye que los niveles de ruido se encuentran por debajo de la Norma.

*Ricardo Martínez*

Ing. Ricardo Martínez  
 Ingeniero Químico  
 Idoneidad: 88-017-0

*Ricardo J. Martínez M.*  
 Ingeniero Químico  
 Idoneidad: 88-017-0

## **ANEXOS**

### Equipo utilizado y Monitoreo de Ruido Ambiental dentro del área del proyecto



44

Imagen de Satelital de ubicación del Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental (PM10),

Proyecto: REMODELACIÓN DE UNA GALERA PARA LA INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE INCINERACIÓN Y DEPURACIÓN DE GASES PARA NARCÓTICOS.

Promotor: MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA



Coordenadas del Monitoreo de Calidad de Aire:

Norte: 990713 Este: 652231

183

413

## **CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPO**

184

412



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

1-877-2127 | [info@REEDInstruments.com](mailto:info@REEDInstruments.com)[www.REEDInstruments.com](http://www.REEDInstruments.com)

### Certificado de Calibración

Cliente: *Daryelis Edie/TBP 097*

Certificado: U305209-00-01

#### Identificación de la Unidad

Fabricante: Reed Instruments

Serie: 210600380

Modelo: R8050

ID de Unidad: N/A

Descripción: Medidor de Nivel de Sonido

#### Fecha de Calibración

Fecha de Calibración: 14-Nov-2023

#### Condiciones de Calibración

Temperatura: 25.06°C

Vencimiento: 14-Nov-2024

Humedad: 53.9 %

Presión Barométrica: N/A

#### Información General

Comentario: N/A

#### Estándares Utilizados

ID de Unidad

GTS024

Fabricante

IET Labs Inc

Modelo

1986

Fecha Cal.

14-Nov-2023

Vencimiento

14-Nov-2024

La calibración se realizó usando estándares de medición rastreables a la parte de los Estándares del Instituto Nacional de Medición (NMS, en inglés) del Consejo Nacional de Investigación de Canadá (NRC, en inglés) o al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST, en inglés), o a normas o medidas intrínsecas de medición aceptadas, o se derivan de técnicas de auto calibración de tipo razón. Las incertidumbres de medición brindadas en el presente informe se basan en un factor de cobertura de k=2 correspondiente a un nivel de certidumbre de 95% aproximadamente.

Calibrado por: Carlton James

Aprobado por: W. Wood *W. Wood*

14-Nov-2024

Certificado: U305209-00-01

Activo: ITM0053035

Certificado de Calibración

Página 1/2

185

411

Resultados de la Prueba Procedimiento: Medidor de Nivel de Sonido (Tipo 2) Res_0.1 banda A,C Rev: 1 Tipo de Datos: Como se encuentran Resultados: Pasa	
--	--

<u>Descripción de prueba</u>	<u>Valor Real</u>	<u>Lectura</u>	<u>Límite Inferior</u>	<u>Límite Superior</u>	<u>Estado de Prueba</u>	<u>Incert. Esp.</u>
<b>— CARACTERÍSTICAS DE PONDERACIÓN DE FRECUENCIA —</b>						
<b>NIVEL DE CALIBRACIÓN = 114.0dB</b>						
— PONDERACIÓN-A—						
97.9 dBA @ 125 Hz	96.7dBA	95.9 dBA	99.9 dBA	Pasa	2.6e-001 dBA	
105.4 dBA @ 250 Hz	105.0 dBA	103.9 dBA	106.9 dBA	Pasa	2.6e-001 dBA	
110.8 dBA @ 500 Hz	110.9 dBA	109.3 dBA	112.3 dBA	Pasa	2.6e-001 dBA	
114.0 dBA @ 1 kHz	113.9 dBA	112.0 dBA	116.0 dBA	Pasa	2.6e-001 dBA	
115.2 dBA @ 2 kHz	114.3 dBA	112.2 dBA	118.2 dBA	Pasa	2.6e-001 dBA	
115.0 dBA @ 4 kHz	112.1 dBA	105.0 dBA	120.5 dBA	Pasa	5.0e-001 dBA	
— PONDERACIÓN-A—						
113.8 dBC @ 125 Hz	113.4 dBC	112.8 dBC	114.8 dBC	Pasa	2.6e-001 dBC	
114.0 dBC @ 250 Hz	114.3 dBC	113.0 dBC	115.0 dBC	Pasa	2.6e-001 dBC	
114.0 dBC @ 500 Hz	114.7 dBC	113.0 dBC	115.0 dBC	Pasa	2.6e-001 dBC	
114.0 dBC @ 1 kHz	114.2 dBC	112.5 dBC	115.5 dBC	Pasa	2.6e-001 dBC	
113.8 dBC @ 2 kHz	112.8 dBC	111.3 dBC	116.3 dBC	Pasa	2.6e-001 dBC	
113.2 dBC @ 4 kHz	110.6 dBC	104.2 dBC	118.2 dBC	Pasa	5.0e-001 dBC	

Certificado: U305209-00-01  
Activo: ITM0053035

Certificado de Calibración:

Página 2/2

186

410

## Resultados de la Prueba

Procedimiento: Medidor de Nivel de Sonido (Tipo 2) Res\_0.1 banda A,C Rev: 1  
 Tipo de Datos: Como se encuentran Resultados: Pasa

<u>Descripción de prueba</u>	<u>Valor Real</u>	<u>Lectura</u>	<u>Límite Inferior</u>	<u>Límite Superior</u>	<u>Estado de Prueba</u>	<u>Incert. Esp.</u>
<b>--- CARACTERÍSTICAS DE PONDERACIÓN DE FRECUENCIA ---</b>						
NIVEL DE CALIBRACIÓN = 114.0dB						
--- PONDERACIÓN-A ---						
97.9 dBA @ 125 Hz	96.7dBA	95.9 dBA	99.9 dBA	Pasa	2.6e-001 dBA	
105.4 dBA @ 250 Hz	105.0 dBA	103.9 dBA	106.9 dBA	Pasa	2.6e-001 dBA	
110.8 dBA @ 500 Hz	110.9 dBA	109.3 dBA	112.3 dBA	Pasa	2.6e-001 dBA	
114.0 dBA @ 1 kHz	113.9 dBA	112.0 dBA	116.0 dBA	Pasa	2.6e-001 dBA	
115.2 dBA @ 2 kHz	114.3 dBA	112.2 dBA	118.2 dBA	Pasa	2.6e-001 dBA	
115.0 dBA @ 4 kHz	112.1 dBA	105.0 dBA	120.5 dBA	Pasa	5.0e-001 dBA	
--- PONDERACIÓN-A ---						
113.8 dBc @ 125 Hz	113.4 dBc	112.8 dBc	114.8 dBc	Pasa	2.6e-001 dBc	
114.0 dBc @ 250 Hz	114.3 dBc	113.0 dBc	115.0 dBc	Pasa	2.6e-001 dBc	
114.0 dBc @ 500 Hz	114.7 dBc	113.0 dBc	115.0 dBc	Pasa	2.6e-001 dBc	
114.0 dBc @ 1 kHz	114.2 dBc	112.5 dBc	115.5 dBc	Pasa	2.6e-001 dBc	
113.8 dBc @ 2 kHz	112.8 dBc	111.3 dBc	116.3 dBc	Pasa	2.6e-001 dBc	
113.2 dBc @ 4 kHz	110.6 dBc	104.2 dBc	118.2 dBc	Pasa	5.0e-001 dBc	

Certificado: U305209-00-01  
 Activo: ITM0053035

Certificado de Calibración

Página 2/2

187



**FERAMBI LABORATORIO**  
**MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL**  
**Arraiján, Altos de Cáceres #20**

Solicitante	MINISTERIO DE SEGURIDAD PUBLICA		
Proyecto	REMODELACIÓN DE UNA GALERA PARA LA INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE INCINERACIÓN Y DEPURACIÓN DE GASES PARA NARCÓTICOS.		
Ubicación del Monitoreo	Dentro del terreno del proyecto, corregimiento de Arraiján, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.		
Fecha de Medición	10 de abril de 2024		
Hora de Medición	10:32 a.m.		
Fecha de emisión del informe	12 de abril de 2024		
Metodología de Muestreo	Agencia de Protección Ambiental (EPA)- Administración de Seguridad y Salud Ocupacional, Medición en Tiempo Real (PM10)		
Norma Aplicable	US EPA (PM10)		
Equipo Utilizado	Contador de Partículas de Video, modelo VPC 300, marca EXTECH, Serie A21030376.		
<b>Condiciones ambientales de Referencia</b>			
Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)		Velocidad del viento (Km/h)
30.2	57.3		9.1
<b>Resultado del Monitoreo del Ruido Ambiental</b>			
Estación de Monitoreo y Coordenada UTM- WGS84	Concentración de PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Estándar US EPA PM10 - $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Interpretación de Resultados
Coordenadas UTM WGS 84, del punto de Monitoreo de Aire Ambiental (PM 10), dentro del polígono del proyecto.  Coordenadas Norte: 990713 Este: 652231	35.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Se observaba circulación de vehículos, trabajos de construcción y personas caminando en el área.  La concentración de material particulado (PM10), en ambiente se encuentra por debajo del límite establecido en la Norma.

*Ricardo G. Martínez*

Ing. Ricardo Martínez  
 Ingeniero Químico  
 Idoneidad: 88-017-001

*Ricardo G. Martínez*  
 Ingeniero Químico  
 Idoneidad: 88-017-001

408

## ANEXOS

189

**Equipo utilizado y Monitoreo de calidad de Aire Ambiental (PM10),  
dentro del área del proyecto**



Imagen de Satelital de ubicación del Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental (PM10),

Proyecto: REMODELACIÓN DE UNA GALERA PARA LA INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE INCINERACIÓN Y DEPURACIÓN DE GASES PARA NARCÓTICOS.

Promotor: MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA



Coordenadas del Monitoreo de Calidad de Aire:

Norte: 990713 Este: 652231

405

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPO

404

**EXTECH**

FLIR Systems, Inc. • 9 Townsend West • Nashua, NH 03063

## *Certificado de Calibración*

Número de orden: 20212686  
 Número de certificado: 122058

Página 1

Emitted to: FLIR COMMERCIAL SYSTEMS  
 9 TOWNSEND WEST  
 Nashua, NH 03063

Fecha de Recibido: 12/20/2023

Fecha de emisión: 12/20/2024

Válido hasta: Dic 2024

Equipo:	Fabricante:	EXTECH	Condiciones de prueba:
	Número de Modelo	VPC300	Temperatura: 22.2 C
	Número de Serie	A21030376	Humedad: 43.6 %
			Presión barométrica 972.1 mBar

# Control

Cómo se encuentra:  
 COMPLETAMENTE FUNCIONAL Y EN TOLERANCIA

Cómo se devuelve:  
 COMPLETAMENTE FUNCIONAL Y DENTRO DE LA TOLERANCIA

Condiciones Especiales:  
 NINGUNA

Trabajo realizado:  
 CALIBRADO SEGÚN PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN PC-001.

CALIBRADO SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE

Dispositivo, Descripción, Número de Reporte, Fecha de vencimiento

Estándares de referencia:

1024, HP 3456A, VOLTÍMETRO DIGITAL DE PRECISIÓN 606413  
 1038, CPC1004, .02-1UM CONTADOR DE PARTÍCULAS DE CONDENSACIÓN (CPC) 3750, 300272685  
 9011, 9306-v2, CONTADOR ÓPTICO DE PARTÍCULAS DE 6 CANALES 660nm 50mW, 37203-9306v2-93061907011  
 9105, 308200 GENERADOR Y CLASIFICADOR DE AEROSOL SUBMICRÓNICO, 4726329-3082001913005  
 9109, 5200-2, MULTÍMETRO DE FLUJO DE GAS, 52002025001-17062020, 6/17/2021  
 9110, HH LPC3889, JIS 89921-ISO21501 Contador de Partículas de 6 CAN., 38892101022

Revisado por:

12/20/2024

Firma autorizada: Brian Stanhope

Este informe certifica que un equipo de calibración utilizado en la prueba es rastreable para el Instituto Nacional de Estándares (NIST, en inglés) y aplica solo para la unidad identificada bajo "Equipo" arriba. El presente informe no debe reproducirse excepto en su totalidad sin consentimiento expreso por escrito.

Para servicio de calibración, <https://customer.flir.com>

193

403



# **REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES**

## **MONITOREO DE OLORES MOLESTOS**

**PROMOTOR: MINISTERIO DE SEGURIDAD.**

**PROYECTO: "REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCÓTICOS".**

**COCOLÍ, HOROKO, BASE DEL SENAN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

ELABORADO POR:

**AQUALABS, S. A.**

*'Environment & Consulting'*

D. Castillero  
Químico

Lic. Daniel Castillero C.  
Químico - JTNQ  
Idoneidad # 0047





## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	<b>MINISTERIO DE SEGURIDAD.</b>
ACTIVIDAD	Servicio Público.
PROYECTO	<b>"REMODELACIÓN DE GALERA PARA INCINERAR NARCOTICOS". Monitoreo de Olores Molestos.</b>
DIRECCIÓN	Cocolí, Horoko, Base del Senan. Provincia De Panamá Oeste, República De Panamá.
CONTACTO	Ministerio de Seguridad.
FECHA DE LA MEDICIÓN	13 de abril de 2024.
FECHA DE INFORME	24 de abril de 2024.
METODOLOGÍA	Sensores electroquímicos.
N° DE COTIZACIÓN	--
N° DE INFORME	INF-024-247-002. V01.

## II. PARÁMETRO A MEDIR

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire como Olores Molestos, realizando la Medición de Compuestos Orgánicos Volátiles y Compuestos Sulfurados.

## III. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE LA MEDICIÓN

UBICACIÓN SATELITAL	<b>DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO</b>
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 Hr
EQUIPO	<i>Multifunctional Air Quality Monitor EGVOC / Calibrated-NIST Traceable.</i>
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	6,72
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NE→SO
HUMEDAD (%)	78,2
TEMPERATURA (°C)	31,1
OBSERVACIONES DURANTE LA MEDICIÓN	No se percibieron sensorialmente, olores molestos al olfato humano en el polígono monitoreado.



#### IV. PROMEDIO DE LA MEDICIÓN DE VOC's.

Parámetro / Sitio	Unidad	Resultado	Límite Permisible*
TVOC / Dentro Del Polígono Del Proyecto	mg/m <sup>3</sup>	0,01	0,50

Notas al Cuadro de Resultados:

1. (\*) National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) - Workplace Safety and Health Topics.
2. TVOC = Total Volatile Organic Compounds.

#### V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico



## VI. IMÁGEN DE LA MEDICIÓN DE CAMPO



DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO

## VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Según los resultados obtenidos y la comparación con la norma de referencia, podemos interpretar, que la concentración de Compuestos Orgánicos Volátiles Totales en el sitio de la medición se encuentra dentro del límite permisible.



## VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

**CASELLA**  
CEL

### CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

Instrument Type: Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m<sup>3</sup>)  
Serial Number 0721319

Calibration Principle:

Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (*natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 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 isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions: 23 °C      Test Engineer: A Dye.  
                       26 %RH      Date of Issue: January 5, 2024.

Equipment:

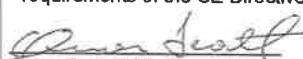
<u>Microbalance:</u>	Cahn C-33 Sn 75611.
<u>Air Velocity Probe:</u>	DA40 Vane Anemo. Sn 10060.
<u>Flow Meter:</u>	BGI TriCal EQ 10851.

Calibration Results Summary:

<u>Applied Concentration</u> 8.55 mg/m <sup>3</sup>	<u>Indication</u> 8.90	<u>Error</u> 1%	<u>Target Error &lt; 15%</u>
--	---------------------------	--------------------	------------------------------

Declaration of Conformity:

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 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

  
 Owen Scott / Director of Quality Services  
 17 Old Nashua Road # 15, Amherst,  
 NH 03031-2539  
 USA

\*\*\*Fin del Documento\*\*\*

398

## ANEXO 4

### SINAPROC EVALUACION DE RIESGOS

199



MINISTERIO DE GOBIERNO  
Sistema Nacional de Protección Civil

397

Panamá 18 de abril de 2024.  
SINAPROC-DPM-Nota 059

22/4/2024  
Com(2) Jesús Rodríguez  
Dng. J.J. Rodriguez Atun  
Agradecido ✓  
Su Excelencia  
**JUAN MANUEL PINO F.**  
Ministro de Seguridad  
En Su Despacho.

Respetado Ministro Juan Manuel Pino:

A través de la presente le remito el informe de inspección visual, realizado por el Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres de nuestra Institución, al área, donde se desarrollará el Proyecto de Seguridad Nacional de "Remodelación de Una Galera", para la instalación de una Planta de Incineración de Drogas, ubicado en el área de Horoko, Arraiján, Panamá Oeste.

El Sistema Nacional de Protección Civil recomienda tomar en cuenta las recomendaciones emitidas por los técnicos del Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres, plasmadas en el informe adjunto.

Como es de su conocimiento, nuestras recomendaciones van dirigidas a reducir el riesgo ante la posible ocurrencia de algún evento adverso que pudiera ocasionar daños a bienes materiales y, en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Sin más por el momento, quedo de usted

Atentamente.

  
**Armando Palacios G.**  
Director General



MINSEG

Oficina Asesor J.J. Rodríguez

Recibido por: *Nayrone Rejón*  
Firma: *NAYR.*  
Hora: 15:00  
23/04/24.

Adjunto: Informe Técnico SINAPROC-DPM-056  
MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA  
DESPACHO DEL MINISTRO  
RECEBIDO

Firma *Bog* Control 69167  
Fecha 22-04-24 Hora 12:00

FIRMA *Jurada* CONTROL

2024 ABR 22 10:46AM

MINSEG.DOC-CORRESP.

82535



# SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

Informe SINAPROC-DPM-056/09-04-2024

396



Proyecto de seguridad nacional de “**REMODELACIÓN DE UNA GALERA**”, para la instalación de una Planta de Incineración de Drogas, ubicada en el área de Horoko, Arraiján, Panamá Oeste

09 de abril de 2024



# SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

Informe SINAPROC-DPM-056/09-04-2024

395

En el cumplimiento con lo establecido, en el artículo 27 de la Ley 233 de 24 de agosto de 2021 el cual subrogó el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, "El SINAPROC, en la medida de sus posibilidades, advertirá a las instituciones públicas y privadas que corresponda los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes de las personas dentro del territorio de la República, y, si así lo estima conveniente, adoptar las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres, en obras, proyectos o edificaciones que podrían representar un riesgo para la seguridad o integridad de las personas o la comunidad general".

En respuesta a su nota solicitando la inspección al área de los terrenos donde se propone desarrollar el Proyecto de Seguridad Nacional de "REMODELACIÓN de Una Galera, para una Planta de Incineración de Drogas"; el Sistema Nacional de Protección Civil, le informa que luego de inspección visual en el sitio, y cumpliendo con las recomendaciones emitidas en este informe, dicha finca no tendrá problemas de inundación y deslizamiento, siempre y cuando se cumpla con las recomendaciones emitidas a través de este informe.

DATOS DEL POLÍGONO		
Finca	Código de Ubicación	Área
13606	8720	6,404.80M2
Propiedad de		
Ministerio de Seguridad Pública		
Lugar	Distrito	Provincia
Horoko	Arraiján	Panamá Oeste



En la inspección ocular realizada se observaron las condiciones actuales del sitio y sus alrededores, entre lo que podemos mencionar:

- Al llegar al lugar encontramos una topografía regular en una sección del terreno a desarrollar, en otras secciones la topografía es irregular, pero



# SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

Informe SINAPROC-DPM-056/09-04-2024

394

con poca diferencia de altura con relación a la sección plana; por lo que consideramos que no hay riesgo de ocurrencia de deslizamiento

- El proyecto no presenta riesgo de inundaciones, ya que no hay afluentes o quebradas colindantes con el mismo.
- El sector es un área poco poblada, no se observaron viviendas, ni infraestructuras colindantes con la finca a desarrollar, por lo que no hay riesgo a terceros.
- En la inspección visual que se realizó, se pudo observar que la finca está rodeada de una gran vegetación, diferentes tipos de arbustos y árboles.
- Cabe señalar que, en el área, hay unas tres galeras existentes, la misma será remodelada para un proyecto de Seguridad Nacional; Planta de Incineración de Drogas. También se observaron avances en la obra.



# SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

393

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

Informe SINAPROC-DPM-056/09-04-2024



**Esta institución le recomienda cumplir estrictamente con lo siguiente:**

- Realizar el Estudio de Impacto Ambiental y cumplir con las medidas de prevención, mitigación y compensación, que allí se determinen.
- Cumplir con las normas urbanísticas y usos de suelos vigentes, y aprobados por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
- Estabilizar los taludes, que se puedan conformar en la construcción del proyecto para reducir los procesos de erosión y el posible deslizamiento de bajo impacto que se puedan generar.
- Someter el proyecto a todo proceso de revisión de planos y cumplir con los requisitos técnicos, ambientales y de seguridad dispuestos en las normas vigentes en la República de Panamá.

De no tomarse las medidas de seguridad para este caso, existe el riesgo de registrarse daños materiales y en el peor de los casos la pérdida de vidas humanas.

Atentamente,

Ing. Eric Canto  
Jefe de Prevención y Mitigación  
de Desastres Encargado





# SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

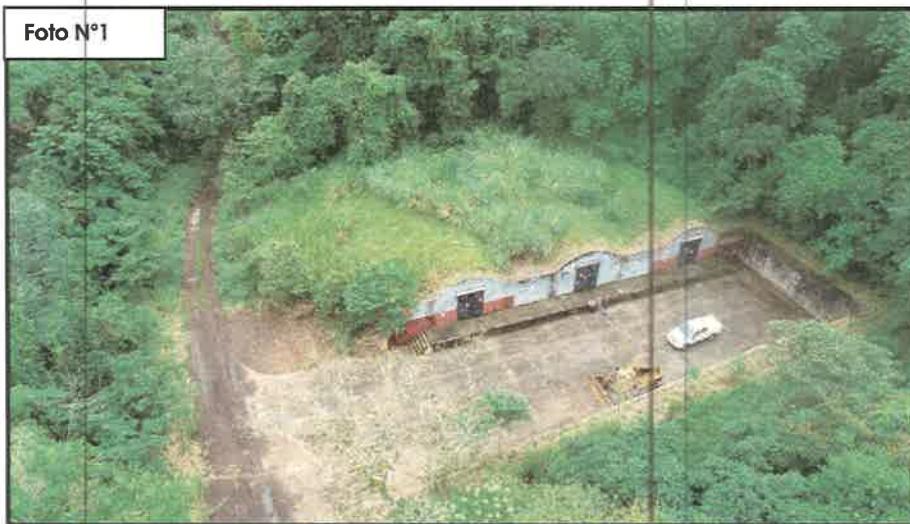
## DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

Informe SINAPROC-DPM-056/09-04-2024

392

### MEMORIA FOTOGRÁFICA

Foto N°1



**FOTO N°1-2:** SE PUEDE OBSERVAR LA FINCA DONDE SE VA A DESARROLLAR EL PROYECTO DE SEGURIDAD NACIONAL DE "REMODELACIÓN DE UNA GALERA" PARA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA DE INCINERACIÓN DE DROGAS.  
(ESTADO INICIAL DEL TERRENO)

Foto N°2



Sistema Nacional de Protección Civil  
Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres

CERTIFICO que el presente documento es fiel copia de su original  
que reposa en los archivos de este departamento.

Fecha: Panamá, (12) de abril de 2024

Páginas útiles: (6) páginas útiles

  
Eric Canto  
Jefe de Prevención y Mitigación de Desastres, encargado



390

## ANEXO 5

### NOTA DE INGRESO SOLICITUD A ACP

206

MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA  
Despacho del Ministro

Autoridad del Canal de Panamá  
División de Ambiente

RECIBIDO  
Por: Juan Manuel Pino  
Fecha: 6/5/24 Hora: 0320

Panamá, 3 de mayo de 2024  
Nota No.JJRC/ASES/MINSEG/270-2024

Señor Castañeda:

Me dirijo a usted muy respetuosamente, saludándole y deseándole éxitos en sus delicadas funciones.

El objeto de la presente para infórmale que yo, JUAN MANUEL PINO FORERO, MINISTRO DE SEGURIDAD PUBLICA, con cédula de identidad personal, 9-165-909, autorizo al señor José de Jesús Rodríguez, con cédula de identidad personal No.8-288-29, para entregar documentación de SOLICITUD DE AUTORIZACION A DESARROLLAR PROYECTO EN LA CUENCA DEL CANAL Y SOLICITUD DE USO DE AGUA DE POZO, en proyecto que se describe en documentación adjunta. Esta información amplia nota inicial JJRC/ASES/MINSEG/260-2024, dirigida inicialmente a la Licenciada Lizbeth Karina Vergara, el 23 de abril de 2024.

Aprovecho la oportunidad para reiterarle las seguridades de mi distinguida consideración.

  
JUAN MANUEL PINO F.  
Ministro



La Suscrita, Licda. Paola Calenkeris Huertas,  
Notaria Segunda, Primera Suplente del Circuito de Panama,  
con Céd. de Identidad No. 8-462-395.

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s)  
como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s)  
firma (s) es (son) auténtica(s).

6 MAY 2024

Panamá,

Testigo

Testigo

Licda. Paola Calenkeris Huertas  
Notaria Segunda Primera Suplente

Adjunto:

- Información Sustentaria
- Formulario de solicitud de uso de agua.

JMPF/JJRC/vv

Gobierno de la  
República de Panamá

Ministerio de Seguridad Pública, Corregimiento de  
Ancón; República de Panamá  
Despacho del Ministro  
Teléfono: (507) 516-2600 / 516-2700

207

388

Panamá, 2 de mayo de 2024  
Nota No. JJRC/ASES/MINSEG/263-2024

Honorable Señor  
**Luis Castañeda**  
Gerente Ejecutivo  
División de Políticas y Protección Ambiental  
Autoridad del Canal de Panamá  
E. S. D.

Autoridad del Canal de Panamá  
División de Ambiente

RECIBIDO  
Por: Aristides Muñoz  
Fecha: 05/24 Hora: 0320

Por medio de la presente yo **JUAN MANUEL PINO FORERO**, ciudadano panameño mayor de edad, con cédula 9-165-909, con dirección en Corregimiento de Ancón, Avenida Amador, oficinas del Ministerio de Seguridad Pública, Edificio 1220, solicito a nombre del **MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA**, institución de la cual soy el representante legal, la **APROBACIÓN DE PROYECTO A DESARROLLAR EN LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL CANAL DE PANAMA**, el cual consiste en la “**Remodelación de Galera para Incinerar Narcóticos**” que dentro de lo proyectado se encuentra en las áreas silvestres protegidas, en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP), fuera del límite de compatibilidad, a 0.24 kilómetros del intercambiador vehicular de Panamá Pacífico, cuyos terrenos se encuentran dentro de la finca 182954, propiedad del ARI-Ministerio de Economía y Finanzas, asignada en Administración General de las estructuras y áreas al Ministerio de Seguridad Pública de la República de Panamá. El proyecto se ubica en el sector HOROKO, Distrito de Arraijan, Corregimiento de Arraijan Cabecera, Provincia de Panamá Oeste, en terrenos que son actualmente el Depósito de Explosivos del Estado; establecemos como puntos de contacto los siguientes correos electrónico [jirodriguez@minseg.gob.pa](mailto:jirodriguez@minseg.gob.pa) y [hrodriguez@minseg.gob.pa](mailto:hrodriguez@minseg.gob.pa), y teléfonos celulares 6090-1761 y 69841539, para las coordinaciones necesarias.

Sin más por el momento, me suscribo de usted con muestras de respeto y consideración.

  
JUAN MANUEL PINO F.  
Ministro



Adjunto:

- *Información requerida por la dirección de Políticas y Protección Ambiental.*
- *Información General de Justificación del Proyecto*

JMP/Jjr/

Gobierno de la  
República de Panamá

Ministerio de Seguridad Pública, Corregimiento de  
Ancón; República de Panamá  
Despacho del Ministro  
Teléfono: (507) 516-2623

208

## ANEXO 6

### SOLICITUD DE VIABILIDAD EN OFICINA DE LA DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS

MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA

Despacho del Ministro

COPIA

386

Panamá, 26 de marzo de 2024  
Nota No.JJRC/ASES/MINSEG/264-2024

Señor Director:

Me dirijo a usted muy respetuosamente, saludándole y deseándole éxitos en sus delicadas funciones.

El objeto de la presente para infórmale que yo, JUAN MANUEL PINO FORERO, MINISTRO DE SEGURIDAD PÚBLICA, con cedula de identidad personal 9-165-909, autorizo al señor Teófilo Jurado, con cédula de identidad personal No. 4-72-817, para entregar documentación DE SOLICITUD DE VIABILIDAD DE PROYECTO A DESARROLLARSE EN LAS AREAS PROTEGIDAS QUE FORMAN PARTE DEL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SINAP), concerniente al Estudio de Impacto Ambiental "Remodelación de Galera Para Incinerar Narcóticos", con código DEIA-II-D-114-2023,

Aprovecho la oportunidad para reiterarle las seguridades de mi distinguida consideración.



JUAN MANUEL PINO F.  
Ministro



Honorable Señor  
**JOSE VICTORIA**

Director  
Dirección de Áreas protegidas

Mi Ambiente  
E. S. D.

JMPF/JJRC/nam

Yo, Licdo. Fabián E. Ruiz S., Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

**CERTIFICO:**

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá,

26 ABR 2024



Licdo. Fabián E. Ruiz S.  
Notario Público Segundo

Gobierno de la  
República de Panamá

Ministerio de Seguridad Pública, Corregimiento de Ancón; República de Panamá  
Despacho del Ministro  
Teléfono: (507) 516-2600 / 516-2700

210

PARA: S.E. JUAN MANUEL PINO F.  
Ministro

C.C.: S.E. IVOR AXEL PITI H.  
Viceministro

DE: JONATHAN ANIER RIGGS  
Secretario General

ASUNTO: REMISIÓN DE RESPUESTA DE LA NOTA N° DMSP/ASES/JJR/123-2022,  
SOBRE EL USO DEL ALMACÉN N° 13116 Y BATERÍA N° 13606, UBICADO EN  
LOS TERRENOS ASIGNADOS AL DEPÓSITO OFICIAL DE EXPLOSIVOS  
(DOE).



Me dirijo a Su Excelencia, en ocasión de remitirle la nota N° MEF-2022-39979, del 13 de julio de 2022, de la Unidad Administrativa de Bienes Revertidos (UABR) del Ministerio de Economía y Finanzas, en la que se hace saber que el Ministerio de Seguridad Pública está proyectando el uso del almacén N° 13116 y batería N° 13606, con su respectivo perímetro de seguridad, ubicado en los terrenos asignados al Depósito Oficial de Explosivos (DOE).

En este sentido, nos informan que la infraestructura existente, cumple con los requisitos que establece el Decreto N° 293 de 24 de agosto de 2004 del Ministerio de Salud, "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 incineración".

Por lo antes expuesto, la Unidad Administrativa de Bienes Revertidos (UABR) del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), no tiene objeción al desarrollo del proyecto antes mencionado.

Adjunto, Nota MEF-2022-39979

JART/m

Gobierno de la  
República de Panamá

Guillermo C.  
31/07/22

46301  
11:42

DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA  
RECIBIDO DE CORRESPONDENCIA

Fecha: 13-7-22 Hora: 9:04:20 AM

Firma: Digno

Ministerio de Seguridad Pública, Corregimiento de  
Ancón; República de Panamá  
Tel. (507) 526-2695 / 526-2611  
ctroncoso@minseg.gob.pa

385 29  
S.D.A. - DIGNO, COPIA AL  
SEPP. HUGO ZOTAGOZÉ Y AL  
Panamá, 19 de julio del 2022  
Memo No.572/SGMSP/2022

*22/7/2022*

*25/7/2022*

*Legal - Lic. Juan Díaz*

*Dosp. - And(a) Díaz*

*Wifashihue - Díaz*</p



MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA

Despacho del Ministro

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

Código: EXT-MEF-2022-19823

Registrada el: 01-jul-2022 12:53:47

Registrado por: Urriola, Juliette

Dirigida a: Alexander H., Héctor E.

Contraseña consulta web: 43CB1BF9

sigob.mef.gob.pa/consultacorrespondencia

Señor Ministro:

Tengo el honor de dirigirme a Vuestra Excelencia, en ocasión de hacer de su conocimiento que el Ministerio de Seguridad Pública está proyectando el uso del almacén No. 13116, y batería No. 13606 con su respectivo perímetro de seguridad, ubicado en los terrenos asignados al Depósito Oficial de Explosivos (DOE), administrados por nuestro ministerio, para la instalación de un Sistema de Incineración para la destrucción de las sustancias ilícitas que son capturadas periódicamente por los estamentos de seguridad. Estas sustancias requieren ser obligatoriamente destruidas de una manera segura, lo cual es el objetivo único de este proyecto, el mismo contará con tecnología moderna para todos los controles de emisiones al ambiente y seguridad hacia el personal que participa en las operaciones de destrucción.

Hemos identificado este almacén como adecuado para realizar este proyecto, ya que el equipo que estamos considerando puede ser instalado en la infraestructura existente y cumple con los requisitos que establece el Decreto Ley No. 293 de 24 de agosto de 2004, del Ministerio de Salud, "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".

Por otro lado, resaltamos que el proyecto cuenta con aprobación de presupuesto por parte de CONAPRED para la adecuación de la infraestructura y de la Embajada de los Estados Unidos.

Aprovecho la oportunidad para reiterar a Vuestra Excelencia, las seguridades de mi alto aprecio y distinguida consideración.

JUAN MANUEL PINO F.  
Ministro

A Su Excelencia  
**HÉCTOR ALEXANDER**  
Ministro de Economía y Finanzas  
E. S. D.

JMPF/JJRC/majo

Gobierno de la  
República de Panamá

Ministerio de Seguridad Pública, Corregimiento de  
Ancón; República de Panamá  
Despacho del Ministro  
Teléfono: (507) 516-2600 / 516-2700

384

28

COPIA

Panamá, 28 de junio de 2022

Nota No. DMSP/ASES/JJR/123-2022

212

Panamá, 26 de marzo de 2024  
Nota No. JJRC/ASES/MINSEG/264-2024

Señor secretario:

Me dirijo a usted muy respetuosamente, saludándole y deseándole éxitos en sus delicadas funciones.

El objeto de la presente para infórmale que yo, JUAN MANUEL PINO FORERO, MINISTRO DE SEGURIDAD PÚBLICA, con cedula de identidad personal 9-165-909, autorizo al señor Teófilo Jurado para entregar documentación DE SOLICITUD DE VIABILIDAD DE PROYECTO A DESARROLLARSE EN LAS AREAS PROTEGIDAS QUE FORMAN PARTE DEL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SINAP), concerniente al Estudio de Impacto Ambiental "Remodelación de Galera Para Incinerar Narcóticos", con código DEIA-II-D-114-2023,

Aprovecho la oportunidad para reiterarle las seguridades de mi distinguida consideración.

  
JUAN MANUEL PINO F.  
Ministro



Honorable Señor  
**JOSE VICTORIA**  
Director  
Dirección de Áreas protegidas  
Mi Ambiente  
E. S. D.

JMPF/JJRC/nam



## MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA

Despacho del Ministro

### MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

Código: EXT-MEF-2022-19823  
Registrada el: 01-jul-2022 12:53:47  
Registrado por: Uriola, Juliette  
Dirigida a: Alexander H., Héctor E.  
Contraseña consulta web: **43CB1BF9**  
[sigob.mef.gob.pa/consultacorrespondencia](http://sigob.mef.gob.pa/consultacorrespondencia)

282 282  
COPIA

Panamá, 28 de junio de 2022

Nota No. DMSP/ASES/JJR/123-2022

Señor Ministro:

Tengo el honor de dirigirme a Vuestra Excelencia, en ocasión de hacer de su conocimiento que el Ministerio de Seguridad Pública está proyectando el uso del almacén No. 13116, y batería No. 13606 con su respectivo perímetro de seguridad, ubicado en los terrenos asignados al Depósito Oficial de Explosivos (DOE), administrados por nuestro ministerio, para la instalación de un Sistema de Incineración para la destrucción de las sustancias ilícitas que son capturadas periódicamente por los estamentos de seguridad. Estas sustancias requieren ser obligatoriamente destruidas de una manera segura, lo cual es el objetivo único de este proyecto, el mismo contará con tecnología moderna para todos los controles de emisiones al ambiente y seguridad hacia el personal que participa en las operaciones de destrucción.

Hemos identificado este almacén como adecuado para realizar este proyecto, ya que el equipo que estamos considerando puede ser instalado en la infraestructura existente y cumple con los requisitos que establece el Decreto Ley No. 293 de 24 de agosto de 2004, del Ministerio de Salud, "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".

Por otro lado, resaltamos que el proyecto cuenta con aprobación de presupuesto por parte de CONAPRED para la adecuación de la infraestructura y de la Embajada de los Estados Unidos.

Aprovecho la oportunidad para reiterar a Vuestra Excelencia, las seguridades de mi alto aprecio y distinguida consideración.

JUAN MANUEL PINO F.  
Ministro



A Su Excelencia  
**HÉCTOR ALEXANDER**  
Ministro de Economía y Finanzas  
E. S. D.

JMPF/JJRC/majo

Gobierno de la  
República de Panamá

Ministerio de Seguridad Pública, Corregimiento de  
Ancón; República de Panamá  
Despacho del Ministro  
Teléfono: (507) 516-2600 / 516-2700

214

361

## ANEXO 7

### DOCUMENTACION DE EMPRESA DE DISPOSICION DE CENIZAS Y AGUAS RESIDUALES DEL PROCESO

221  
215 mm

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN DM- 0276 - 2018

De 26 de junio de 2018

que hará la disposición  
final de aguas residuales

380

Que otorga a la empresa ECO-KLEAN, S.A. permiso para descarga de aguas usadas o residuales.

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

**CONSIDERANDO:**

Que mediante el artículo 1 de la Ley 8 de 25 de julio de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente, 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 Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, "Para reglamentar el uso de las aguas", señala en su artículo 32 que el derecho de usar aguas o a descargar aguas usadas puede ser adquirido por permiso, por concesión transitoria y por concesión permanente.

Que en el Artículo 8 del Decreto Ejecutivo 70 del 27 de julio de 1973, "Por el cual se reglamenta el otorgamiento de permisos y concesiones para uso de aguas y se determina la integración y funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hídricos", se reglamenta el otorgamiento para uso de aguas o descarga de aguas usadas.

Que la Resolución 351 de 26 de julio de 2000, aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.

Que el artículo 2 de la Resolución 351 de 26 de julio de 2000, establece que los períodos de adecuación y planes de cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 serán establecidos por la Autoridad Nacional del Ambiente, ahora Ministerio de Ambiente.

Que mediante la Resolución AG-0026-2002 de 30 de enero de 2002, se establecen los cronogramas de cumplimiento para la caracterización y adecuación a los Reglamentos Técnicos para descargas de aguas residuales DGNTI-COPANIT 35-2000 y DGNTI-COPANIT 39-2000.

Que mediante la Resolución AG-0466-2002 del 20 de septiembre de 2002, se establecen los requisitos para las solicitudes de Permisos o Concesiones para Descargas de Aguas Usadas o Residuales.

Que la empresa ECO-KLEAN, S.A. sociedad anónima inscrita en el ficha 823859, rollo 52227, nagen 64, representada legalmente por el señor EUGENE YU CHUAN LAU, varón, con cedula de identidad personal No. N-13-124, presentó el día 20 de diciembre de 2016, los requisitos para solicitar el permiso de descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos de masas de aguas superficiales y subterráneas.

Que el día 04 de enero de 2018, personal del Laboratorio de Calidad Ambiental del Ministerio de Ambiente, realizaron la inspección a la empresa y tomaron muestras del efluente de la descarga de aguas residuales de la planta de tratamiento.

Que los análisis realizados por el Laboratorio de Calidad Ambiental del Ministerio de Ambiente, a las muestras de aguas residuales de la empresa ECO-KLEAN, S.A., identificadas con los códigos (18001, 18002, 18003, 18004) reportados en el cuadro N° 1 del informe LCA N° 006-18, cumplen con los Límites Máximos Permisibles establecidos en el Reglamento Técnico

216 m

222

DGNTI-COPANIT 35-2000 "Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas, de acuerdo al CIU 61021.

379

Que el Informe Técnico de Laboratorio de Inspección y Verificación de Descargas de enero de 2018 recomienda otorgar el permiso para descarga de las aguas residuales procedente de la planta de tratamiento de la empresa ECO-KLEAN, S.A.

Que dadas las consideraciones antes expuestas, el suscrito Ministro de Ambiente,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1: OTORGAR** a la empresa ECO-KLEAN, S.A. el permiso para descargar sus aguas residuales o usadas, directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.

**ARTÍCULO 2: NOTIFICAR** el contenido de la presente resolución al representante legal o apoderado especial de la empresa ECO-KLEAN, S.A.

**ARTÍCULO 3: ADVERTIR** que la presente resolución será efectiva a partir de su notificación.

**ARTÍCULO 4: ADVERTIR** que contra esta resolución, se podrá interponer recurso de reconsideración, dentro de un plazo de cinco (5) días hábiles contando a partir de su notificación, con lo cual se agota la vía gubernativa.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1966, Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973, Resolución 351 del 26 de julio de 2000, Resolución AG-0026-2002 de 30 de enero de 2002, Resolución AG-0466-2002 del 20 de septiembre de 2002; y demás normas concordantes y complementarias.

—da en la ciudad de Panamá, a los Veintiseis (26) días del mes de junio del dos mil dieciocho (2018).

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE,**



EMILIO SEMPRIS  
Ministro de Ambiente



**IRIS BARRIOS**

Directora de la Dirección de  
Verificación del Desempeño  
Ambiental, encargada

**NOTIFICACIÓN**

Hoy 03 de julio de 2018  
siendo las 11:30 de la mañana  
notifíquese personalmente a TKA  
Leticia de la presente

Resolución N° DM-0276-2018

Notificado: Notificador

3-702228

11:33 DM/

DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA

RESOLUCIÓN No. 2262

(De 4 de Agosto de 2023)

LA DIRECTORA GENERAL DE SALUD PÚBLICA  
en uso de sus facultades legales,

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de Panamá en su Artículo 109, señala que es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República. El individuo, como parte de la comunidad, tiene derecho a la promoción, protección, conservación, restitución y rehabilitación de la salud y la obligación de conservarla, entendida ésta como el completo bienestar físico, mental y social.

Que el Decreto Ejecutivo 111 de 23 de junio de 1999, establece el Reglamento para la gestión y manejo de desechos sólidos procedentes de establecimientos de salud, e indica en el artículo 2, la lista de los establecimientos que están sujetos a las disposiciones contenidas en este reglamento, y en su numeral 8 señala: “*Toda empresa que se dedique a la recolección, transporte, tratamiento, disposición final de desechos*”.

Que en el artículo 8, numeral 1, del Decreto Ejecutivo N°.176 de 27 de mayo de 2019, se señala que la recolección, transporte, almacenamiento temporal, tratamiento y/o disposición final de residuos y/o desechos peligrosos., se le considera actividad de alto riesgo, Categoría A, de responsabilidad del Departamento de Saneamiento Ambiental y, por ende, requieren de un Permiso Sanitario de Operación.

Que la Región de Salud de Panamá Oeste recibió la documentación concerniente a la solicitud incoada, por parte del establecimiento de interés sanitario denominado **EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO S.A. E.S.P. EMAS**, de propiedad de la sociedad anónima del mismo nombre, representada legalmente por **CRISTIAN PEREZ VILLAMIL**, portador del pasaporte PE-129230, con ubicación en Urbanización Costa Verde, calle Market Plaza, Edificio Market Plaza, piso 1, local D-25, corregimiento de Puerto Caimito, distrito de la Chorrera, provincia de Panamá Oeste, a fin de verificar el cumplimiento de los requisitos contemplados para dicha actividad, y una vez constatada, fue remitido a la Dirección General de Salud Pública.

Que en consecuencia la Región de Salud de Panamá Oeste remite el expediente del establecimiento precitado incluyendo el Acta de Inspección Sanitaria No.08231 de 12 de abril de 2023, suscrita por el Técnico de Saneamiento Ambiental del Centro de Salud de Panamá Oeste en la cual se indica que el establecimiento cumple con los requisitos para la actividad solicitada, por lo que se envía a la Subdirección General de Salud Ambiental la Nota 129 de 19 de junio de 2023, suscrita por el personal directivo y técnico idóneo en cuyo

“Acta de Inspección Sanitaria Ambiente”  
Región de Salud Panamá Oeste  
“Es Fiel Copia de su Carpeta de  
Funcionamiento Autorizado”  
*Asociación de Desarrollo 01/8/2023*

378

216-NR

284

377

correspondiente a la Dirección General de Salud Pública, siendo remitido a través de la Nota 710-DSA-SDGSA-22 de 30 de junio de 2023, suscrita por los técnicos del Departamento de Saneamiento Ambiental asignados y por conducto del Subdirector General de Salud Ambiental, en la cual certifican que la documentación recibida cumple con todos los requisitos para la actividad precitada.

Que luego de la revisión documental y la verificación del cumplimiento de los requisitos exigidos para la actividad precitada, la Dirección General de Salud Pública, con fundamento en todo lo antes expuesto:

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Otorgar Permiso Sanitario de Operación al establecimiento de interés sanitario denominado **EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO S.A. E.S.P. EMAS**, de propiedad de la sociedad anónima del mismo nombre, representada legalmente por **CRISTIAN PEREZ VILLAMIL**, portador del pasaporte PE-129230, con ubicación en Urbanización Costa Verde, calle Market Plaza, Edificio Market Plaza, piso 1, local D-25, corregimiento de Puerto Caimito, distrito de la Chorrera, provincia de Panamá Oeste, para desarrollar la actividad de almacenamiento temporal y tratamiento de residuos y/o desechos peligrosos, establecida en el artículo 8, numeral 1, del Decreto Ejecutivo N°.176 de 27 de mayo de 2019.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Indicar al establecimiento de interés sanitario, que el Permiso Sanitario de Operación que se le otorga en la presente Resolución, tendrá una vigencia de dos (2) años y deberá colocarse en un lugar visible al público.

**ARTÍCULO TERCERO:** Señalar a la empresa que la renovación del Permiso Sanitario de Operación otorgado en la presente Resolución deberá ser tramitada con sesenta (60) días de antelación a su vencimiento y se otorgará siempre que el establecimiento haya mantenido las condiciones sanitarias que motivaron su expedición inicial.

**ARTÍCULO CUARTO:** Advertir que la Dirección General de Salud Pública podrá suspender y retirar el Permiso Sanitario de Operación a aquellos establecimientos que realicen actividades de alto riesgo, cuando se constate, a través de inspección sanitaria realizada por personal idóneo del nivel regional o nacional, según corresponda, que se están infringiendo las normas sanitarias vigentes para la cual fue autorizada.

**ARTÍCULO QUINTO:** La presente Resolución empezará a regir a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Constitución Política de Panamá, Decreto de Gabinete N°. 1 de 15 de enero de 1969, Ley 38 de 31 de julio de 2000, Decreto Ejecutivo N°. 386 de 4 de septiembre de 1997, Decreto Ejecutivo 111 de 23 de junio de 1999, Decreto Ejecutivo N°. 176 de 27 de mayo de 2019 y demás normas concordantes.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.**



DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA

RESOLUCIÓN No. 2262

(De 4 de Agosto de 2023)

LA DIRECTORA GENERAL DE SALUD PÚBLICA  
en uso de sus facultades legales,

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de Panamá en su Artículo 109, señala que es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República. El individuo, como parte de la comunidad, tiene derecho a la promoción, protección, conservación, restitución y rehabilitación de la salud y la obligación de conservarla, entendida ésta como el completo bienestar físico, mental y social.

Que el Decreto Ejecutivo 111 de 23 de junio de 1999, establece el Reglamento para la gestión y manejo de desechos sólidos procedentes de establecimientos de salud, e indica en el artículo 2, la lista de los establecimientos que están sujetos a las disposiciones contenidas en este reglamento, y en su numeral 8 señala: “*Toda empresa que se dedique a la recolección, transporte, tratamiento, disposición final de desechos*”.

Que en el artículo 8, numeral 1, del Decreto Ejecutivo N°.176 de 27 de mayo de 2019, se señala que la recolección, transporte, almacenamiento temporal, tratamiento y/o disposición final de residuos y/o desechos peligrosos., se le considera actividad de alto riesgo, Categoría A, de responsabilidad del Departamento de Saneamiento Ambiental y, por ende, requieren de un Permiso Sanitario de Operación.

Que la Región de Salud de Panamá Oeste recibió la documentación concerniente a la solicitud incoada, por parte del establecimiento de interés sanitario denominado EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO S.A. E.S.P. EMAS, de propiedad de la sociedad anónima del mismo nombre, representada legalmente por CRISTIAN PEREZ VILLAMIL, portador del pasaporte PE-129230, con ubicación en Urbanización Costa Verde, calle Market Plaza, Edificio Market Plaza, piso 1, local D-25, corregimiento de Puerto Caimito, distrito de la Chorrera, provincia de Panamá Oeste, a fin de verificar el cumplimiento de los requisitos contemplados para dicha actividad, y una vez constatada, fue remitido a la Dirección General de Salud Pública.

Que en consecuencia la Región de Salud de Panamá Oeste remite el expediente del establecimiento precitado incluyendo el Acta de Inspección Sanitaria No.08231 de 12 de abril de 2023, suscrita por el Técnico de Saneamiento Ambiental del Centro de Salud de Panamá Oeste en la cual se indica que el establecimiento cumple con los requisitos para la actividad solicitada, por lo que se envía a la Subdirección General de Salud Ambiental la Nota 129 de 19 de junio de 2023, suscrita por el personal directivo y técnico idóneo en cuyo 220 221

"Es el Caso de su Oficina  
Funcionaria Autorizada"

"Región de Salud Panamá Oeste"  
"Fue el Uveca 01/8/2023"

correspondiente a la Dirección General de Salud Pública, siendo remitido a través de la Nota 710-DSA-SDGSA-22 de 30 de junio de 2023, suscrita por los técnicos del Departamento de Saneamiento Ambiental asignados y por conducto del Subdirector General de Salud Ambiental, en la cual certifican que la documentación recibida cumple con todos los requisitos para la actividad precitada.

Que luego de la revisión documental y la verificación del cumplimiento de los requisitos exigidos para la actividad precitada, la Dirección General de Salud Pública, con fundamento en todo lo antes expuesto:

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Otorgar Permiso Sanitario de Operación al establecimiento de interés sanitario denominado **EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO S.A. E.S.P. EMAS**, de propiedad de la sociedad anónima del mismo nombre, representada legalmente por **CRISTIAN PEREZ VILLAMIL**, portador del pasaporte PE-129230, con ubicación en Urbanización Costa Verde, calle Market Plaza, Edificio Market Plaza, piso 1, local D-25, corregimiento de Puerto Caimito, distrito de la Chorrera, provincia de Panamá Oeste, para desarrollar la actividad de almacenamiento temporal y tratamiento de residuos y/o desechos peligrosos, establecida en el artículo 8, numeral 1, del Decreto Ejecutivo N°.176 de 27 de mayo de 2019.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Indicar al establecimiento de interés sanitario, que el Permiso Sanitario de Operación que se le otorga en la presente Resolución, tendrá una vigencia de dos (2) años y deberá colocarse en un lugar visible al público.

**ARTÍCULO TERCERO:** Señalar a la empresa que la renovación del Permiso Sanitario de Operación otorgado en la presente Resolución deberá ser tramitada con sesenta (60) días de antelación a su vencimiento y se otorgará siempre que el establecimiento haya mantenido las condiciones sanitarias que motivaron su expedición inicial.

**ARTÍCULO CUARTO:** Advertir que la Dirección General de Salud Pública podrá suspender y retirar el Permiso Sanitario de Operación a aquellos establecimientos que realicen actividades de alto riesgo, cuando se constate, a través de inspección sanitaria realizada por personal idóneo del nivel regional o nacional, según corresponda, que se están infringiendo las normas sanitarias vigentes para la cual fue autorizada.

**ARTÍCULO QUINTO:** La presente Resolución empezará a regir a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Constitución Política de Panamá, Decreto de Gabinete N°. 1 de 15 de enero de 1969, Ley 38 de 31 de julio de 2000, Decreto Ejecutivo N°. 386 de 4 de septiembre de 1997, Decreto Ejecutivo 111 de 23 de junio de 1999, Decreto Ejecutivo N°. 176 de 27 de mayo de 2019 y demás normas concordantes.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.**



374

❖RESOLUCIÓN No. 2853 DE 8 DE NOVIEMBRE DE 2021

❖RESOLUCIÓN No. 2262 DE 4 DE AGOSTO DE 2023

❖RESOLUCIÓN No. MIPRE-2021-0023812 DE 25 DE JUNIO DE 2021

222  
NA

## DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA

RESOLUCIÓN No. 2853

(De 8 de noviembre de 2021)

**LA DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA, ENCARGADA.**  
en uso de sus facultades legales,

### CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política de Panamá en su Artículo 109, señala que es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República. El individuo, como parte de la comunidad, tiene derecho a la promoción, protección, conservación, restitución y rehabilitación de la salud y la obligación de conservarla, entendida ésta como el completo bienestar físico, mental y social.

Que, el Decreto Ejecutivo N°. 176 de 27 de mayo de 2019, establece las actividades relacionadas con situaciones de alto riesgo público por sus implicaciones a la salud o al medio ambiente, los tipos de establecimientos que por su actividad son de interés sanitario y el cumplimiento de las normas que para tales efectos cuente o establezca el Ministerio de Salud, antes de iniciar el proceso para la obtención del Aviso de Operación en el Ministerio de Comercio e Industrias.

Que, en el artículo 8, numeral 6, del Decreto Ejecutivo N°. 176 de 27 de mayo de 2019, se señala que la recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética., se le considera actividad de alto riesgo, Categoría A, de responsabilidad del Departamento de Saneamiento Ambiental y por ende, requieren de un Permiso Sanitario de Operación.

Que la Región de Salud de Colón, recibió la documentación concerniente a la solicitud incoada, por parte del establecimiento de interés sanitario denominado **ECO-KLEAN S.A. (EKSA)** de propiedad de la sociedad anónima **ECO KLEAN S.A.**, cuyo representante legal es **CAMILO HERNANDEZ**, portador del pasaporte No.PE074654, ubicado en la Urbanización El Giral, Buena Vista, calle carretera Transístmica, edificio **ECO-KLEAN**, corregimiento de Buena Vista, distrito de Colón, provincia de Colón, a fin de verificar el cumplimiento de los requisitos contemplados para dicha actividad, y una vez constatada, fue remitido a la Dirección General de Salud Pública.

Que, en atención a lo anterior, el Departamento de Saneamiento Ambiental de la Subdirección General de Salud Pública, por conducto de su personal técnico,

RESOLUCIÓN N°. 2020 DE 17 DE JUNIO DE 2021  
Otorgar Permiso Sanitario de Operación al establecimiento de interés sanitario denominado ECO-KLEAN S.A. (EKSA) para desarrollar las actividades de recolección, transporte y/o disposición final de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética, establecida en el artículo 8, numeral 6, del Decreto Ejecutivo N°. 176 de 27 de mayo de 2019.

372

Que, luego de la revisión documental y la verificación del cumplimiento de los requisitos exigidos para la actividad precitada, la Dirección General de Salud Pública, con fundamento en todo lo antes expuesto:

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Otorgar Permiso Sanitario de Operación al establecimiento de interés sanitario denominado **ECO-KLEAN S.A. (EKSA)** de propiedad de la sociedad anónima **ECO KLEAN S.A.**, cuyo representante legal es **CAMILO HERNANDEZ**, portador del pasaporte No.PE074654, ubicado en la Urbanización El Giral, Buena Vista, calle carretera Transístmica, edificio **ECO-KLEAN**, corregimiento de Buena Vista, distrito de Colón, provincia de Colón, para desarrollar las actividades de recolección, transporte y/o disposición final de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética, establecida en el artículo 8, numeral 6, del Decreto Ejecutivo N°. 176 de 27 de mayo de 2019.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Indicar al establecimiento de interés sanitario, que el Permiso Sanitario de Operación que se le otorga en la presente Resolución, tendrá una vigencia de dos (2) años y deberá colocarse en un lugar visible al público.

**ARTÍCULO TERCERO:** Advertir a la empresa que la renovación del Permiso Sanitario de Operación otorgado en la presente Resolución deberá ser tramitada con sesenta (60) días de antelación a su vencimiento y se otorgará siempre que el establecimiento haya mantenido las condiciones sanitarias que motivaron su expedición inicial.

**ARTÍCULO CUARTO:** Advertir que la Dirección General de Salud Pública podrá suspender y retirar el Permiso Sanitario de Operación a aquellos establecimientos que realicen actividades de alto riesgo, cuando se constate, a través de inspección sanitaria realizada por personal idóneo del nivel regional o nacional, según corresponda, que se están infringiendo las normas sanitarias vigentes para la cual fue autorizada.

**ARTÍCULO QUINTO:** La presente Resolución empezará a regir a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Constitución Política de Panamá, Decreto de Gabinete N°. 1 de 15 de enero de 1969, Ley 38 de 31 de julio de 2000, Decreto Ejecutivo N°. 176 de 27 de mayo de 2019 y demás normas concordantes.

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE.**

*Mauricio*



371



MINISTERIO  
DE SALUD

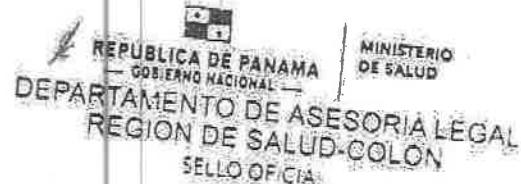
Dirección Regional de Salud- Colón  
Departamento de Asesoría Legal

Certifico:

Que Todo lo Anterior es Fiel copia del Original  
Que reposa en nuestros Archivos

Colón 10 de Noviembre de 2021

Secretaria



225N8  
230

DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA

RESOLUCIÓN No. 226/23

(De 4 de Agosto de 2023)

LA DIRECTORA GENERAL DE SALUD PÚBLICA  
en uso de sus facultades legales,

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de Panamá en su Artículo 109, señala que es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República. El individuo, como parte de la comunidad, tiene derecho a la promoción, protección, conservación, restitución y rehabilitación de la salud y la obligación de conservarla, entendida ésta como el completo bienestar físico, mental y social.

Que el Decreto Ejecutivo 111 de 23 de junio de 1999, establece el Reglamento para la gestión y manejo de desechos sólidos procedentes de establecimientos de salud, e indica en el artículo 2, la lista de los establecimientos que están sujetos a las disposiciones contenidas en este reglamento, y en su numeral 8 señala: *"Toda empresa que se dedique a la recolección, transporte, tratamiento, disposición final de desechos"*.

Que en el artículo 8, numeral 1, del Decreto Ejecutivo N°.176 de 27 de mayo de 2019, se señala que la recolección, transporte, almacenamiento temporal, tratamiento y/o disposición final de residuos y/o desechos peligrosos., se le considera actividad de alto riesgo, Categoría A, de responsabilidad del Departamento de Saneamiento Ambiental y, por ende, requieren de un Permiso Sanitario de Operación.

Que la Región de Salud de Panamá Oeste recibió la documentación concerniente a la solicitud incoada, por parte del establecimiento de interés sanitario denominado EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO S.A. E.S.P. EMAS, de propiedad de la sociedad anónima del mismo nombre, representada legalmente por CRISTIAN PEREZ VILLAMIL, portador del pasaporte PE-129230, con ubicación en Urbanización Costa Verde, calle Market Plaza, Edificio Market Plaza, piso 1, local D-25, corregimiento de Puerto Caimito, distrito de la Chorrera, provincia de Panamá Oeste, a fin de verificar el cumplimiento de los requisitos contemplados para dicha actividad, y una vez constatada, fue remitido a la Dirección General de Salud Pública.

Que en consecuencia la Región de Salud de Panamá Oeste remite el expediente del establecimiento precitado incluyendo el Acta de Inspección Sanitaria No.08231 de 12 de abril de 2023, suscrita por el Técnico de Saneamiento Ambiental del Centro de Salud de Panamá Oeste en la cual se indica que el establecimiento cumple con los requisitos para la actividad solicitada, por lo que se envía a la Subdirección General de Salud Ambiental la Nota 129 de 19 de junio de 2023, suscrita por el personal directivo y técnico idóneo en cuyo

REGLAMENTO SE INCLUIRÁ  
Región de Salud Panamá Oeste  
Es Fiel Copia de su Original  
Fundación Autorizada

Autentica de Urigüea 01/8/2023  
370

226/23

231

369

correspondiente a la Dirección General de Salud Pública, siendo remitido a través de la Nota 710-DSA-SDGSA-22 de 30 de junio de 2023, suscrita por los técnicos del Departamento de Saneamiento Ambiental asignados y por conducto del Subdirector General de Salud Ambiental, en la cual certifican que la documentación recibida cumple con todos los requisitos para la actividad precitada.

Que luego de la revisión documental y la verificación del cumplimiento de los requisitos exigidos para la actividad precitada, la Dirección General de Salud Pública, con fundamento en todo lo antes expuesto:

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Otorgar Permiso Sanitario de Operación al establecimiento de interés sanitario denominado **EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO S.A. E.S.P. EMAS**, de propiedad de la sociedad anónima del mismo nombre, representada legalmente por **CRISTIAN PEREZ VILLAMIL**, portador del pasaporte PE-129230, con ubicación en Urbanización Costa Verde, calle Market Plaza, Edificio Market Plaza, piso 1, local D-25, corregimiento de Puerto Caimito, distrito de la Chorrera, provincia de Panamá Oeste, para desarrollar la actividad de almacenamiento temporal y tratamiento de residuos y/o desechos peligrosos, establecida en el artículo 8, numeral 1, del Decreto Ejecutivo N°.176 de 27 de mayo de 2019.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Indicar al establecimiento de interés sanitario, que el Permiso Sanitario de Operación que se le otorga en la presente Resolución, tendrá una vigencia de dos (2) años y deberá colocarse en un lugar visible al público.

**ARTÍCULO TERCERO:** Señalar a la empresa que la renovación del Permiso Sanitario de Operación otorgado en la presente Resolución deberá ser tramitada con sesenta (60) días de antelación a su vencimiento y se otorgará siempre que el establecimiento haya mantenido las condiciones sanitarias que motivaron su expedición inicial.

**ARTÍCULO CUARTO:** Advertir que la Dirección General de Salud Pública podrá suspender y retirar el Permiso Sanitario de Operación a aquellos establecimientos que realicen actividades de alto riesgo, cuando se constate, a través de inspección sanitaria realizada por personal idóneo del nivel regional o nacional, según corresponda, que se están infringiendo las normas sanitarias vigentes para la cual fue autorizada.

**ARTÍCULO QUINTO:** La presente Resolución empezará a regir a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Constitución Política de Panamá, Decreto de Gabinete N°. 1 de 15 de enero de 1969, Ley 38 de 31 de julio de 2000, Decreto Ejecutivo N°. 386 de 4 de septiembre de 1997, Decreto Ejecutivo 111 de 23 de junio de 1999, Decreto Ejecutivo N°. 176 de 27 de mayo de 2019 y demás normas concordantes.

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE.**



Dra. MELVA D. CRUZ P.  
Directora General de Salud Pública

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS  
Dirección Provincial de Colón

REGISTRO N° 6588

CAPITAL B/. 100,000.00

IMPUESTO INICIAL B/. 50.00

Colón, 20 de MARZO



de 2007

## Licencia Industrial

ECO-KLEAN, S.A. (EKSA)

Expedida a favor de

con domicilio en CARRETERA TRANSISTMICA EL GIRAL CORREG DE BUENA VISTA

Nombre del Representante Legal EUGENE YU CHUAN LAU

con domicilio en CARRETERA TRANSISTMICA EL GIRAL CORREG DE BUENA VISTA

El establecimiento se denomina \*\*EKSA\*\*

y está ubicado en CARRETERA TRANSISTMICA EL GIRAL CORREG DE BUENA VISTA

Distrito de COLON Provincia de COLON

Se dedica a las siguientes actividades FABRICACION, TRATAMIENTO, PROCESAMIENTO Y RECICLAJE DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y CARBON, INCLUYENDO SLUDGE (ACEITE QUEMADO, AGUA CONTAMINADA CON PETROLEO) REFINACIO DE PETROLEO\*\*\*\*\*

La presente Licencia No. 6588 concedida mediante Resolución No. 210 del día 20 de MARZO de 20 07, se expide y registra de acuerdo con lo dispuesto en la Ley No. 25 de 26 de Agosto de 1994.

Se hace constar que el Derecho Único de B/. 50.00, a favor del Tesoro Nacional ha sido pagado mediante liquidación No. 328146



*Enrique A. Dominguez*  
Director Provincial de Colón  
LICDO. ENRIQUE DOMINGUEZ

ADVERTENCIA: Las licencias y sus copias autenticadas deberán mantenerse en un lugar visible dentro del establecimiento respectivo, para conocimiento del público y para facilitar las inspecciones que realicen los funcionarios del Ministerio de Comercio e Industrias.

Las licencias se otorgarán sin perjuicio del cumplimiento por parte de su titular de las disposiciones legales, municipales y reglamentarias vigentes en materia tributaria, salubridad pública, moralidad y otras de naturaleza análoga.

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE COLÓN  
Sección de Registro Comercial



Presentando este documento a las 1:00 P.M.

Del 20 de Mayo de 20 07

TOMO 1 FOLIO 7 ASIENTO 78

DEL DIARIO

11 211

INSCRITO EL DOCUMENTO ANTERIOR EN LA SECCIÓN DE REGISTRO COMERCIAL:

TOMO 30 FOLIO 222 ASIENTO 1 233

Liquidación N° 328146 Derechos B/. 50.00 228

Domingo 20 de Marzo de 20 07

REGISTRO N° 6588

CAPITAL B/. 100,000.00

IMUESTO INICIAL B/. 50.00

Colón, 20 de MARZO



## Licencia Industrial

ECO-KLEAN, S.A. (EKSA)

Expedida a favor de

con domicilio en CARRETERA TRANSISTMICA EL GIRAL CORREG DE BUENA VISTA

Nombre del Representante Legal EUGENE YU CHUAN LAU

con domicilio en CARRETERA TRANSISTMICA EL GIRAL CORREG DE BUENA VISTA

El establecimiento se denomina \*\*EKSA\*\*

y está ubicado en CARRETERA TRANSISTMICA EL GIRAL CORREG DE BUENA VISTA

Distrito de COLON Provincia de COLON

Se dedica a las siguientes actividades FABRICACION, TRATAMIENTO, PROCESAMIENTO Y RECICLAJE  
DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y CARBON, INCLUYENDO SLUDGE (ACEITE QUE  
MADO, AGUA CONTAMINADA CON PETROLEO) REFINACIO DE PETROLEO\*\*\*\*\*

La presente Licencia No. 6588 concedida mediante Resolución No. 210 del día 20  
de MARZO de 20 07, se expide y registra de acuerdo con lo dispuesto en la Ley No. 25 de 26 de  
Agosto de 1994.

Se hace constar que el Derecho Único de B/. 50.00, a favor del Tesoro Nacional ha sido pagado  
mediante liquidación No. 328146



Enrique A. Dominguez  
Director Provincial de Colón  
LICDO. ENRIQUE DOMINGUEZ

ADVERTENCIA: Las licencias y sus copias autenticadas deberán mantenerse en un lugar visible dentro del establecimiento respectivo,  
para conocimiento del público y para facilitar las inspecciones que realicen los funcionarios del Ministerio de Comercio e Industrias.

Las licencias se otorgarán sin perjuicio del cumplimiento por parte de su titular de las disposiciones legales, municipales y reglamentarias  
vigentes en materia tributaria, salubridad pública, moralidad y otras de naturaleza análoga.

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE COLÓN  
Sección de Registro Comercial

Presentando este documento a las 1:00 P.M.

Del 20 de Mayo de 20 07

TOMO 1 FOLIO 7 ASIENTO 78

DEL DIARIO

INSCRITO EL DOCUMENTO ANTERIOR EN EL

REGISTRO COMERCIAL:

TOMO 30 FOLIO 227 ASIENTO 1

Liquidación N° 328146 Derechos B/. 50.00

Donamá 20 de Marzo de 20 07



364



**COMISIÓN NACIONAL PARA EL ESTUDIO Y LA PREVENCIÓN  
DE LOS DELITOS RELACIONADOS CON DROGAS**

*Unidad de Control de Químicos  
(CONAPRED/UCQ)*

**CERTIFICA**

**LICENCIA TIPO A  
PARA MANEJAR SUSTANCIAS QUÍMICAS CONTROLADAS**

Se le concede al Señor Eugene Yu Chuan Lau de Nacionalidad

Panameña Portador de la Cédula de Identidad Personal Nº13-124

en Carácter de Representante Legal de la Empresa ECO KLEAN, S.A.

Ubicada en Colón, Buena Vista, Urbanización El Giral, Carretera

Transístmica, Edificio Compañía Eco Klean al lado de la planta de

Lubricantes Esso.      Teléfono: 448-1771/1581      Fax: 448-0786

Apartado: 0834-01866 Zona 9<sup>a</sup>, Panamá, República de Panamá

E-mail: j.lau@eco-klean.com      La Licencia Nº PNUCQ-3-0569-21

para el manejo de sustancias químicas sujetas a control.

Dado en la ciudad de Panamá, el día

**22 de Junio de 2021**

Con validez hasta el día

**22 de Junio de 2024**

*Mgtr. Luz M. González Abrego.*  
Coordinadora de la Unidad de  
Control de Químicos.



GONZÁLEZ ABREGO  
QUÍMICO  
CÉDULA: 8-522-379  
NÚMERO ID: 0275

230 N/A  
235

365

RESOLUCIÓN N.º MIPRE-2021-0023812  
De 25 de junio de 2021

EL SECRETARIO DE ENERGÍA  
en uso de sus facultades legales,

**CONSIDERANDO:**

Que el Decreto de Gabinete N.º36 de 17 de septiembre de 2003, establece en sus artículos 45 y 48, que para los efectos de las prórrogas, los interesados deberán presentar solicitud escrita noventa (90) días antes del vencimiento del respectivo Registro, acompañada de toda la documentación requerida;

Que la sociedad **ECOKLEAN, S.A. (EKSA)**, constituida y vigente de conformidad con las leyes nacionales y debidamente inscrita en el Folio N.º323859 (S) del Registro Público de Panamá, ha solicitado en debida forma a través de poder especial otorgado a la firma FABREGA MOLINO, prorroga al Registro de Transportista de Combustibles Fósiles, sus derivados y/o Biocombustibles, que le fue otorgado mediante la Resolución N.º2919 de 9 de junio de 2016;

Que la Secretaría Nacional de Energía luego de evaluar la solicitud y los documentos aportados por la sociedad **ECOKLEAN, S.A. (EKSA)**, considera que se cumplen los requisitos establecidos en el Decreto de Gabinete N.º36 de 17 de septiembre de 2003 y sus modificaciones, y en la Resolución N.º1958 de 10 de febrero de 2014, la Resolución N.º2342 de 5 de enero de 2015, ésta última modificada en la Resolución N.º2888 de 16 de mayo de 2016, para proceder con la inclusión de equipos al Registro de Transportista de Combustibles Fósiles, sus derivados y/o Biocombustibles,

**RESUELVE:**

**PRIMERO: APROBAR** a la sociedad **ECOKLEAN, S.A. (EKSA)**, constituida y vigente de conformidad con las leyes nacionales y debidamente inscrita en el Folio N.º 245712 (S) del Registro Público de Panamá, **PRÓRROGA** al Registro de Transportista de Combustibles Fósiles, sus derivados y/o Biocombustibles, que le fue otorgado mediante Resolución N.º2919 de 9 de junio de 2016.

**SEGUNDO: COMUNICAR** a la sociedad **ECOKLEAN, S.A. (EKSA)**, que el presente Registro lo autoriza a transportar combustibles fósiles, sus derivados y/o biocombustibles, con los equipos que se detallan a continuación:

Descripción de los equipos de transporte de combustibles fósiles, sus derivados, y/o biocombustibles					
N.º	Tipo de Equipo (camiones cisternas y/u otros vehículos)	Marca	Modelo	Número de Motor	Número de Placa
1	CAMION	MACK	MULA	EM63002J2070	336752
2	MULA	MACK	CH613	IM1AA13Y8RW030687	678390
3	CAMION	FOTON	BJ4269SNFKB-A4	LVBS7PEBXKT500081	CT9228
4	MULA	MACK	CH613	1M1AA13Y0VW073026	529138
5	MULA	MACK	CH613	E73307S2574	687308
6	REMOLQUE	N/E	N/E	N/E	318352

231 N°8  
236

364

8	TANQUE	FRUEHAUFF	CISTERNA	N/E	358708
9	REMOLQUE	N/E	CISTERNA	N/E	318317
10	REMOLQUE	TRAILMOBILE	N/E	K41488	524678
11	REMOLQUE	FRUEHAUFF	REMOLQUE	N/E	901310
12	REMOLQUE	TRAILMOBILE	F15S42C1	N/E	793629
13	TANQUE	N/E	N/E	N/E	369676
14	REMOLQUE	FRUEHAUFF	CISTERNA	N/E	318318
15	REMOLQUE	TRIM	N/E	N/E	529137
16	CARRO TANQUE	N/E	CISTERNA	N/E	523878
17	CISTERNA	TRAILMOBILE	TRAILER	N/E	382976
18	CISTERNA	HEIL	TRAILER	N/E	382979
19	MULA	MACK	CH613	1M1AA13Y0RW042557	533188
20	CISTERNA	HEIL	9250	S/M	533186
21	CAMIÓN	MACK	300	VG6118B3WB302742	682072
22	CAMIÓN	INTERNATIONAL	466	469JM2U1138761	686333
23	MULA	MACK	CH613	F73007R3088	687623
24	MULA	MACK	CH613	1M1AA13YXYW124245	943809
25	REMOLQUE	TRIM	TL	N/E	943808
26	CAMIÓN	INTERNACIONAL	4400	N/A	AI2541
27	CAMIÓN	MACK	CH613	6F2165	354865
28	CISTERNA	FRUEHAUFF	N/E	N/T	522272
29	REMOLQUE	FAB/NAL	FAB/NAL	N/T	CA8685
30	CAMIÓN	INTERNACIONAL	BOXTRUCK	S/N	AJ2351
31	CAMIÓN	DAIHATSU	DELTA	1829403	700312
32	CAMIÓN	FREIGHTLINER	FL70	1FVABSAK54HM499938	824644
33	TRACTOR DE CARRETERA	INTERNATIONAL	PAYSTAR	35299296	CM1195
34	CAMIÓN	INTERNATIONAL	4300	2UI622493	CM3181

**TERCERO: COMUNICAR** a la sociedad **ECOKLEAN, S.A. (EKSA)**, que la presente prórroga tendrá una duración de cinco (5) años, contados a partir de la notificación de esta resolución, tal y como lo señala el artículo 45 del Decreto de Gabinete N.º36 de 17 de septiembre de 2003.

**CUARTO: COMUNICAR** a la sociedad **ECOKLEAN, S.A. (EKSA)**, que para los efectos de las prórrogas, deberá presentar solicitud escrita noventa (90) días antes del vencimiento del Registro, ante la Secretaría Nacional de Energía, acompañada de toda la documentación requerida. El poseedor del Registro que solicite oportunamente su prórroga, podrá continuar ininterrumpidamente sus actividades, amparado por dicho Registro, siempre que la solicitud de prórroga respectiva no haya sido negada. Lo anterior de conformidad con lo establecido en los

232-N<sup>o</sup>  
257

363

**QUINTO: COMUNICAR** a la sociedad **ECOKLEAN, S.A. (EKSA)**, que todo cambio o modificación que afecte la información del respectivo Registro deberá ser notificado a la Secretaría Nacional de Energía, dentro de los quince (15) días hábiles posteriores a la fecha en que se produjo, a fin de que se realicen las habilitaciones o actualizaciones correspondientes.

**SEXTO: COMUNICAR** a la sociedad **ECOKLEAN, S.A. (EKSA)**, que contra la presente resolución podrá interponerse el recurso de reconsideración, dentro de los cinco (5) días hábiles contados a partir de la notificación de la resolución. El recurso de reconsideración se concederá en el efecto suspensivo, y una vez resuelto se agota la vía gubernativa

**FUNDAMENTO DE DERECHO.** Ley 43 de 25 de abril de 2011, artículos 42, 45, 48 y 91 del Decreto de Gabinete N.º36 de 17 de septiembre de 2003 y sus modificaciones, y la Resolución N.º1958 de 10 de febrero de 2014, modificada por la Resolución N.º2342 de 5 de enero de 2015.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.**

**JORGE RIVERA STAFF**  
Secretario Nacional de Energía

233 NO  
238

362

## ANEXO 8

# PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

234 m<sup>3</sup>  
239

361

<p style="text-align: center;"><b>DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL</b>  <b>Proyecto de Incinerador De Drogas</b>  <b>Sección de Química y Monitoreo Ambiental</b></p>		
<b>PROCEDIMIENTO PARA MANEJO Y DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES</b>		Código: PID-QMA-PR-003 Fecha de vigencia: 20.04.2024 Edición: 1
Elaborado por:	Verificado por:	Autorizado por:
Nayrene Mejía Garibaldi Química y Monitoreo Ambiental	Comisionado (R) José de Jesús Rodríguez Auditor ISO 9001:2015	 Página: 1 de 5

## 1. Objetivo

Asegurar que el Manejo y Disposición final de aguas residuales producto de la incineración de drogas sea seguro, eficiente y en cumplimiento cabal con las normas y buenas prácticas de protección ambiental y garantizar CERO disposición al ambiente.

Nota: El agua residual es una mezcla de agua y soda caustica con residuos propios de la incineración.

## 2. Alcance

A todo el personal que trabaja en la planta de incineración.

## 3. Marco legal

- 3.1. Ley 23 DE 1986.
- 3.2. LEY 41 DE 1998 general de ambiente.
- 3.3. Ley 18 de junio de 1997. Orgánica de la Policía Nacional.
- 3.4. Decreto 293, Ministerio de salud
- 3.5. Reglamento 35-2000 Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas (COPANIT)

## 4. Definiciones

### 4.1. Aguas Residuales del proceso de incineración:

El agua residual es una mezcla de agua y soda caustica con residuos propios de la incineración, la cual tiene el fin de hacer el enfriamiento de lavado de gases.

### 4.2. Almacenaje.

Las aguas residuales serán vertidas mediante procedimientos seguros en recipientes de 1,000 litros. Los recipientes serán ubicados en sitio techado con ventilación natural de donde serán posteriormente retirados por empresa Calificada para este trabajo.

240  
235 NR

360

<p align="center"><b>DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL</b>  <b>Proyecto de Incinerador De Drogas</b>  <b>Sección de Química y Monitoreo Ambiental</b></p>		
<b>PROCEDIMIENTO PARA MANEJO Y DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES</b>		Código: PID-QMA-PR-003 Fecha de vigencia: 20.04.2024 Edición: 1
Elaborado por:	Verificado por:	Autorizado por:
Nayrene Mejía Garibaldi Química y Monitoreo Ambiental	Comisionado (R) José de Jesús Rodríguez Auditor ISO 9001:2015	 Página: 2 de 5

## 5. Responsabilidades

- ADMINISTRADOR GENERAL DE LA PLANTA
  - 5.1. Autoriza la ejecución del trabajo previa solicitud del Supervisor Químico.
  - 5.2. Impartir las instrucciones para el inicio del proceso de almacenaje de las cenizas.
  - 5.3. Mantener informado al despacho superior de los resultados del almacenaje (Peso, Cantidad de recipientes).
- SUPERVISOR DE PROCESOS QUÍMICOS Y MONITOREO AMBIENTAL
  - Lleva control estricto de los productos almacenados.
  - Etiqueta y registra.
  - Contacta la empresa una vez se completan los 10,000 litros acumulados.

## 6. Datos de entrada

- 6.1. Reporte del supervisor químico informando que se ha alcanzado la cantidad para retiro.

## 7. Procedimiento

- 7.1. Una vez culminada la incineración se procederá a la toma de pH de la muestra e inspección parcial para ver el porcentaje de hidrocarburos, y de esta manera establecer si es necesario el cambio de las aguas residuales por agua limpia o se puede seguir utilizando.
- 7.2. Una vez establecido lo anterior y considerado el cambio de aguas:
  - PASO 1: Instalar la bomba rotatoria y proceder a extraer el agua en los recipiente de almacenamiento temporal.
  - PASO 2: Extraer los residuos sólidos de forma mecánica.

241  
238 ENA

<p style="text-align: center;"><b>DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL</b>  <b>Proyecto de Incinerador De Drogas</b>  <b>Sección de Química y Monitoreo Ambiental</b></p>		
<b>PROCEDIMIENTO PARA MANEJO Y DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES</b>		
Elaborado por:	Verificado por:	Autorizado por:
Nayrene Mejía Garibaldi Química y Monitoreo Ambiental	Comisionado (R) José de Jesús Rodríguez Auditor ISO 9001:2015	

Código:  
PID-QMA-PR-003  
Fecha de vigencia:  
20.04.2024  
Edición: 1

Página:  
3 de 5

Paso 3: Coordinar con la empresa contratada para el tratamiento y/o disposición final, velando por que se cumplan todos los requisitos legales para la disposición final.

Retiro, Tratamiento y/o disposición final.

## 8. Datos de salida

- 8.1. Reporte de retiro de las aguas residuales por parte de la empresa y entrega de documento por parte de la empresa del procedimiento realizado.

## 9. Recursos

- 9.1. Supervisor de seguridad industrial  
9.2. No se asignan especiales por la planta

## 10. Medidas de seguridad y salud en el trabajo

- 10.1. Todo personal involucrado en la maniobra y manejo de los equipos y recipientes de agua residual, utilizará las prendas de protección personal: Overol, guantes, cascos, máscaras, lentes.

## 11. Indicadores

- 11.1. Nivel de PH y turbiedad.

## 12. Control de cambios y distribución

- Edición No. 1
- Fecha de Edición 21-08-23

## 13. Documentación relacionada

- 13.1. Control de soda cáustica utilizada.  
13.2. Manual de organización y funciones de la planta.  
13.3. Orden escrita para proceder a los trabajos

## 14. Anexos

- 14.1. Cuadro de Imágenes y Tablas

<b>Equipo de protección personal</b>
--------------------------------------

245  
137 NK

258

<p style="text-align: center;"><b>DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL</b>  <b>Proyecto de Incinerador De Drogas</b>  <b>Sección de Química y Monitoreo Ambiental</b></p>		
<b>PROCEDIMIENTO PARA MANEJO Y DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES</b>		Código: PID-QMA-PR-003 Fecha de vigencia: 20.04.2024 Edición: 1
Elaborado por:	Verificado por:	Autorizado por:
Nayrene Mejía Garibaldi Química y Monitoreo Ambiental	Comisionado (R) José de Jesús Rodríguez Auditor ISO 9001:2015	 Página: 4 de 5

Cuerpo	Overol Tychem, impermeable
Pies	Botas de seguridad O <b>BOTAS DE CAUCHO</b>
Ojos	Lentes de protección
Respiratorio	Mascara de medio rostro, filtro 6006

Tabla 1



Recipientes Tottem de 100 Lts

#### 14.2. Formato de etiquetas

<b>FORMATO DE ETIQUETA PARA RETIRO DE AGUAS RESIDUALES</b>		
Fecha: xx-xx-xxxx	Proporción de incineración : (xx:xx)	No. De incineraciones : xx
Tipo de sustancia: xxxxxx	Tiempo de Operación : xx hrs	Cantidad de agua residual al fin de la operación Vs Kg de sustancia incinerada.

243  
238 NKA

357

<p style="text-align: center;"><b>DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL</b>  <b>Proyecto de Incinerador De Drogas</b>  <b>Sección de Química y Monitoreo Ambiental</b></p>		
<b>PROCEDIMIENTO PARA MANEJO Y DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES</b>		
		Código: PID-QMA-PR-003 Fecha de vigencia: 20.04.2024 Edición: 1
Elaborado por:	Verificado por:	Autorizado por:
Nayrene Mejía Garibaldi Química y Monitoreo Ambiental	Comisionado (R) José de Jesús Rodríguez Auditor ISO 9001:2015	
		Página: 5 de 5

**OBSERVACIONES:**

Firma responsable: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

244  
239 NER

356

## ANEXO 9

### ESTUDIO DE DISPERSIÓN

~~245~~  
240 m<sup>2</sup>



*Calidad, Seguridad e Higiene Industrial,  
Salud Ocupacional y Medio Ambiente*  
RUC : 1707902-1-687920 DV.52

*Lucre, Calle No.16, Casa No.39 Tel. 393-8681 Tel. -Fax 393-8680*



355

## **PLANTA DE INCINERACIÓN DE DROGAS**

**MINISTERIO DE SEGURIDAD,**

### **ESTUDIO PRELIMINAR DE DISPERSIÓN ATMOSFÉRICA DE EMISIONES GASEOSAS**

ALCIDES J. VÁSQUEZ G.
INGENIERO AMBIENTAL
LICENCIA N° 2010-120-034

Firma
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene los resultados de la modelación preliminar de la dispersión de las emisiones atmosféricas, a generar por el incinerador del Ministerio de Seguridad Pública, ubicado en HOROKO, corregimiento de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

La información técnica para la modelación fue suministrada por el fabricante del sistema de incineración al Ministerio de Seguridad Pública, así como información complementaria obtenida del AP 42, Fifth Edition, Volume I, Supplement B. Los datos de velocidad y dirección del viento fueron recabados del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA), Estación: Albrook (AAC).

El estudio de dispersión de las emisiones gaseosas presentado, hace la estimación del impacto ambiental las emisiones del incinerador del Ministerio de Seguridad sobre la calidad de inmisión a un radio de 2,000m desde la fuente fija de emisión (incinerador), considerando la Suplemento altura de 11.6 metros de la chimenea del incinerador. Se ha modelado la dispersión de Material Particulado, emitidos por la chimenea.

Los datos de las emisiones fueron, como ya se mencionó, suministrados por el fabricante del sistema de incineración al Ministerio de Seguridad Pública.

## 2. OBJETIVO

- Realizar el Estudio de Dispersión Atmosférica de las emisiones gaseosas de la chimenea de la PLANTA DE INCINERACIÓN DE DROGAS, suministrados por el fabricante del sistema de incineración al Ministerio de Seguridad, ubicada en HOROKO, corregimiento de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, la cual cuenta
- 247*  
*242m*



*Calidad, Seguridad e Higiene Industrial,  
Salud Ocupacional y Medio Ambiente*  
RUC : 1707902-1-687920 DV.52  
Lucre, Calle No.16, Casa No.39 Tel. 393-8681 Tel. -Fax 393-



con una chimenea de 11.6 metros de altura.

- Predecir el impacto en la calidad del aire, en la zona de influencia de la PLANTA DE INCINERACIÓN DE DROGAS del Ministerio de Seguridad Pública, ubicada en HOROKO, corregimiento de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, en un radio de 2.0 kilómetros, desde la fuente de emisión.

248

243

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1 Modelos de dispersión

SCREEN puede realizar todos los cálculos de corto plazo para una sola fuente, como es el caso en estudio, incluyendo la estimación de concentraciones del máximo nivel de piso y la distancia a éste, incorporando los efectos del flujo de caída por edificios en las concentraciones máximas para las regiones cercanas y lejanas de la estela (100 y 2000 metros respectivamente), estimando las concentraciones en la zona de recirculación de cavidad, estimando las concentraciones debido al rompimiento de inversión y fumigación de litoral, y determinando el ascenso de la pluma para liberaciones por incinerado.

El modelo, también puede usarse para modelar los efectos de fuentes volumétricas sencillas usando un procedimiento de fuente de punto virtual, y calcular la concentración máxima a cualquier número de distancias especificadas en un terreno simple elevado o plano.

El modelo examina un amplio rango de condiciones meteorológicas, incluyendo todas las clases de estabilidad y velocidades del viento para encontrar impactos máximos, pudiendo de forma manual examinar un subconjunto de las condiciones meteorológicas (clases de estabilidad A, C y E o F). examinando las condiciones meteorológicas que contribuyen a la concentración máxima.

Los resultados del modelo también incluyen los efectos de la dispersión por flotación inducida (BID, por sus siglas en inglés), los cuales no se hacen en los cálculos manuales (excepto para fumigación). La inclusión de BID, podría incrementar o decrementar las concentraciones calculadas,

244 NA  
249



*Calidad, Seguridad e Higiene Industrial,  
Salud Ocupacional y Medio Ambiente*  
RUC : 1707902-1-687920 DV.52  
Lucre, Calle No.16, Casa No.39 Tel. 393-8681 Tel. -Fax 393-



dependiendo de la fuente y la distancia. Para fuentes con altura de plumas menores al límite de 300metros de los cálculos manuales, el efecto de BID en las concentraciones máximas calculadas será menor a + 10 por ciento. Para fuentes con flotación relativamente altas, la inclusión de BID podría decrementar la concentración máxima calculada en hasta un 25 por ciento.

PLANTA DE INCINERACIÓN DE DROGAS — MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA

256

245M

### 3.2 Estándares de calidad ambiental del aire

Los Estándares de Calidad Ambiental del Aire son aquellos niveles de concentración máxima de contaminantes en el aire que en su condición de cuerporeceptor es recomendable no exceder para evitar riesgo a la salud humana.

Los valores guías utilizados, como referencia son los establecidos en la Resolución N° 021 de martes 24 de enero de 2023, Por la Cual se Adoptan como Valores de Referencia de Calidad de Aire para Todo el Territorio Nacional, los Niveles Recomendados en las Guias Global de Calidad del Aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se Establece los Métodos de Muestreo para la Vigilancia del Cumplimiento de Esta Norma.

Resolución N° 021 de martes 24 de enero de 2023

Parámetros	Unidades	Valor Norma
MP10	(+g/m <sup>3</sup> ) /24h	75

### 4. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO

#### 4.1 Información utilizada

Se utilizó la siguiente información:

- Meteorología de superficie (velocidad y dirección del viento); Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA), Estación: Albrook (AAC)
- Datos de las emisiones de suministrados por el fabricante y obtenidos del AP 42, Fifth Edition, Volume I, Supplement B aplicables al incinerador del Ministerio de Seguridad, el cual cuenta con una chimenea de 11.6 metros de altura.

### 3.2 Estándares de calidad ambiental del aire

Los Estándares de Calidad Ambiental del Aire son aquellos niveles de concentración máxima de contaminantes en el aire que en su condición de cuerporeceptor es recomendable no exceder para evitar riesgo a la salud humana.

Los valores guías utilizados, como referencia son los establecidos en la Resolución N° 021 de martes 24 de enero de 2023, Por la Cual se Adoptan como Valores de Referencia de Calidad de Aire para Todo el Territorio Nacional, los Niveles Recomendados en las Guías Global de Calidad del Aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se Establece los Métodos de Muestreo para la Vigilancia del Cumplimiento de Esta Norma.

Resolución N° 021 de martes 24 de enero de 2023

Parámetros	Unidades	Valor Norma
MP10	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) /24h	75

## 4. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO

### 4.1 Información utilizada

Se utilizó la siguiente información:

- Meteorología de superficie (velocidad y dirección del viento); Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA), Estación: Albrook (AAC)
- Datos de las emisiones de suministrados por el fabricante y obtenidos del AP 42, Fifth Edition, Volume I, Supplement B aplicables al incinerador del Ministerio de Seguridad, el cual cuenta con una chimenea de 11.6 metros de altura.

## 6. CONCLUSIONES

- Las máximas concentraciones obtenida en la estabilidad atmosférica 5, fueron predichas a una distancia de 688 metros, para una chimenea con 11.6 metros de altura
- La concentración máxima estimada de MP fue de 0.4024 ug/m<sup>3</sup>, encontrándose por debajo del valor límite de la Resolución N° 021 de martes 24 de enero de 2023, Por la Cual se Adoptan como Valores de Referencia de Calidad de Aire para Todo el Territorio Nacional de Panamá, con lo que se cumple igualmente con el valor límite establecidoen la guía de calidad de aire de la OMS.



*Calidad, Seguridad e Higiene Industrial,*

*Salud Ocupacional y Medio Ambiente*

RUC : 1707902-1-687920 DV.52

Lucre, Calle No.16, Casa No.39 Tel. 393-8681 Tel. -Fax 393-



#### DATOS DE MODELACIÓN MATEMÁTICA



Calidad, Seguridad e Higiene Industrial,  
Salud Ocupacional y Medio Ambiente  
RUC : 1707902-1-687920 DV.52  
Lucre, Calle No.16, Casa No.39 Tel. 393-8681 Tel. -Fax 393-



03/07/24

09:43:04

\*\*\* SCREEN3 MODEL RUN \*\*\*  
\*\*\* INCINERADOR NACIONAL - PTS \*\*\*

C:\Users\CQS, S.A.\Desktop\Incinerador Nacional.scr

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE	POINT
EMISSION RATE (G/S)	0.243000E-02
STACK HEIGHT (M)	11.6000
STK INSIDE DIAM (M)	0.5800
STK EXIT VELOCITY (M/S) =	15.0000
STK GAS EXIT TEMP (K) =	280.0000
AMBIENT AIR TEMP (K) =	293.0000
RECEPTOR HEIGHT (M)	1.8000
URBAN/RURAL OPTION	RURAL
BUILDING HEIGHT (M)	0.0000
MIN HORIZ BLDG DIM (M) =	0.0000
MAX HORIZ BLDG DIM (M) =	0.0000

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.  
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS  
ENTERED.

TA > TS!!! BUOY. FLUX SET = 0.0

BUOY. FLUX = 0.000 M\*\*4/S\*\*3; MOM. FLUX = 18.923 M\*\*4/S\*\*2.

\*\*\* FULL METEOROLOGY \*\*

340

250WA  
255



Calidad, Seguridad e Higiene Industrial,  
Salud Ocupacional y Medio Ambiente  
RUC : 1707902-1-687920 DV.52

Lucre, Calle No.16, Casa No.39 Tel. 393-8681 Tel. -Fax 393-



\*\*\* SCREEN AUTOMATED DISTANCES \*\*\*

\*\*\* TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES \*\*\*

DIST M)	CONC (UG/M**3)	U10M STAB	USTK (M/S)	MIX (M/S)	HT (M)	PLUME HT (M)	SIGMA Y (M)	SIGMA Z (M)	DWASH
10.	0.3219E- 06	5	1.0	1.1	10000.0	24.88	3.86	3.83	NO
100.	0.2461	1	2.5	2.5	800.0	21.93	27.02	14.26	NO
200.	0.2814	3	2.5	2.5	800.0	21.89	23.80	14.33	NO
300.	0.2736	3	1.5	1.5	480.0	28.74	34.64	20.91	NO
400.	0.2840	5	1.0	1.1	10000.0	24.88	22.34	11.46	NO
500,	0.3630	5	1.0	1.1	10000.0	24.88	27.28	13.35	NO
600.	0.3971	5	1.0	1.1	10000.0	24.88	32.16	15.18	NO
700.	0.4014	5	1.0	1.1	10000.0	24.88	36.97	16.94	NO
800.	0.3891	5	1.0	1.1	10000.0	24.88	41.72	18.66	NO
900.	0.3735	6	1.0	1.1	10000.0	23.58	30.97	13.43	NO
1000.	0.3838	6	1.0	1.1	10000.0	23.58	34.06	14.37	NO
1100.	0.3833	6	1.0	1.1	10000.0	23.58	37.12	15.21	NO
1200.	0.3780	6	1.0	1.1	10000.0	23.58	40.16	16.03	NO
1300.	0.3695	6	1.0	1.1	10000.0	23.58	43.18	16.82	NO
1400.	0.3589	6	1.0	1.1	10000.0	23.58	46.17	17.60	NO
1500.	0.3473	6	1.0	1.1	10000.0	23.58	49.15	18.35	NO
1600.	0.3350	6	1.0	1.1	10000.0	23.58	52.11	19.09	NO
1700.	0.3225	6	1.0	1.1	10000.0	23.58	55.05	19.81	NO
1800.	0.3100	6	1.0	1.1	10000.0	23.58	57.97	20.52	NO

256

251m



Calidad, Seguridad e Higiene Industrial,

Salud Ocupacional y Medio Ambiente

RUC : 1707902-1-687920 DV.52

Lucre, Calle No.16, Casa No.39 Tel. 393-8681 Tel.-Fax 393-



1900.	0.2979	6	1.0	1.1	10000.0	23.58	60.88	21.22	NO
2000.	0.2850	6	1.0	1.1	10000.0	23.58	63.77	21.90	NO

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND

10. M:

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	U10M STAB	USTK (M/S)	MIX (M/S)	HT (M)	PLUME HT (M)	SIGMA Y (M)	SIGMA Z (M)	DWASH
668.	0.4024	5	1.0	1.1	10000.0	24.88	35.48	16.40	NO

\*\*\* SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS \*\*\*

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
SIMPLE TERRAIN	0.4024	668.0	0.0