

364

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN DEIA-RE-No. 004-2025
De 14 de enero de 2025.

Por la cual se admite la solicitud de retiro del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, del proyecto denominado **REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA**, cuyo promotor es **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

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

CONSIDERANDO:

Que el día 28 de abril de 2023, la sociedad **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**, persona jurídica, inscrita a Folio No. 460 del Registro Público de Panamá, presentó a través de su apoderado, el señor **CÉSAR VALLARINO S.**, con cédula de identidad personal No. 8-321-26, solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado **REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA**, admitida mediante **PROVEÍDO DEIA 101-0405-2023** del 4 de mayo del 2023;

Que el día veintinueve (29) de noviembre de 2024, la sociedad **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**, presentó solicitud de retiro del EsIA, Categoría II, del proyecto denominado **REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA** (fs.356);

Que en virtud de lo anterior, resulta necesario referirnos al contenido del artículo 69 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el cual establece lo siguiente:

***Artículo 69.** El retiro por parte del Promotor del Estudio de Impacto Ambiental, una vez iniciado su proceso de evaluación estará bajo su responsabilidad, y de presentarse nuevamente el mismo Estudio de Impacto Ambiental para nuevos trámites, tendrá que iniciar los términos correspondientes y asumir nuevamente los costos de evaluación.*

Que aunado a lo anterior, y tomando en consideración que el Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, no establece el procedimiento que se deberá seguir con respecto al retiro, resulta oportuno citar el contenido del artículo 37 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000, que, entre otras cosas, regula el Procedimiento Administrativo General, reza de la siguiente manera:

***Artículo 37.** Esta Ley se aplica a todos los procesos administrativos que se surtan en cualquier dependencia estatal, sea de la administración central, descentralizada o local, incluyendo las empresas estatales, salvo que exista una norma o ley especial que regule un procedimiento para casos o materias específicas. En este último supuesto, si tales leyes especiales contienen lagunas sobre aspectos básicos o trámites importantes contemplados en la presente Ley, tales vacíos deberán superarse mediante la aplicación de las normas de esta Ley.*

Que, en este sentido, el artículo 153 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000 establece, entre otras cosas, que pondrán fin al proceso: la resolución, el desistimiento, la transacción, el allanamiento a la pretensión, la renuncia al derecho y la declaratoria de caducidad;

Que el numeral 36 del artículo 201 de la Ley 38 de 2000 establece que el desistimiento del proceso deberá ser entendido como el acto de voluntad mediante el cual el solicitante expresa su intención de dar por terminado el proceso, sin que medie una decisión o resolución de fondo respecto del derecho material invocado como fundamento de su petición. El desistimiento del proceso no afecta el derecho material que pudiere corresponder al peticionario;

Que en virtud del contenido de las normas precitadas, queda claro la intención del peticionario de dar por terminado el proceso, en el cual aún no existe pronunciamiento o resolución de fondo, toda vez que la solicitud de evaluación del EsIA del proyecto denominado **REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA** aún se encontraba en etapa de evaluación, por lo que se considera viable la solicitud de retiro del Estudio de Impacto Ambiental presentada;

Que, tal como se observa en líneas anteriores, el artículo 69 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009, establece la posibilidad de que el promotor pueda presentar nuevamente la solicitud objeto de estudio para nuevos trámites, lo cual nos lleva a la devolución del documento contentivo de la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado **REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA**;

Que nuestra norma de procedimiento especial, como ya se ha señalado, no establece un procedimiento para realizar dicha devolución o entrega de documentación, al igual que la Ley 38 de 2000, por lo que es necesario traer a colación el contenido del artículo 202 de la referida norma, la cual establece:

***Artículo 202.** Los vacíos del Libro Primero de esta Ley, serán llenados con las normas contenidas en el Libro Primero del Código Judicial.*

“Las disposiciones del Libro Segundo de esta Ley serán aplicadas supletoriamente en los procedimientos administrativos especiales vigentes, en los términos previstos en el artículo 37. Los vacíos del procedimiento administrativo general dictado por la presente Ley se suplirán con las normas de procedimiento administrativo que regulen materias semejantes y, en su defecto, por las normas del Libro Segundo del Código Judicial, en cuanto sean compatibles con la naturaleza de los procedimientos administrativos”.

Que, en tal sentido, el artículo 530 del Código Judicial dispone, entre otras cosas, que los documentos públicos o privados podrán desglosarse de los expedientes y entregarse a quien los haya presentado, una vez precluida la oportunidad para tacharlos de falsos o desestimada la tacha, para lo cual establece reglas específicas. De igual forma, el mismo artículo establece que, en el lugar respectivo, se dejará en transcripción o reproducción, copia autenticada del documento desglosado y constancia de quién recibió el original;

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;

362

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

RESUELVE:

ARTÍCULO 1. ADMITIR el RETIRO de la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, del proyecto denominado **REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA**, cuyo promotor es la sociedad **INVERSISONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

ARTÍCULO 2. REMITIR a Secretaría General del Ministerio de Ambiente el documento original del EsIA, Categoría II, del proyecto denominado **REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA**, cuyo promotor es la sociedad **INVERSISONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**, con copia impresa de este para su debida autenticación.

ARTÍCULO 3. ORDENAR la **ENTREGA** de la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, del proyecto denominado **REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA**, a la sociedad **INVERSISONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**, quien deberá dejar una copia impresa y una copia digital del referido estudio de impacto ambiental.

ARTÍCULO 4. NOTIFICAR el contenido de la presente resolución a la sociedad **INVERSISONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

ARTÍCULO 5. ADVERTIR a la sociedad **INVERSISONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**, que, contra la presente resolución, podrá interponer recurso de reconsideración dentro de los cinco (5) días hábiles siguiente a su notificación.

ARTÍCULO 6. ORDENAR el **ARCHIVO** del presente proceso administrativo una vez quede debidamente ejecutoriada la presente resolución.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Código Judicial, Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 38 de 31 de julio de 2000, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los 14 de enero (14) días, del mes de enero, del año dos mil veinticinco (2025).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

JUAN CARLOS NAVARRO
Ministro de Ambiente



Hoy: 28 de enero de 2025
Siendo las 2:45 de la tarde
notifique por escrito a Graciela Palacios S. de la presente
documentación Resolución de Retiro
Graciela Palacios S. Notificador
Fidel González Notificado

GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental





INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.

Teléfonos: 216-6011 - 216-6037 - Fax: 216-6016 - Aportado 43, Zona 15 República de Panamá

Panamá, 27 de enero de 2025

Señores

MINISTERIO DE AMBIENTE

Dirección de Evaluación de Impacto

Ambiental

E. S. D.

Estimados señores:

Por este medio yo, CESAR AUGUSTO VALLARINO SCHNEEBERGER, varón, panameño, casado, mayor de edad, con cédula de identidad personal N°8-321-26, vecino de esta ciudad, actuando en mi condición de Apoderado General de la sociedad INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A. (INAVASA), sociedad panameña, inscrita en el Registro Público a la ficha N°460, Imagen N°276, Rollo N°12, con domicilio en Carretera Transistmica Milla 16, Agua Buena de Chilibre, Distrito de Panamá, concurre respetuosamente ante su despacho, para darme por notificado de la Resolución de Retiro del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto. "REUBICACION DE GALERA DE PRODUCCION PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA".

Asimismo, autorizo al Sr. Fidel González, portador de la cédula de identidad personal N°8-455-407, para que retire la documentación correspondiente de la Resolución mencionada en el parágrafo anterior.

Atentamente,

INVERSIONES AVICOLAS Y AGROPECUARIAS, S.A. (INAVASA)

CESAR AUGUSTO VALLARINO SCHNEEBERGER

Apoderado General



Yo, Mgtr. ANAYANSY JOVANE CUBILLA,
Notaria Pública Undécima del Circuito de Panamá,
con cédula de identidad personal N° 4-201-225,

CERTIFICO

Que he solicitado de Fidel Gonzalez con C.I.P. 8-455-407
hemos cotejado la firma en este documento con la copia de cédula y/o pasaporte a
nosotros presentada y a nuestro parecer son iguales, por lo que, se procede con la debida
autenticación. La Notaria no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento.
Art. 1739 C.C.
Panamá,

JAN 27 2025

Benilda
Testigo

am!

D.N.M.
Testigo

Mgtr. ANAYANSY JOVANE CUBILLA
Notaria Undécima del Circuito de Panamá



REPÚBLICA DE PANAMÁ
DOCUMENTO DE IDENTIDAD

**Fidel Alberto
Gonzalez Batista**
NOMBRE USUAL

FECHA DE NACIMIENTO: 31-oct-1973
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+ 
EMISIÓN: 06-jul-2023 EXPIRACIÓN: 06-jul-2038



8-455-407

360

359

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE
AMBIENTE

OFICINA DE ASESORÍA LEGAL

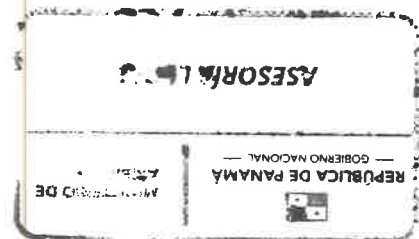
MEMORANDO No. OAL-0013-2025

PARA: GICELA RIVERA
Secretaria General

DE: 
MARÍA DEL CARMEN SILVERA
Jefa de la Oficina de Asesoría Legal

ASUNTO: Solicitud de retiro de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II.

FECHA: 02 de enero de 2025



Por este medio, remitimos Resolución por la cual se aprueba la solicitud de retiro del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, del proyecto denominado Reubicación de Galeras de producción para el cumplimiento del pama de la empresa INAVASA, cuyo promotor es Inversiones avícolas agropecuarias, S.A., para revisión, visto bueno y posterior firma del Ministro.

Atentamente,
MCS/lm

Adjunto: - Resolución para firma y expediente completo.

MIN. DE AMBIENTE
SECRETARIA GENERAL
2025 ENE 3 9:47AM 

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEIA-560-2024

PARA: **MARÍA DEL CARMEN SILVERA**
Jefa de Asesoría Legal

DE: 
ITZY ROVIRA
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada



ASUNTO: Expediente para su revisión

FECHA: 06 de diciembre de 2024

Remito para su revisión correspondiente, expediente administrativo DEIA-II-AC-112-2023(2 tomo con un total de 357 fojas) que contiene la solicitud de retiro del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, cuyo promotor es la sociedad **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

IRC/tims

REPUBLICA DE PANAMA
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE
AMBIENTE
RECIBIDO
POR: 
FECHA: 6/12/2024 2159hrs.
Asesoría Legal

Fecha : 02 de diciembre de 2024

Asesoras legales/DEIA

De: DEEIA

me atender su petición De acuerdo ☐ URGENTE

- ☐ Aprobación
- ☐ Resolver
- ☐ Procede
- ☐ dar su Opinión
- ☐ Informarse
- ☐ Revisar
- ☐ discutir conmigo
- ☒ Encargarse
- ☐ Devolver
- ☐ dar Instrucciones
- ☐ Investigar
- ☐ Archivar

rito para su revisión, el expediente administrativo
A-II-AC-112-2023, que consta de 355 fojas, el cual contiene
olicitud de retiro del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II,
yecto "REUBICACIÓN DE LAS GALERAS DE
PRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA
PRESA INAVASA", cuyo pormotor es INVERSIONES
COLAS AGROPECUARIAS, S.A.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE
EVALUACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL

2/12/24

/IR/amm/mm

J. Rueda
2/12/2024

Chavez
2/12/24
3:47pm



INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.

Teléfonos: 216-6011 - 216-6037 · Fax: 216-6016 · Apartado 43, Zona 15 República de Panamá

Panamá, 20 de Noviembre de 2024

LICENCIADA
GRACIELA PALACIOS
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. M.

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>Sonnyris</i>	
Fecha: <i>29/11/2024</i>	
Hora: <i>11:22 am</i>	

Respetad Licda. Palacios:

Por este medio Yo, CESAR VALLARINO SCHNEEBERGER, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-321-26, en calidad de Apoderado Legal de la Empresa INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A. (INAVASA), solicito el retiro del proceso de Evaluación, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto "REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA", ubicado en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, cuyo Promotor es la Empresa INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A. (INAVASA), para realizar las adecuaciones al mismo y poder cumplir con lo establecido en el artículo 19 y 25 del Decreto Ejecutivo # 1 de 1 de Marzo de 2023 por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, sobre el Proceso Evaluación de Impacto Ambiental, y sus modificaciones señaladas en el Decreto Ejecutivo # 2 de 27 de marzo de 2024.

Agradeciendo de antemano su colaboración, quedo de usted.

Atentamente,

SR. CESAR VALLARINO SCHNEEBERGER

Apoderado Legal
Cédula: 8-321-26
Tel. 216-6011

Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR, Notario Público
Cuarto del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4-157-725

CERTIFICO:

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

Panamá,

29 NOV 2024

Testigos

Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Cuarto





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ALEXANDRA JUDITH
ALABARCA
FECHA: 2024.12.04 13:32:13 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Alexandra J. Alabarc

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

475972/2024 (0) DE FECHA 04/12/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 460 (S) DESDE EL MARTES, 29 DE ABRIL DE 1969

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: RUTH PADILLA DE VALLARINO

SUSCRIPTOR: ANTONIO VALLARINO

DIRECTOR / PRESIDENTE: GLADYS SCHNEEBERGER

DIRECTOR / SECRETARIO: CESAR VALLARINO SCHNEEBERGER

DIRECTOR / TESORERO: VICENTE VALLARINO SCHNEEBERGER

VOCAL: CESAR VALLARINO SCHNEEBERGER

AGENTE RESIDENTE: GONZALEZ REVILLA Y ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE

- QUE SU CAPITAL ES DE 1,500,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

DETALLE DE PODER:

SE OTORGA PODER PODER GENERAL A FAVOR DE CESAR VALLARINO SCHNEEBERGER, MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 2768 DEL 19 DE MARZO DEL 2021 DE LA NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 4 DE DICIEMBRE DE 2024 A LAS 12:53 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404910795



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 9AD0333A-00E6-4F18-8BA9-53853F19590C
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

354

DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

MEMORANDO – DIAM – 1779 – 2024

PARA: GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

DE: 
DIEGO FABREGA PERSCKY
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 06 de noviembre de 2024



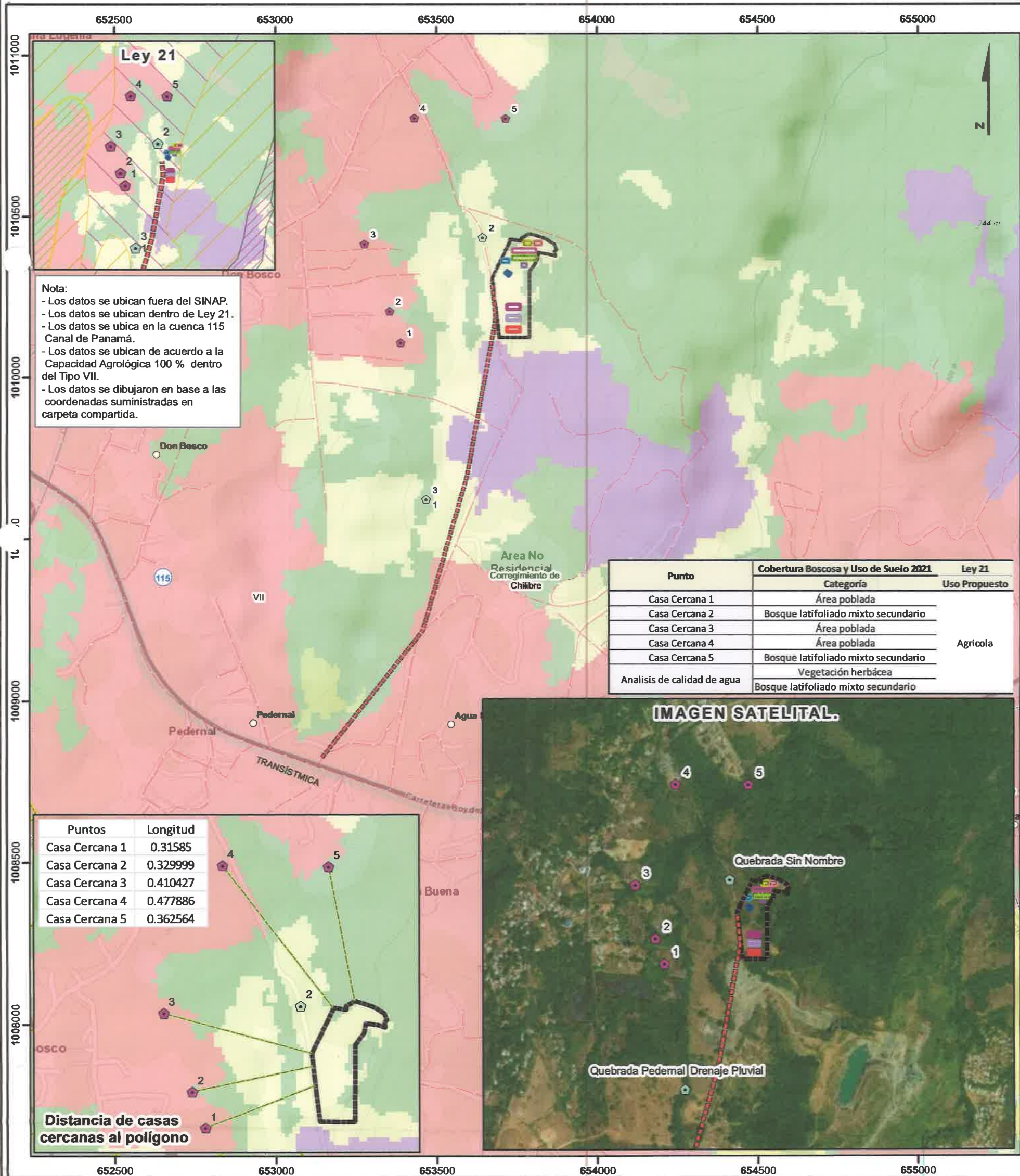
En atención al memorando- DEEIA-0739-2410-2024-Seguimiento-DEEIA-0592-0209-2024, donde solicita generar una cartografía que permita determinar la ubicación de las coordenadas del proyecto y todos sus componentes, correspondiente a la respuesta de la segunda información al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "REUBICACIÓN DE GALERA DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA", le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Puntos	Análisis de calidad de agua, Casas cercanas.
División Política Administrativa	Provincia: Panamá
	Distrito: Panamá.
	Corregimiento: Chilibre.
Cobertura Boscosa y Uso de Suelo, año 2021	Bosque latifoliado mixto secundario, Área poblada, Vegetación herbácea.
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: VII.
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP.

Atentamente,

Adj.: Mapa
DEFP/aodgc/xs/ym
CC: Departamento de Geomática

PROVINCIA Y DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO DE CHILIBRE,
ESTUDIO CAT. II, "REUBICACIÓN DE GALERA DE REPRODUCCIÓN
PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA".



LEYENDA



- Lugares Poblados
- Ríos y quebradas
- Red Vial
- DEEIA-0739-2410-2024
- Analisis de calidad de agua
- Casas Cercanas
- DEEIA-0326-0505-2023
- Polígono
- SINAP
- Parque Nacional-Soberanía
- Límite de corregimiento
- Límite de Capacidad Agrológica

- Uso Propuesto Ley 21**
- Vivienda , baja densidad
 - Forestal / agroforestal

- Agrícola
- Área no desarrollable

- DEEIA-0592-0209-2024
- Calle de acceso a Polígono
- Polígonos**
- Adaptacion
 - Gestacion 1
 - Gestacion 2
 - Laguna 1
 - Laguna 2
 - Laguna 3
 - Maternidad 1
 - Maternidad 3
 - Maternidad 4
 - Residencia de Empleados

- Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2021**
- Bosque latifoliado mixto maduro
 - Bosque latifoliado mixto secundario
 - Bosque plantado de latifoliadas
 - Rastrojo y vegetación arbustiva
 - Vegetación herbácea
 - Pasto
 - Área poblada
 - Infraestructura
 - Explotación minera

- Capacidad Agrológica**
- Tipo VII-No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva.

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

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuente: - Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando-DEEIA-0739-2410-2024-
Seguimiento-DEEIA-0592-0209-2024.



352

30 de octubre de 2024

Licenciada
Itzy Rovira
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO DE LA REPÚBLICA		MINISTERIO DE AMBIENTE 2023EslA112-02-02	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:	Sanyuris		
Fecha:	01/11/2024		
Hora:	3:50pm		

Estimada licenciada Rovira:

En atención a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0192-2410-2024, del 24 de octubre de 2024, relacionado a la revisión de la segunda información aclaratoria de evaluación al EslA, Categoría II del proyecto denominado "Reubicación de Galeras de Reproducción para el Cumplimiento del PAMA de la Empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias S. A. (INAVASA)"; ubicado en el corregimiento de Chilibre, en la provincia y distrito de Panamá, cuyo promotor es Inversiones Avícolas Agropecuarias S. A.

Le compartimos nuestros comentarios realizados a la revisión de la segunda información aclaratoria de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental:

- La descripción del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales no especifica metodología de recubrimiento (geomembrana) de las tinajas, para evitar la infiltración hacia las aguas subterráneas, esto debe ser incluido.
El promotor no indica si utilizará o no utilizará alguna tecnología para impermeabilizar el suelo. En el "ANEXO #2.1 - MEMORIA TECNICA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES" se limita a incluir dos hojas técnicas de sendos geotextiles, uno que impermeabiliza y otro que no impermeabiliza. En resumen, no indica cual será el método utilizado para prevenir la infiltración hacia las aguas subterráneas, ni ofrece detalles de cantidades, dimensiones, método constructivo, entre otros. Una tasa de infiltración alta se convierte en una descarga al subsuelo, lo cual está prohibido por Ley.
- La empresa no cuenta con permiso de extracción de agua, el que está vencido desde noviembre de 2017 (Contrato AGUA 13-007) y no ha sido renovado en ACP, solicitado también en la última nota 2023AP062, enviada el 18 de mayo de 2023, numeral 11 donde se le indica tramitar dicho permiso.

La respuesta del promotor indica que: "La empresa va a desistir de esta solicitud de concesión de agua de la Quebrada Agua Buena debido a la calidad de esta, la cual no es

351

Lic. Itzy Rovira

Página 2

30 de octubre de 2024

apta para el consumo de los cerdos y a que se encuentra distante del área que se requiere abastecer; en su lugar se va a solicitar concesión de agua de pozos perforados dentro de los terrenos de la empresa, para legalizar su uso."

Advertimos al promotor que debe igualmente tramitar un permiso de extracción de agua aunque la fuente sea subterránea, siempre y cuando esté dentro de los límites de la cuenca hidrográfica del Canal.

Por lo anteriormente indicado no recomendamos la aprobación de este EsIA ante tanto el promotor no se ajuste a lo que requiere la Ley.

De requerir más información, puede comunicarse con Luis Castañeda, gerente (e) de la Unidad de Cumplimiento Ambiental, al teléfono 276-2370 o correo electrónico TKAlie@pancanal.com.

Atentamente,



Luis Eduardo Castañeda Valdés

Gerente (encrgado)

Unidad de Cumplimiento Ambiental

Vicepresidencia de Administración del Recurso Hídrico (HI)

AMM 350

Panamá, 31 de octubre de 2024
DIPA - 278 - 2024

Ingeniera
Graciela Palacios
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental
En su despacho

RECEIVED stamp from the Ministry of Environment, Direction of Environmental Impact Evaluation. It includes fields for 'Por:', 'Fecha: 31/10/2024', and 'Hora: 3:38 pm', all of which are handwritten. The stamp also features the logos of the Republic of Panama and the Ministry of Environment.

Ingeniera Palacios:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0739-2410-2024, ha sido revisada la segunda información aclaratoria sobre el capítulo 11 de ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 05 de septiembre del 2024, mediante la nota DIPA-214-2024. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, por lo que consideramos que **puede ser ACEPTADO**. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de los indicadores de viabilidad estimados por el Departamento de Economía Ambiental:

INDICADOR	RESULTADO	CRITERIO	DECISIÓN
VANE	13,688,733	VANE > 0	Se acepta
RBC	1.61	RBC > 1	Se acepta
TIRE	57.23%	TIRE > 10 %	Se acepta

Dado que el Flujo de Fondos corregido no fue encontrado en el sistema PREFASIA, se recomienda al consultor presentarlo para que el mismo sea incluido en el archivo electrónico del proyecto.

Atentamente,

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

Official stamp of the Ministry of Environment, Direction of Environmental Policy (DIPA). It includes the logos of the Republic of Panama and the Ministry of Environment, and the text 'DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL DIPA'.

BENEFICIOS / COSTOS	AÑO											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
BENEFICIOS	0.00	5,506,666.00	5,740,529.16	5,740,529.16	5,740,529.16	5,740,529.16	5,740,529.16	5,740,529.16	5,740,529.16	5,740,529.16	5,740,529.16	3,200,000.00
Ingresos esperados	4,992,000.00	4,992,000.00	4,992,000.00	4,992,000.00	4,992,000.00	4,992,000.00	4,992,000.00	4,992,000.00	4,992,000.00	4,992,000.00	4,992,000.00	
Desarrollo de la región y mejora a la economía local		352,666.00	352,666.00	352,666.00	352,666.00	352,666.00	352,666.00	352,666.00	352,666.00	352,666.00	352,666.00	
Generación de empleo		162,000.00	162,000.00	162,000.00	162,000.00	162,000.00	162,000.00	162,000.00	162,000.00	162,000.00	162,000.00	
Revegetación del suelo		231,749.49	231,749.49	231,749.49	231,749.49	231,749.49	231,749.49	231,749.49	231,749.49	231,749.49	231,749.49	
Mejoras al paisaje			2,113.67	2,113.67	2,113.67	2,113.67	2,113.67	2,113.67	2,113.67	2,113.67	2,113.67	
Valor de rescate												3,200,000.00
COSTOS	4,800,000.00	2,921,084.96	2,872,284.96	2,872,284.96	2,872,284.96	2,872,284.96	2,872,284.96	2,872,284.96	2,872,284.96	2,872,284.96	2,872,284.96	0.00
Inversión	4,800,000.00											
Gastos administrativos y generales		2,496,000.00	2,496,000.00	2,496,000.00	2,496,000.00	2,496,000.00	2,496,000.00	2,496,000.00	2,496,000.00	2,496,000.00	2,496,000.00	
Costo de la gestión ambiental		48,800.00										
Accidentes laborales		10,080.00	10,080.00	10,080.00	10,080.00	10,080.00	10,080.00	10,080.00	10,080.00	10,080.00	10,080.00	
Pérdida y disminución de la calidad del suelo		42,875.00	42,875.00	42,875.00	42,875.00	42,875.00	42,875.00	42,875.00	42,875.00	42,875.00	42,875.00	
Compaction del suelo		4,177.74	4,177.74	4,177.74	4,177.74	4,177.74	4,177.74	4,177.74	4,177.74	4,177.74	4,177.74	
Aumento del proceso erosivo		2,065.37	2,065.37	2,065.37	2,065.37	2,065.37	2,065.37	2,065.37	2,065.37	2,065.37	2,065.37	
Generación de desechos sólidos y líquidos		19,842.40	19,842.40	19,842.40	19,842.40	19,842.40	19,842.40	19,842.40	19,842.40	19,842.40	19,842.40	
Contaminación y afectación de la calidad del aire		24,317.92	24,317.92	24,317.92	24,317.92	24,317.92	24,317.92	24,317.92	24,317.92	24,317.92	24,317.92	
Contaminación atmosférica		30,420.00	30,420.00	30,420.00	30,420.00	30,420.00	30,420.00	30,420.00	30,420.00	30,420.00	30,420.00	
Aumento de ruido		5,580.00	5,580.00	5,580.00	5,580.00	5,580.00	5,580.00	5,580.00	5,580.00	5,580.00	5,580.00	
Incremento en los niveles de escorrentía superficial		4,486.14	4,486.14	4,486.14	4,486.14	4,486.14	4,486.14	4,486.14	4,486.14	4,486.14	4,486.14	
Disminución de hábitat flora		231,749.49	231,749.49	231,749.49	231,749.49	231,749.49	231,749.49	231,749.49	231,749.49	231,749.49	231,749.49	
Posible afectación a fauna en zonas de trabajo		690.90	690.90	690.90	690.90	690.90	690.90	690.90	690.90	690.90	690.90	
FLUJO NETO ECONÓMICO	-4,800,000	2,585,581	2,868,244	2,868,244	2,868,244	2,868,244	2,868,244	2,868,244	2,868,244	2,868,244	2,868,244	3,200,000
INDICADORES												
VANE (10%) =	13,688,732.93											

340

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0739-2410-2024

PARA: BENITO RUSSO
Director de Política Ambiental

DE: 
GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASUNTO: Envío de respuesta de la segunda información aclaratoria al EsIA

FECHA: 24 de octubre 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, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito Panamá y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

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

Nº de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**

Fecha de tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de tramitación (MES): **ABRIL**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

GPS/IR/mm/amm
30 mm amm

Dr. H. H. H. H.
Fuor atender
Y. H. H. H.
B. H. H. H.
24/10/2024

MIAMBIENTE DIPÁ

RECIBIDO POR:

24/OCT/24 1:41PM

Y. H. H. H.

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ NORTE

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-350-3010-2024

PARA: GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: PEDRO GARAY
Director Regional de MiAMBIENTE- Panamá Norte

ASUNTO: Respuesta al MEMORANDO-DEIA-0739-2410-2024

FECHA: 30 de octubre de 2024

En atención al MEMORANDO-DEEIA-0739-2410-2024, recibido el 25 de octubre de 2024, en la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Panamá Norte, se remite Informe Técnico de Información Complementaria N° 002, referente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II denominado “REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA” cuyo promotor es INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, S.A.

Sin otro particular nos suscribimos.

PG/LF/ov

REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:	Sayuri		
Fecha:	31/10/2024		
Hora:	2:03pm		

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ NORTE

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA N° 002

FECHA:	30 DE OCTUBRE DE 2024
PROYECTO:	REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA
PROMOTOR:	INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, S.A.
CATEGORIA:	II
LOCALIZACIÓN:	CORREGIMIENTO DE CHILIBRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

I. ANTECEDENTES

Mediante el **MEMORANDO-DEIA-0739-2410-2024**, recibido el 24 de octubre de 2024, la Dirección Evaluación de Impacto Ambiental, solicita emitir comentarios técnicos a la respuesta de la segunda información aclaratoria, solicitada mediante la Nota **DEIA-DEEIA-NC-0131-2609-2024**, al proyecto “**REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA**” cuyo promotor es **INVERSIONES AVÍCOLA AGROPECUARIAS, S.A.**

II. ANÁLISIS TÉCNICO

La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Panamá Norte, tiene las siguientes observaciones a las respuestas de la segunda información aclaratoria dadas por el promotor a la Nota **DEIA-DEEIA-NC-0131-2609-2024**:

1. Respecto a la pregunta 2, donde se solicitaba al promotor lo siguiente: indicar la capacidad de la laguna de oxidación, las medidas de mitigación aplicar en caso de eventos extremos que las lagunas sufran algún tipo de desbordamiento, presentar el plan de contingencias para sistema de tratamiento, las pruebas de percolación, las alternativas a utilizar en caso de que los suelos estén saturados y no se pueda descargar las aguas provenientes de las lagunas, entre otras.

Tenemos a bien indicar que la respuesta dada por el promotor, en cuanto a la memoria técnica para el sistema de tratamiento de aguas residuales, señala lo siguiente:

- “**LAGUNAS DE OXIDACIÓN:** Se proponen dos lagunas de oxidación anaerobias con profundidad de 3.00 m a 5.00 m y reciben altas cargas orgánicas volumétricas que producen condiciones anaerobias estrictas (oxígeno disuelto ausente) en todo el volumen de la laguna. En general, las lagunas anaerobias funcionan como tanques sépticos abiertos y trabajan muy bien en climas calientes. Una sola, con TRH mayor a 1 día, es suficiente para aguas residuales con una DBO5 de hasta 300 mg/l y temperaturas superiores a 20°C. En serie, dos lagunas anaerobias pueden tratar los 399 mg/l estimados de carga entrante.” El promotor indica que para el sistema de tratamiento se proponen dos lagunas de oxidación anaeróbicas, con una profundidad de 3.00 m a 5.00 m, cabe señalar que estas dimensiones cambiarán al igual que la cantidad de lagunas que mantendrá el proyecto, con respecto, a lo propuesto en la primera información aclaratoria. Además, para esta nueva propuesta se indica que el TRH es mayor a 1 día, siendo así, no se especifican si cada laguna mantendrá el mismo tiempo de retención y posteriormente su descargar. En este mismo sentido, la memoria técnica no indica si a estas lagunas se le añadirá algún tipo de microorganismo (bacterias) para la descomposición de la materia orgánica, de igual forma no se aportarán las hojas de seguridad de los microorganismos eficientes (EM), y no se indica que tipo de microorganismo se utilizarían.
- La Memoria Técnica establece, que “para la unidad de desinfección tendrá un cajón de de concreto con capacidad de tratamiento de hasta dimensionado para 20 m3 /día para el suministro de cloro por goteo con la finalidad de que la solución entre en contacto con microorganismos para la eliminación superior al 99% de los agentes patógenos (Bacterias, Virus, Protozoos)”. Sin embargo, no

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ NORTE

se indica en qué etapa se instalará este cajón y si la misma iría previo a que las aguas residuales lleguen a las lagunas o después.

Por la descripción realizada en la memoria para el proceso de desinfección se utilizará el cloro. Se tendrá que evaluar que tan eficaz, será esta metodología, de desinfección para este tipo de proyecto y de igual forma, si esto ayudará a inhibir la producción de malos olores. Considerando que la propuesta para las lagunas de oxidación es anaeróbica y que necesitará de microorganismo para la descomposición de la materia orgánica.

- Respecto al cálculo para el diseño de las lagunas, tiene una discrepancia con la cantidad de animales indicada en la primera información, por lo que no queda claro, cuál va hacer el alcance de producción (cantidad de animales), con la que contará el proyecto.
- En cuanto al manejo y disposición final de los lodos generados por el sistema de tratamiento de aguas residuales, no se indica cómo se llevará a cabo.
- Finalmente, respecto a la descarga la memoria presentada indica que: *“el producto final deberá cumplir con los parámetros del Reglamento Técnico COPANITDGNTI-35-2019 para poder ser descargadas al afluente del Quebrada Pedernal”*. No obstante, en la primera información señalaban que las aguas iban a ser reutilizadas para el uso en riego de los pastos, por lo que no aclaran cuál de las dos metodologías será la utilizada, para la descarga de las aguas residuales o si utilizarán ambas.

De igual forma, no presentan el análisis de que el cuerpo receptor tiene la capacidad necesaria, para recibir las aguas provenientes de las nuevas lagunas de oxidación, considerando que en el Informe de Inspección N° DRPN-SEEIA-IT-038-2023, señala: *“Se recorrido hasta la quebrada el Pedernal, que aunque no está incluida en el polígono del presente proyecto, se observó que se mantenía obstruida con troncos de madera y con acumulación de lodos y sedimentos, producto de las descarga de las lagunas existentes”*.

III. CONCLUSIÓN

Una vez revisada la documentación presentada en la respuesta a la segunda información aclaratoria para el proyecto denominado **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”** cuyo promotor es **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**, se concluye que existen algunos aspectos técnicos que no fueron atendidos ni justificados por el promotor en las respuesta presentadas.


OLTIMIO VALDÉS

Evaluador de Estudios de Impacto
Ambiental.

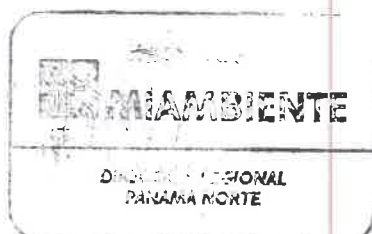

LESLY FLORES

Jefa de la Sección de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.





PEDRO GARAY
Director Regional de MiAmbiente
Panamá Norte



DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0739-2410-2024

PARA: PEDRO GARAY
Director de la Regional de MiAMBIENTE – Panamá Norte

DE: GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASUNTO: Envío de respuesta de la segunda información aclaratoria al EsIA

FECHA: 24 de octubre 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, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito Panamá y provincia de Panamá, cuyo promotor es INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.

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

Nº de expediente: DEIA-II-AC-112-2023

Fecha de tramitación (AÑO): 2023

Fecha de tramitación (MES): ABRIL

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

GPS/IR/mm/amm
JH mm amm

RECIBIDO
Por: *[Firma]*
FECHA: 24/10/24 HORA: 2:31
DIRECCIÓN REGIONAL PANAMA NORTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de octubre de 2024
DEIA-DEEIA-UAS-0192-2410-2024

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

Autoridad del Canal de Panamá
División de Ambiente

RECIBIDO

Por: LL

Fecha: 24/10/24 Hora: 14:15

Respétado Ingeniero Castañeda:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito Panamá y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 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-AC-112-2023**

Fecha de tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de tramitación (MES): **MAYO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ITZY ROVIRA

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

GPS/IR/mm/amm
mm amm



342
P

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0739-2410-2024

PARA: PEDRO GARAY
Director de la Regional de MiAMBIENTE – Panamá Norte

DE: 
GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.



ASUNTO: Envío de respuesta de la segunda información aclaratoria al EsIA

FECHA: 24 de octubre 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, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito Panamá y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

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

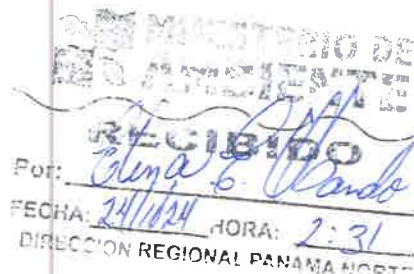
Nº de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**

Fecha de tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de tramitación (MES): **ABRIL**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

GPS/IR/mm/amm
Jk mm. amm



341

R

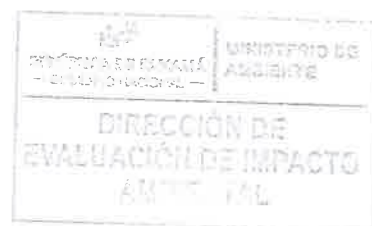
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0739-2410-2024

PARA: BENITO RUSSO
Director de Política Ambiental

DE: *Graciela Palacios S.*
GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

137



ASUNTO: Envío de respuesta de la segunda información aclaratoria al EsIA

FECHA: 24 de octubre 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, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito Panamá y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

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

Nº de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**

Fecha de tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de tramitación (MES): **ABRIL**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

GPS/IR/mm/amm
30 mm amm

MIAMBIENTE DIPÁ

RECIBIDO POR:

24/OCT/24 1:41PM

Y. G. G.

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0739-2410-2024

PARA: **DIEGO FÁBREGA**
Director de Información Ambiental

DE: 
GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASUNTO: Envío de respuesta de la segunda información aclaratoria al EsIA

FECHA: 24 de octubre de 2024

En seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0592-0209-2024**, le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación de las coordenadas del proyecto y todos sus componentes, correspondiente a la respuesta de la segunda información al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Topografía, Áreas protegidas e Imagen Satelital.

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

Agradecemos emitir sus comentarios, según 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.

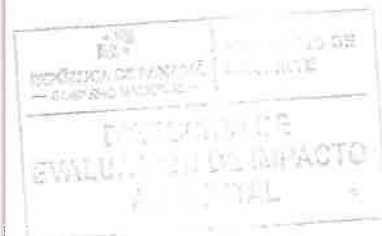
Nº de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**

Fecha de tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de tramitación (MES): **ABRIL**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

GPS/IR/mm/amm
se mm amm



Panamá, 15 de octubre de 2024

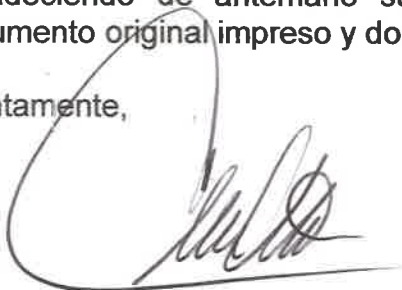
SEÑORES
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. M.

Respetados Señores:

En seguimiento al proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto "REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA", ubicado en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, cuyo Promotor es la Empresa INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A. (INAVASA), se presenta a continuación Informe Complementario en respuesta a la segunda información aclaratoria al Estudio De Impacto Ambiental Categoría II, de acuerdo en lo establecido en el artículo 43 de decreto ejecutivo número 123 de 14 de agosto de 2029 modificado por el decreto número 155 de 5 de agosto de 2011, solicitado mediante Nota DEIA-DEEIA-AC-0131-2609-2024 de 26 de septiembre de 2024, notificado el 2 de octubre de 2024.

Agradeciendo de antemano su colaboración, adjunto lo indicado en un (1) documento original impreso y dos (2) copias en formato digital (2 CD).

Atentamente,



SR. CESAR VALLARINO SCHNEEBERGER
Apoderado Legal -
Cédula: 8-321-26
Tel. 216-6011



20/OCT/2024 0146PM

Bayunis
MIAMBIENTE

DEIA

Yo, Lcdo. **HÉCTOR JOSÉ SANTOS RUDAS** Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 9-725-735.

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 consideramos auténticas.

21 OCT 2024

Panamá

Testigo

Testigo

Lcdo. HÉCTOR JOSÉ SANTOS RUDAS
Notario Público Décimo Tercero



339

SEGUNDA INFORMACION ACLARATORIA

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA II**

**PROYECTO:
“REUBICACIÓN DE GALERAS DE
REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL
PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**

**LOCALIZACIÓN:
CORREGIMIENTO DE CHILIBRE, DISTRITO Y
PROVINCIA DE PANAMÁ**

**PROMOTOR:
INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS,
S.A. (INAVASA)**

23/OCT/2024 3:45 PM

MANEJO

DE LA

Southern

SEGUNDA INFORMACION ACLARATORIA

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de decreto ejecutivo número 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se presenta respuesta a la segunda información aclaratoria al Estudio De Impacto Ambiental Categoría II titulado **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA Y INAVASA”** a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, que consiste en lo siguiente:

1. La dirección de política ambiental (DIPA), mediante nota DIPA-214-2024, solicita lo siguiente:

- El beneficio neto actualizado del proyecto es inferior al costo neto actualizado. Esto sugiere realizar una revisión completa del valor monetario estimado para cada impacto positivo y negativo del proyecto, ya que puede haber una sobre estimación de los beneficios o una sobreestimación de Los costos. También se recomienda verificar la distribución de los beneficios y costos en el horizonte de tiempo del Análisis económico tomando en cuenta el cronograma de ejecución del proyecto ubicado en las páginas 55 a 58 del estudio de impacto ambiental.
- Observamos que el valor monetario de seis de los impactos ambientales y el costo de gestión ambiental fueron transcritos o incorporados al flujo de fondos con una cifra diferente a la estimada originalmente el procedimiento de valoración descrito.
- Consideramos que el procedimiento utilizado en la valoración monetaria del impacto “Incremento en los niveles de escorrentía superficial en el sitio” no es el apropiado ya que la escorrentía está poco asociada con afectación a la salud.

RESPUESTA:

Atendiendo a sus comentarios, se procedió a revisar la información y se presentan los siguientes datos:

Beneficios Económicos Ambientales

Para calcular el valor económico de los beneficios asociados a la producción de bienes y servicios ambientales por la restauración de la cobertura vegetal, se consideran 4 hectáreas para la revegetación por la pérdida de la cobertura vegetal, toda vez que la finca está ubicada en un área de uso agropecuario.

➤ Revegetación del Suelo

El proyecto espera revegetar 4 has que serán las destinadas para barrera contra olores y mejora la calidad del paisaje. Se estima que cada hectárea contiene 175 toneladas de carbono, y una tonelada de carbono transferida a la atmósfera, lo que equivale a 3.67 toneladas de dióxido de carbono (CO₂).

La ecuación para obtener la reserva de carbono de una región o zona específica es la siguiente:

Revegetación:	= 4 * 175 * 3.67	= 2,569 toneladas (CO ₂)
---------------	------------------	--------------------------------------

Como señalamos anteriormente, el proyecto restaurará 4 has del área afectada, por lo cual procedimos a calcular el servicio ambiental por conservación que brinda el bosque a la economía panameña, cuyo resultado es el siguiente:

$$SA_{ch} = 2,569 * 90.21 = B/.231,749.49$$

Para el cálculo de los beneficios o servicios ambientales obtenidos por la restauración del Bosque (PCV) se utilizan datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de enero 2023 fue de 83.42 €/ton, según la Bolsa de SENDECO₂ que es un Sistema Electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono. Dicho valor está dado en euro por lo

cual se aplicó la conversión a dólares americanos para poder realizar los cálculos correspondientes a la fecha antes indicada (enero 2023), obteniendo como resultado B/.90.21 US\$/tonelada.

Costos Económicos Ambientales

➤ **Pérdida del suelo y Disminución de la Calidad del suelo**

Para valorar monetariamente ambos impactos, se consideraron los datos del Banco de Desarrollo Agropecuario de Panamá (BDA), la productividad de la tierra en el cultivo de piña bajo riego (en la provincia de Panamá Oeste), que es de aproximadamente 72 toneladas por hectárea. Con dicho rendimiento se obtiene una utilidad neta por hectárea de B/. 12,250.

Al aplicarse la metodología de transferencia de bienes al presente estudio, las estimaciones obtenidas son las siguientes:

Valoración monetaria del recurso suelo afectado

Valoración	Montos
Valor Económico del Recurso suelo (Utilidad neta por hectárea	B/. 12,250.00
Total, de hectáreas a valorar	3.5
Valoración anual de los impactos	B/. 42,875.00

➤ **Compactación del suelo**

En la etapa de construcción, los impactos al suelo están relacionados con las pérdidas de suelo por erosión hídrica durante la estación lluviosa, la erosión eólica durante la época seca y la compactación de los suelos, principalmente en las áreas auxiliares. Estos impactos están asociados a la remoción de cobertura vegetal, movimiento de tierras, habilitación de caminos de acceso hacia los sitios de disposición de material de excavación y campamentos, entre otros.

Con este impacto las partículas del suelo sufren un “reordenamiento”, aumentando el contacto entre ellas, disminuyendo el espacio poroso e incrementando la densidad aparente” (Soil Science Society of América, 1996), siendo uno de los

efectos más conocidos la reducción del espacio poroso, principalmente de los macro poros, acompañado por un aumento en la resistencia del suelo a la penetración.

Para la valoración económica el impacto de la compactación del suelo, consideramos el método de transferencia de bienes y se utiliza el concepto de costo de oportunidad utilizado EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San Bernardino)¹ y se valora la pérdida de productividad agrícola de un producto típico de siembra del área, como consecuencia de dicha compactación. En este caso hemos escogido el arroz.

Valoración Económica de la Compactación del Suelo

Indicador	Unidad de medida	Valor
Área afectada por compactación	hectárea	3.5
Rendimiento	QQ x ha	98
Producción potencial del área afectada	QQ	852.6
Pérdida de producción por compactación	%	20%
Pérdida de producción por compactación	QQ	170.52
Valor comercial arroz	QQ	24.5
Monto de la pérdida por compactación		Bl. 4,177.74

➤ **Aumento del proceso erosivo**

Para valorar este impacto ambiental se consideró la pérdida de nutrientes, para lo cual utilizamos el método de Costo de Reemplazo² del impacto ambiental, en donde se consideraron las cantidades y el costo de fertilizantes requeridos para reemplazar los nutrientes medidos que se pierde a consecuencia de la erosión de suelos. Los resultados obtenidos en dichos estudios aproximan al costo del servicio ambiental por la presencia de macronutrientes, en donde se consideró el escenario critico

¹ URS Holdings, Inc. Octubre, 2018
² ¿Cuánto nos cuesta la erosión de suelos? Aproximación a una valoración económica de la pérdida de suelos agrícolas en México Helena Cotler, Carlos Andrés López, Sergio Martínez-Trinidad (2011)

establecido (donde 1 cm de suelo erosionado ocasiona la pérdida de 300 kg) y se establece el costo en B/.22.10 por hectárea, tomando en consideración los costos asociados a la pérdida de nitrógeno, fósforo y potasio alcanzan (B/.6.2 por ha, B/.9.6 por ha y B/.6.3 por ha), respectivamente.

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

Para esta estimación utilizamos la siguiente ecuación:

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

Donde:

VE: Valor económico del servicio ambiental conservación de suelos

AD: Pérdida de Cobertura Vegetal

Ve: Valor económico de la pérdida de nutrientes

$$VE = 3.5 \times 22.10 = 77.35$$

También se utilizó la pérdida de productividad por hectárea³ en un sitio determinado i se aproxima en el estudio utilizado como referencia con la siguiente ecuación:

$$C_i = P_m \times \Delta y_i$$

Donde C_i : Es el costo de la erosión por hectárea

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

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

³ ¿Cuánto nos cuesta la erosión de suelos? Aproximación a una valoración económica de la pérdida de suelos agrícolas en México Helena Cotler, Carlos Andrés López, Sergio Martínez-Trinidad (2011)

El precio de mercado utilizado es de B/.248.00 USD por tonelada, en un escenario crítico que se establece para un rango máximo de (0.3 ton/ha) y el rendimiento promedio de ton/ha para los cultivos agrícolas que se establece en 2.29 ton/ha promedio, Obteniendo un valor total de:

VE = 3.5 * 567.92 = 1,987.72

El valor económico total de este impacto se aprecia en el cuadro siguiente:

Valoración económico total del Impacto

Descripción	Valor Económico Anual del Impacto	
Pérdida de Nutrientes por Erosión		B/. 77.65
Pérdida de Productividad por erosión		B/.1,987.72
Valor Total del Impacto		B/.2,065.37

➤ **Generación de desechos sólidos**

La implementación de un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos resultantes de las operaciones del proyecto, para evitar riesgos sobre la salud pública y la contaminación del suelo, aire, agua y contaminación visual por una incorrecta disposición de estos, se establecieron en el Plan de Manejo Ambiental, algunas medidas preventivas y de mitigación, entre las cuales podemos señalar:

- Disponer de tanques con bolsas plásticas para la recolección de los desechos sólidos. Posteriormente, los desechos serán trasladados para su adecuada disposición final.
- Brindar capacitación a todo el personal del correcto manejo de los residuos y/o desechos generados en el proyecto y el sistema de tratamiento.
- Instalar baños móviles estratégicamente en los frentes de trabajo, para que sean utilizadas por los trabajadores.
- Evitar que los desecho lleguen a fuentes hídricas
- Instalación de un separador de sólidos para manejo y secado de la cerdaza generada

La disposición inadecuada de materiales de construcción también es una problemática ambiental. Es importante que los residuos generados de construcción, revalúen la estrategia de contratar un servicio para deshacerse de estos desechos, puesto que generalmente son vertidos o arrojados en forma inescrupulosa a las zonas verdes, vías públicas y áreas recreativas. Es por ello que para valorar económicamente éste impacto hemos considerado el método de transferencia de bienes del Estudio realizado sobre "Valoración Económica del manejo integral de los residuos sólidos de la Ciudad de Lambaré, Departamento Central, Paraguay, realizado en 2010, donde se obtuvo la disponibilidad a pagar, cuyo resultado fue de GS.18,829, que convertido a dólares estadounidenses representa un valor de B/.2.72 del monto actual de pago, que multiplicado por 50% del total de las viviendas del corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, se obtiene un valor económico para éste tipo de residuos sólidos y líquidos.

$$VE = (14,590 * 50\%) * 2.72 = 19,842.4$$

➤ Mejoras al paisaje

Gestionar un manejo adecuado de las afectaciones generadas por el proyecto en el paisaje, debido a la presencia de maquinaria, equipos y obras provisionales fue considerado a través de las medidas preventivas y de mitigación, consignadas en el Capítulo 10 del Estudio de Impacto Ambiental.

Para valorar monetariamente este impacto aplicamos la disposición a pagar por los nacionales para preservar la calidad del paisaje en la Isla de Coiba, el cual equivale a B/.3.93 Encuesta de disponibilidad a pagar⁴ que señala que cerca del 40% de la población está dispuesta a pagar por preservar la nueva calidad visual del paisaje que contará con una vía en buenas condiciones, con puentes vehiculares y mayor seguridad para los usuarios.

⁴ Consorcio BCEON-TERRAN. Consultoría para la Valoración Económica de los Recursos Forestales, Agua y Áreas Protegidas. ANAM 2006.

Afectación de la Calidad Visual del Paisaje.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR
Personas residentes en el área del proyecto	Personas	1,348
% de personas dispuestas a pagar por preservar la calidad del paisaje	%	40%
Cantidad de Personas dispuestas a pagar por preservar la calidad del paisaje	Personas	539.2
Disposición a pagar por preservar calidad visual		3.93
Costo total de afectación de la Calidad Visual		B/.2,113.67

➤ **Contaminación por sólidos en suspensión, Afectación a la Calidad del aire**

Para valorar económicamente la contaminación por polvo, gases y partículas, hemos considerado la metodología de los efectos a la salud, se ha realizado nuestro análisis utilizando los datos de la Tesis Doctoral “Valoración económica del impacto de la contaminación atmosférica y el ruido en relación con el turismo”. Casos prácticos: Las Palmas de Gran Canaria (España) / Montevideo (Uruguay)⁵, en donde se establece un marco de referencia comparable del estado de la contaminación en ambas ciudades y se obtuvieron nuevas medidas de los principales gases contaminantes (NOx, SO₂ y O₃)

Para nuestro caso consideramos la disposición a pagar (DAP), que se realizó para un programa ambiental de reducción de los riesgos de salud, realizada en Noruega, mediante método de Valoración Contingente que varía entre 16,62 € para episodios de tos hasta 44,2 € para problemas respiratorios, que en nuestro caso sería de B/.18.04 a precio de enero 2023 por episodio de tos; y B/.47.99 por problemas respiratorios para la población corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá.

⁵ MARCELO MAUTONE. Noviembre 2015 Las Palmas de Gran Canaria

Para realizar los cálculos se utilizó el valor más bajo, es decir B/.18.04 establecido por problemas respiratorios, tomando en consideración el 10% de la población del corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá.

Afectación a la Calidad del Aire = (13,480*10%) * 18.04 = B/.24,317.92

➤ Contaminación Atmosférica

Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de movimiento de tierra y construcción de obras, que generará una serie de tareas como la remoción de vegetación, las excavaciones y rellenos, acarreo de materiales, equipos y escombros, la movilización de equipo pesado que contribuirán al aumento de emisiones de material particulado a la atmósfera (partículas, polvo, tierra y otros), afectando la calidad de aire en las zonas colindantes. Estos efectos negativos en la calidad de aire se pueden mitigar con la instalación de barreras físicas perimetrales y por medio de la aspersión periódica en los cúmulos de tierra o material particulado especialmente en épocas secas.

El uso de maquinaria y equipos durante el desarrollo de las actividades constructivas producirá aumentos puntuales de contaminación de la calidad de aire. Los contaminantes atmosféricos que se podrían generar incluyen principalmente PM10 (material particulado), CO2, NOx, SO2.

A pesar de que este impacto fue clasificado como un impacto de menor importancia se procedió a valorar monetariamente la alteración de la calidad del aire, y se identificó el total de emisiones de CO2 producto de la utilización de camiones.

Tabla 11-3. Valoración monetaria de la alteración de la calidad del aire

INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES
Movimiento de tierra	M³	35,000

INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES
No. De viajes en camiones de 30 yardas (23m³)	NO. DE VIAJES	1521
Costo de los contaminantes	B/.X TON	20.00
Costo de modificación de la calidad de aire	B/.	30,420

➤ **Aumento de Ruido**

En la actualidad el ruido equivalente a la actividad que se desarrollará en el área de influencia del proyecto fue medidos y los resultados obtenidos, se concluye que, los niveles de ruido ambiental de fondo presentan niveles variables, en algunos casos exceden los límites máximos permisibles en horario diurno y nocturno del Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004, esto producto de la variabilidad de los escenarios y actividades que se llevan a cabo en las áreas seleccionadas.

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

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

cálculo los valores estimados de un país latinoamericano tipo con características similares a Panamá, en donde se han aplicado encuestas DAP.

Sin embargo, para calcular el costo de la pérdida de bienestar ocasionada por el exceso de ruido, se utilizó el Método de Transferencia de Bienes que permite interpolar un valor de un estudio relacionado para obtener el dato. En este caso la experiencia chilena estableció un costo de B/.22.32 por decibeles anuales, en un período de 5 años (60 meses) que dure la construcción. Para lo cual se consideró un 20% de los hogares que puedan afectarse, que representa un aproximado de 241 viviendas en el área de influencia directa e indirecta; así como como también el tiempo de ejecución de la obra.

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

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

En donde,

C_{PBtm} Costo de la pérdida de bienestar ocasionada por exceso de ruido por tramo o estación

H_a Número de hogares afectados

C_a Porcentaje de hogares afectados por el exceso de ruido

C_{dba} Disposición anual a pagar por reducción de 1 dB(A) de ruido

dB_{sn} Cantidad de dB(A) que se debe reducir por tramo o estación

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

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

donde,

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

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

Tabla 11-7. Costo de la Pérdida de Bienestar debido al incremento de ruido

Hogares afectados	Costo anual por decibeles	Años de exposición	Costo del ruido
50	22.32	5	5,580

➤ **Incremento en los niveles de escorrentía superficial en el sitio**

Las acciones directas asociadas a la fase de construcción en proyectos de este tipo, tales como el movimiento de tierras mediante excavaciones y rellenos, la remoción de estructuras, movilización de equipo pesado pueden producir un cambio significativo en el flujo de las aguas superficiales. Sin embargo, se ha considerado el valor económico de las afectaciones que podría generarse a la calidad del agua, debido a la contaminación de los recursos naturales especialmente el hídrico y enfermedades humanas de índole bacteriana y viral, que pudieran desarrollarse.

Para el presente documento se tomó como dato principal las posibles enfermedades causadas por la contaminación hídrica relacionadas por el aumento de los sólidos suspendido y la turbiedad que pueda provocar la actividad, tomando en consideración el número de habitantes del área de influencia directa y el 40% de los costos incurridos para atender y curar a una persona enferma, utilizando los indicadores de salud que maneja el Banco Mundial para el período 2011-2015 sobre los gastos de salud desembolsados por un paciente (% del gasto privado de salud), que es de B/.83.20 (año 2014), en los cuales se consideran las gratificaciones y los pagos en especie a los médicos y proveedores de fármacos, dispositivos terapéuticos y otros bienes y servicios destinados principalmente a contribuir a la restauración o la mejora del estado de salud de individuos o grupos de población. Las proyecciones se realizaron tomando en cuenta el 1% de la población del corregimiento de Chilibre, el 40% de los gastos desembolsados por pacientes, por el supuesto de darse una alteración de la calidad del agua y que podría generar enfermedades virales y/o bacterianas:

$$\text{Valor Económico} = (13,480 * 1\%) * (83.20 * 40\%) = \text{B/. 4,486.14}$$

➤ **Cambios en dinámica sedimentación erosión y Aumento de sedimentación**

Durante la etapa de construcción y actividades como la limpieza y remoción de la capa vegetal, el movimiento de tierra, paso de camiones y vehículos, disposición de materia de excavación, operación de instalaciones provisionales, etc., serán las principales en generar alteraciones que podrán producir un aumento en la sedimentación de las fuentes hídricas, originada por el movimiento de tierra y la erosión causada.

La valoración económica de este impacto ambiental ya fue considerada en las estimaciones del impacto Aumento de la Erosión de las capas desprotegidas de suelo en el área del proyecto con generación de flujos de escorrentía y sedimentación de partículas de suelo transportadas.

➤ **Disminución de hábitat flora**

El proyecto afectará 3.5 hectáreas de flora, conformado por gramíneas. Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de cambio de productividad, por efecto de la transferencia de carbono a la atmosfera como factor de valoración, en donde se ha utilizado los datos relacionados del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: Extracción de Grava y Arena de río para Obras Públicas (Río San Félix), Construcción de la Vía de Acceso al área de expansión de la Zona Libre de Colón Fase-II, Diseño y Construcción de Vías Colectoras Norte y Sur para el Intercambiador Howard: Carretera Panamericana-Tramo Puente de las Américas-Arraiján; Categoría III Puente sobre el Canal de Panamá, el cual señala que cada hectárea contiene 175 toneladas de carbono, y una tonelada de carbono transferida a la atmósfera, lo que equivale a 3.67 toneladas de dióxido de carbono (CO₂).

La fórmula aplicada para este impacto es la siguiente:

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

en donde,

TONdeCO₂TRANSFERIDOpORPROYECTO - Toneladas de dióxido de carbono (CO₂) transferidas por el proyecto

No. has - Número de hectáreas afectadas = 3.5 has

CO_{ton/ha} - Toneladas de carbono por hectárea = bosque secundario = 175 ton/ha

F_t = Factor de transferencia de carbono a dióxido de carbono (CO₂ = 3.7 ton)

TONdeCO₂TRANSFERIDOpORPROYECTO para:

Gramíneas	=	3.5 * 175 * 3.67	=	2,247.87 toneladas (CO ₂)
-----------	---	------------------	---	---------------------------------------

Las hectáreas que se afectarán producen 2,247.87 toneladas de CO₂ y para el cálculo del costo de la Pérdida de la Cobertura Vegetal hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de enero 2023 es de 83.42 €/ton, que es el precio promedio establecido para 30 días, según la Bolsa de SENDECO₂ que es un Sistema Electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono. Dicho valor está dado en euro por lo cual se aplicó la conversión a dólares americanos para poder realizar los cálculos correspondientes a la fecha antes indicada (enero 2023), obteniendo como resultado B/.90.21 US\$/tonelada.

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

PCV = 2,247.87 * 90.21 = 202,780.35

La reforestación de 4 hectáreas de terreno como barrera protectora, permite contar con una reserva de carbono, como se muestra a continuación:

Revegetación:	=	4 * 175 * 3.67	=	2,569 toneladas (CO ₂)
---------------	---	----------------	---	------------------------------------

Como se mencionó anteriormente, el proyecto propone restaurar 4 has de la finca donde se desarrollará el proyecto, por lo cual se procede a calcular el servicio ambiental por conservación que brinda el bosque a la economía panameña, cuyo resultado es el siguiente:

$$SA_{ch} = 2,569 * 90.21 = B/.231,749.49$$

Lo que arroja una diferencia de B/ 28,969.14 y la compensación por la venta de bonos de carbono puede incrementarse, al aumentar progresivamente la revegetación en el área y con el aprovechamiento de la biomasa (cerdaza) generada en la producción porcina; lo que permite aumentar el beneficio del proyecto.

➤ **Posible afectación a fauna en zonas de trabajo.**

La principal amenaza y causa de la pérdida del hábitat es la destrucción y fragmentación de los bosques, la pérdida de hábitat de las especies de fauna silvestre asociadas a diferentes tipos de hábitat es la principal causa de la desaparición de especies, especialmente por aquellas que se encuentran en alguna categoría de manejo especial.

De acuerdo con estudios recientes, presentados por URS Holding Inc. en el EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San Bernardino), Panamá existe un promedio para cada hectárea de bosque que contribuye a reducir la producción de sedimentos en 14,32m³ al año, lo cual corresponde a un valor económico por servicios ambientales de B/. 197.40. El proyecto utilizará 3.5 has de vegetación en el área de influencia directa del proyecto, conformada por gramíneas y árboles dispersos, ocasionará la modificación del hábitat del área.

Para calcular el valor económico de este impacto se aplica la siguiente fórmula:

$$CSA = VB_{sa} * Sdb_{ha}$$

en donde,

CSA= Costo de la pérdida de servicios ambientales por modificación de hábitat

VBsa= Valor de los bienes y servicios ambientales

Sdbha= Superficie deforestada de bosque

$$\text{Costo de Pérdida} = 197.40 \times 3.5 = \text{B/.690.9}$$

Valoración monetaria de las Externalidades Sociales

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

Beneficios Económicos Sociales

➤ Generación de Empleos

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

Bien es cierto que el proyecto podría generar unos 17 empleos directos e indirectos, con salarios promedios entre B/.400.00 y B/.600.00-. Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, técnicos que realizarán el mantenimiento y supervisión para garantizar el buen funcionamiento

de este. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle en el área de influencia del proyecto y de cuan exitoso sea el resultado de este.

El proyecto empleará 5 personas de manera directa durante la etapa de operación; esto a su vez genera que por cada persona contratada durante esta etapa se generen empleos indirectos de aproximadamente 3 personas, que para este proyecto serían aproximadamente 15 personas al año que se beneficiarán durante la operación de este.

Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, son un factor preponderante en el manejo y movimiento de la producción que llegará al proyecto. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle el proyecto y de cuan exitoso

➤ **Mejor uso de suelo.**

Debido a la pérdida de vegetación y de biomasa, derivada de las actividades durante la etapa de construcción se reasignarán usos a superficies que actualmente son de valores naturales, residenciales o comerciales. Adicionalmente, durante la etapa de operación se realizarán reasignaciones de usos de suelo, ya que posiblemente se generarán nuevos negocios y espacios adicionales para estacionamiento. Para ello, se han considerado algunas medidas de mitigación, tales como:

- Iniciar el contacto con los posibles afectados temporales o permanentes, aportando alternativas de solución a las afectaciones por cambios en los usos de suelo.
- Implementar un Plan de Reasentamiento, Compensación y Asistencia Social para posibles afectados por el proyecto.
- Utilizar los espacios destinados a la construcción, sin afectar áreas adyacentes.

Sin embargo, este impacto no se valoró, ya que fue considerado dentro de los impactos de desarrollo de la región y mejora a la economía local.

Costos Económicos Sociales

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

➤ **Accidentes Laborales**

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

➤ **Costo de la Gestión Ambiental**

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

El Costo de la Gestión Ambiental estimado y corregido es el siguiente:

Costos de Gestión Ambiental

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FRECUENCIA	COSTO PROMEDIO B/.	OBSERVACIÓN
Implementación de las medidas de mitigación.		Anual	15,000.00	Promotor
Equipo de seguridad para mano de obra/trabajadores del proyecto.	-	Anual	4,000.00	Contratista y promotor.
Botiquín e insumos	1	Anual	800.00	Contratista y promotor.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FRECUENCIA	COSTO PROMEDIO B/.	OBSERVACIÓN
Implementación del Plan de Monitoreo	1	Anual	5,000.00	Promotor
Implementación del Plan de Educación Ambiental	1	Anual	4,000.00	Promotor
Implementación del plan de prevención de riesgos	1	Anual	5,000.00	Promotor
Implementación del plan de contingencia	1	Anual	10,000 .00	Promotor
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	-	Global	5,000.00	Promotor
Mantenimiento áreas verdes	-	Mensual	5,000.00	Promotor
Implementación del plan de recuperación ambiental Post-operación	1	-	48,800.00	Promotor

Presupuesto para desarrollar el Proyecto:

	SUB TOTALES ESTRUCTURAS			EQUIPOS	TOTAL
EDIFICIO	Por Edificio	Unidades	SUB TOTAL	SUB TOTAL	GENERAL
Maternidad	\$ 45,275.56	5	\$ 226,377.80	\$ 48,939.20	\$ 275,317.00
Gestacion	\$ 151,821.06	2	\$ 303,642.12	\$ 29,271.80	\$ 332,913.92
Aclimatizacion	\$ 34,319.64	1	\$ 34,319.64	\$ 11,401.60	\$ 45,721.24
Lagunas Oxidacion	\$ 9,600.00	3	\$ 28,800.00		\$ 28,800.00
Vialidad	\$ 29,160.00	1	\$ 29,160.00		\$ 29,160.00
Mov Tierra	\$ 177,000.00	1	\$ 177,000.00		\$ 177,000.00
Aduana Sanitaria	\$ 53,697.62	1	\$ 53,697.62	\$ 8,200.00	\$ 61,897.62
Casa de Campo	\$ 59,952.96	1	\$ 59,952.96	\$ 15,200.00	\$ 75,152.96
Elaboración de EsIA	\$ 17,000.00				\$ 17,000.00
Implementación del PMA	\$ 48,800.00				\$ 48,800.00
TOTAL SITIO 1			\$ 912,950.14	\$ 113,012.60	\$ 1,091,762.74

La recuperación de la inversión va acorde a la productividad de la producción porcina, por lo que la utilidad y rentabilidad de este proyecto se basa en la productividad y se estima una vida útil superior a 20 años. Actualmente un cerdo sale al mercado con un peso de 200 libras, a un precio de venta de \$1.60 por libra, se estima la venta de 1,300 cerdos por mes, con un retorno por venta de \$ 416,000.00 dólares por mes, se proyecta la obtención por venta anual de \$4,992,000.00, considerando que el 50% corresponde a gastos administrativos y de mantenimiento de las instalaciones y la implementación anual de la gestión ambiental, se espera una recuperación del 50%, y un retorno de \$ 2,496.000.

2. La autoridad del canal de Panamá (ACP), mediante nota 2023ESIA112-02-01, reitera los siguientes comentarios:

- **Se deberá presentar los cálculos técnicos sanitarios que garanticen el cumplimiento de los parámetros de calidad de agua acorde al CIU 0144 cría de ganado Porcino, como especifica la Norma DGNTI-COPANIT-35-2019.**
- **La descripción del Sistema De Tratamiento De Aguas Residuales no especifica metodología de recubrimiento (geomembrana) de las tinas para evitar la infiltración hacia las aguas subterráneas, esto debe ser incluido. Indicar cuál será el método utilizado para prevenir la infiltración hacia las lagunas subterráneas.**

RESPUESTA:

La respuesta a estas preguntas se presenta en la Sección de Anexos de este Segundo Informe Complementario

- **La empresa no cuenta con permiso de extracción de agua, el que está vencido desde noviembre de 2017 (Contrato Agua 13-007) y no ha sido renovado en ACP, solicitado también en la última nota 2023AP062, enviada el 18 de mayo de 2023 numeral 11 donde se le indica tramitar**

dicho permiso. Mediante Correo electrónico el 23 de marzo de 2020 se le solicitó al señor Juan Carlos Pérez, administrador de la empresa, el certificado de propiedad de Registro Público para continuar con el proceso de la solicitud, el cual a la fecha no ha sido entregado. Se requiere que el promotor legalice la extracción de agua que realiza al recurso hídrico en la Cuenca del canal.

RESPUESTA:

La empresa va a desistir de esta solicitud de concesión de agua de la Quebrada Agua Buena debido a la calidad de la misma, la cual no es apta para el consumo de los cerdos y a que se encuentra distante del área que se requiere abastecer; en su lugar se va a solicitar concesión de agua de pozos perforados dentro de los terrenos de la empresa, para legalizar su uso.

- La respuesta del promotor es anexar una memoria de cálculo sellada por un profesional idóneo en Arquitectura. Esta no es la especialidad a la luz de la ley 15 del 26 de enero de 1959, idóneo para responsabilizarse por la memoria de cálculos de este sistema. Tampoco se garantiza con el sistema propuesto que la descarga de un efluente que cumpla con la normativa vigente. A lo anterior se solicita:
 - a) Indicar si las lagunas de oxidación tendrán la capacidad para tratar las aguas en caso de precipitaciones máximas o cualquier otro imprevisto, tomando en consideración los caudales presentados.
 - b) Presentar las medidas mitigación en caso de desbordamiento de las lagunas de oxidación por exceso de lluvias u otra eventualidad y cómo se manejarán las aguas ante posibilidad de rebose.
 - c) Presentar un plan de contingencia a aplicar en el sistema de tratamiento de aguas residuales en caso de que se presenten fallas.

- d) **Presentar prueba de percolación del suelo firmado por un profesional idóneo donde se establezca que el suelo cuenta con la capacidad para manejar el volumen de las aguas tratadas.**
- e) **Indicar qué alternativas se propone en caso de que los suelos estén saturados.**
- f) **Indicar la periodicidad de limpieza y mantenimiento de las lagunas de oxidación.**

RESPUESTA:

La respuesta a estas preguntas se presenta en la Sección de Anexos de este Segundo Informe Complementario.

- g) **Cómo se abastecerá el agua potable del proyecto.**

RESPUESTA:

El agua potable para consumo de los operarios será proveniente del IDAAN, ya que la empresa actualmente es usuaria del IDAAN y cuenta con su contrato vigente. El agua para consumo de los cerdos será obtenida mediante pozos profundos dentro de los terrenos de la empresa.

NOTA: Presentar la memoria técnica del Sistema De Tratamiento De Aguas Residuales original o copia notariada

RESPUESTA:

La respuesta a esta pregunta se presenta en la Sección de Anexos de este Segundo Informe Complementario.

3. En respuesta a la pregunta 5 de la primera información aclaratoria al Estudio De Impacto Ambiental referente a la instalación de los Silos para el almacenamiento de alimento en la cual se indica que: "Cada Galera contará con un silo de almacenamiento del alimento ubicado cerca de la entrada a La

Galera....". Considerando la cantidad de galeras mencionadas y las características propias del proyecto se solicita:

- a- Indicar medidas preventivas para minimizar la presencia de organismos nocivos (insectos, roedores y parásitos).**

RESPUESTA:

Medidas preventivas:

- Los silos son estructuras cerradas, que cuentan con sus propias tapas
- Los depósitos y las tolvas son cerradas para evitar la entrada de organismos nocivos
- En la empresa se cuenta con control de roedores, mediante el uso de cebos y fumigaciones periódicas, de todas estas actividades se llevará registros.

4. En respuesta a la pregunta 16(b) de la primera información aclaratoria al Estudio De Impacto Ambiental donde se solicita presentar análisis de calidad de agua se señala lo siguiente: "se realizó muestreo de calidad de agua de la Quebrada Pedernal, en la sección de anexos de este informe complementario se presenta la cadena de custodia proporcionada por el laboratorio WWT Acreditado por el CNA, solo que los resultados estarán listos para dentro de tres semanas según explicó el personal del laboratorio*. Considerando que en la sección de anexos se presentan copias de la cadena de custodia de las muestras de agua y ya transcurrieron las tres semanas señaladas se reitera lo siguiente:

- a. Presentar informe original o copia notariada de análisis de calidad de agua de la quebrada el pedernal, quebrada Sin nombre y del drenaje pluvial realizado por un laboratorio avalado con el Consejo Nacional de acreditación (CNA).**

RESPUESTA:

La respuesta a esta pregunta se presenta en la Sección de Anexos de este Segundo Informe Complementario.

b. Presentar medidas de mitigación para la no afectación por sedimentación de las fuentes hídricas y drenajes pluviales cercanos al proyecto.

RESPUESTA:

La respuesta a esta pregunta se presenta en la Sección de Anexos de este Segundo Informe Complementario.

5. En la página 151 del estudio de impacto ambiental, punto 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental señala dentro de sus medidas de mitigación: realizar siembra de barreras vivas en alrededores de las galeras para control de olores... Aunado a lo anterior en la página 111 del estudio punto 8.3. Percepción local sobre el proyecto obra o actividad a través del plan de participación ciudadana. Cuadro 8.10. Comentarios adicionales acerca del desarrollo del proyecto indica dentro de los impactos negativos que: afectará la calidad de vida de las personas generadas por la contaminación ambiental del aire por los olores.. Considerando las características propias del proyecto (industria molesta) y tomando como referencia lo establecido en el decreto ejecutivo 71 de 26 de febrero de 1964 " por el cual se aprueba el reglamento sobre ubicación de industrias que constituyen peligros o molestias públicas condiciones sanitarias que deben llevar las mismas se solicita:

a. Presentar la distancia de las residencias más cercanas al polígono del proyecto tomando en cuenta lo establecido en el decreto ejecutivo número 71 de 26 de febrero de 1964.

RESPUESTA:

En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas de ubicación de las casas más próximas, donde se evidencia el cumplimiento de la distancia establecida en el DE 71 de 26 de febrero de 1964.

Id	ESTE	NORTE	DISTANCIA APROX(m)
1	653387.17	1010109.97	315
2	653352.25	1010207.60	375
3	653274.46	1010415.56	430
4	653430.83	1010806.09	490
5	653714.73	1010805.03	380

b. Presentar La rosa de los vientos a fin de verificar que los poblados no se verán afectados por los malos olores.

RESPUESTA:

La respuesta a esta pregunta se presenta en la Sección de Anexos de este Segundo Informe Complementario.

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

RESPUESTA:

La respuesta a esta pregunta se presenta en formato digital

ANEXOS

ANEXO # 1
RESPUESTA A PREGUNTA No. 2

ANEXO # 2

MEMORIA TÉCNICA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

MEMORIA TÉCNICA DE DISEÑO PRELIMINAR
PROYECTO No. 1024-02

**SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
PARA GRANJA DE PRODUCCIÓN PORCINA –
REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA
CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA**

**INFORME PRESENTADO A
INVERSIONES AGROPECUARIAS AVÍCOLAS, S. A.**

PRESENTADO POR



ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA.
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

23 DE OCTUBRE DE 2024

308

**SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA GRANJA DE
PRODUCCIÓN PORCINA – REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN
PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA**

TABLA DE CONTENIDO

1.	ANTECEDENTES	1
2.	DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS Y OPERACIONES UNITARIOS	2
2.1.	DEFINICIÓN DEL TAMAÑO DE LA EXPLOTACIÓN PORCINA.....	2
2.2.	DEFINICIÓN DE CAUDALES	3
2.3.	CALIDAD DEL INFLUENTE AL SISTEMA	5
2.4.	DIMENSIONAMIENTO DE FASE DE PRETRATAMIENTO	6
2.4.1.	TAMIZADO O CRIBADO INICIAL	6
2.4.2.	HOMOGENEIZACIÓN DE TEMPERATURA	8
2.4.3.	ESTRUCTURA DE EXTRACCIÓN DE GRASAS Y ESPUMAS	9
2.5.	DIMENSIONAMIENTO DE LA FASE DE TRATAMIENTO PRIMARIO	9
2.5.1.	UNIDAD DE PRETRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO PARA REDUCCIÓN DE DBO Y DQO 10	
2.6.	ANÁLISIS INTERMEDIO DE REQUERIMIENTOS DE TRATAMIENTO	13
2.7.	LAGUNAS DE OXIDACIÓN	15
2.8.	UNIDADES COMPLEMENTARIAS DE TRATAMIENTO	15
2.8.1.	UNIDAD DE DESINFECCIÓN	16
2.8.2.	MANEJO DE SUBPRODUCTOS	16
3.	CONSIDERACIONES HIDRÁULICAS DE DISEÑO	16
4.	CONSIDERACIONES CUANTITATIVAS DE LAS OPERACIONES UNITARIAS ...	17
4.1.	SISTEMA DE TRATAMIENTO PRELIMINAR	18
4.1.1.	UNIDAD DE HOMOGENEIZACIÓN TÉRMICA	18

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 95-006-054

Miguel De La Cruz Silvera

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

4.1.2. UNIDAD DE CRIBADO ROTATORIO	19
4.1.3. UNIDAD DE EXTRACCIÓN DE GRASAS Y ACEITES	20
4.1.4. UNIDAD DE HOMOGENEIZACIÓN DE CAUDALES	20
4.2. SISTEMA DE TRATAMIENTO PRIMARIO	21
4.2.1. UNIDAD DE REACCIÓN FÍSICO-QUÍMICA	21
4.3. SISTEMA DE TRATAMIENTO SECUNDARIO	23
4.4. UNIDAD DE DESINFECCIÓN FINAL	23
4.5. SISTEMA DE MANEJO DE SUBPRODUCTOS	24
4.5.1. UNIDAD PARA ALMACENAMIENTO DE LODO ACUOSO	24
4.5.2. UNIDAD DESHIDRATADORA DE LODOS	24
5. CONSIDERACIONES FINALES	25

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 95-006-054

Miguel de la Cruz Silvera

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

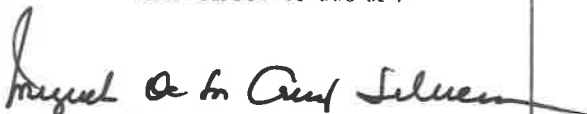
**SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA GRANJA DE
PRODUCCIÓN PORCINA – REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN
PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA**

1. ANTECEDENTES

El contenido de este documento es para uso de la empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, S. A. (INAVASA) en la fase inicial de la tramitación de licencia ambiental para el diseño (aprobación de planos de construcción), ejecución del proyecto, operación y funcionamiento del objeto del proyecto (Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales) del proyecto **REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA**. Además, tiene como finalidad la presentación de un documento de responsabilidad del diseñador que reposará en los archivos de la empresa como referencia y consulta en las fases futuras del proyecto.

El proceso planteado, está condicionado a la población de animales en diferentes estadios de desarrollo, el volumen de aguas residuales que la explotación aporta y en la carga orgánica estimada en dicho aporte. En esta fase se definen los procesos y operaciones unitarias, su dimensionamiento y características técnicas para sentar las bases del diseño detallado del sistema. Aunque se describe todo el proceso, hay etapas y unidades de procesos que requieren mayor detalle, los cuales serán descritos cualitativamente y dimensionados apropiadamente, pero con la salvedad que se requiere un mayor análisis y diferenciación del diseño durante la fase de detalle de ingeniería.

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 95-006-054



FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

La base del diseño conceptual está centrada en el cumplimiento de los parámetros del **Reglamento Técnico COPANIT-DGNTI-35-2019**, para la actividad codificada bajo los términos de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme como CIIU-0145 Cría de Cerdos/puercos y su referencia de parámetros de calidad de agua esenciales.

2. DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS Y OPERACIONES UNITARIOS

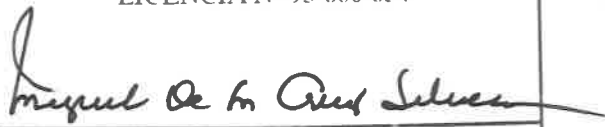
Partiendo de una caracterización teórica del influente al sistema se puede definir la eficiencia requerida del sistema de tratamiento. Esto es, se requiere que la concentración de entrada al sistema sea ajustada a través de los procesos y operaciones unitarias hasta los valores máximos permisibles por la norma de referencia para descargas a cuerpos de agua. El diseño conceptual surge de un análisis de eficiencia en la remoción de nutrientes, partículas, materia orgánica e inorgánica presente en el agua residual que ingresa al sistema. El sistema de tratamiento consiste en una línea de procesos de varias etapas y procesos unitarios organizados en serie y paralelo de acuerdo a la necesidad de remoción.

Dado que la naturaleza de la explotación es intensiva donde los animales permanecen en confinamiento, el sistema de producción permite el manejo de aguas residuales en forma cerrada hasta su descarga.

2.1. DEFINICIÓN DEL TAMAÑO DE LA EXPLOTACIÓN PORCINA

La explotación porcina y sus obras relacionadas proyectadas consisten en la construcción de dos (2) Galeras de Gestación, Cinco (5) Galeras de Maternidad, con capacidad para un hato reproductivo nominal de **1000 animales en producción** con alta calidad genética PIC, que cumpla con todos los estándares y requerimientos de producción, de los cuales **976 son hembras y 24 machos**. El complejo porcino

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 95-006-054



FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

contará con galeras para cerdas en **gestación, maternidad y aclimatación para cerdas primerizas**.

El Sistema de Producción Porcina del Proyecto a desarrollar se divide en dos, como se describe a continuación:

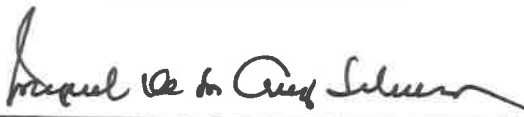
- **Área de Gestación.** Se construirán dos (2) galeras de Gestación, de 372 jaulas cada una, para el alojamiento de **744 cerdas adultas**.
- **Área de Maternidad.** Se construirán cinco (5) galeras de maternidad para el alojamiento de **144 cerdas preñadas y sus lechones luego del parto**.
- **Área de Adaptación:** Destinada para **Cerdas primerizas**, la cual contará con seis (6) corrales con capacidad de 16 cerdas por corral, para albergar una población de **96 cerdas primerizas**.

2.2. DEFINICIÓN DE CAUDALES

Se plantea un sistema confinado o cerrado en el que las aguas residuales y/o purín no entra en contacto con el exterior del proceso hasta su descarga. Es requisito ineludible del diseño que los animales permanecen sobre pisos enrejillados que son lavados diariamente donde los residuos generados pasan a formar una suspensión acuosa denominada **efluente o purín** que, **contiene las excretas (orina y heces) de los animales tanto líquidas como sólidas, el agua del lavado y alimento y agua de bebida desperdiciados**.

Con referencia a datos suministrados por Committe of National Pork Producers Council (Brasil, 2004) se toman los siguientes valores de referencia unitaria para el cálculo de volúmenes y caudales.

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA Nº 95-006-054



FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

Tabla No. 1
Contribución Media diaria de Excretas e Influentes Líquidos por animal por Fases de Desarrollo,

Fase de Desarrollo	Estiércol (Kg/d)	Estiércol + Orina (Kg/d)	Influente Líquido (l/d)
Cerdas en Gestación	3.60	11.00	16.00
Cerdas en Lactancia	6.40	18.00	27.00
Lechones Destetados	0.35	0.95	1.40
Cerdos en Crecimiento (25-100 Kg)	<u>2.30</u>	<u>4.90</u>	<u>7.00</u>
Machos Padrotes	3.00	6.00	9.00

Fuente:

Committee of National Pork Producers Council (Brasil, 2004)

Dado que el proyecto está circunscrito al proceso de reproducción, se excluye del cálculo el renglón de Cerdos en Crecimiento como referencia para el cálculo del volumen de efluentes líquidos y demás cargas indicadas en la tabla.

La tabla siguiente muestra los valores ponderados del aporte basado en la población de animales proyectados en la explotación.

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 95-006-054

Miguel de la Cruz Silvera

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

Tabla No. 2
Contribución Media diaria de Excretas e Influentes Líquidos de la
Explotación Porcina, INAVASA

Fase de Desarrollo	Número de Animales	Estiércol (Kg/d)	Estiércol + Orina (Kg/d)	Influente Líquido (l/d)
Cerdas en Gestación	744	2,678	8,184	11,904
Cerdas en Lactancia	144	922	2,592	3,888
Cerdas en Adaptación	96	615	1,728	2,592
Machos Padrotes	24	72	144	216
Total	1,008	4,287	12,648	18,600

2.3. CALIDAD DEL INFLUENTE AL SISTEMA

Las excretas porcinas están conformadas por un 45% de orina y un 55% de heces, la humedad es del 90% y el contenido de materia seca es del 10% aproximadamente. La densidad de la misma es cercana a 1, siendo un fluido de peso comparable con el agua. Posee sólidos que flotan, algunos que sedimentan y otros que se mantienen en suspensión (Gallo, 2016).

El purín, tiene algunas características potencialmente contaminantes a considerar:

- Contenido de materia orgánica.
- Contenido de macronutrientes, (N, P, K)
- Contenido de micronutrientes (Fe, Zn, Cu, Mn).
- Emisiones gaseosas de amoníaco, metano y óxido nitroso.

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA Nº 95-006-054

Miguel de la Cruz Silvera

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

También, en ocasiones se ha detectado presencia de metales pesados como el cobre y también, pesticidas. En el caso en estudio, la alta genética de la explotación excluye bajo toda circunstancia el uso de productos con contenidos relacionados o que por síntesis produzcan subproductos relacionados.

Se estima una calidad de agua de influente al sistema con los siguientes parámetros y concentraciones:

Tabla No. 3
Parámetros de calidad de agua de excretas de cerdo

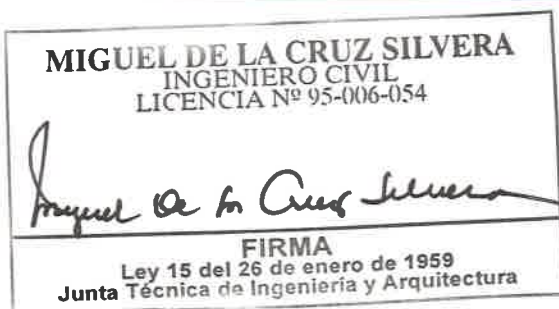
Parámetro	Unidades	Purín sin diluir
Sólidos totales (ST)	%	6.5
Sólidos volátiles (SV)	%	4.9
DQO	mg/l	≥ 12,000
Nitrógeno orgánico	mg/l	1,800
Nitrógeno amoniacal	mg/l	3,400
Fósforo	mg/l	2,300
Biogás	m³/t SV	340-650

Fuente: Guía para el Tratamiento de Aguas Residuales Porcinas (IMTA, 2021)

2.4. DIMENSIONAMIENTO DE FASE DE PRETRATAMIENTO

2.4.1. TAMIZADO O CRIBADO INICIAL

El pretratamiento por definición es el conjunto de unidades que tienen como finalidad eliminar materiales gruesos, granular o sólido extraíble mediante cribado, colado o sedimentación rápida, que podrían perjudicar los siguientes procesos del sistema, en este caso, los residuos de alimentos y las heces que llegan al sistema



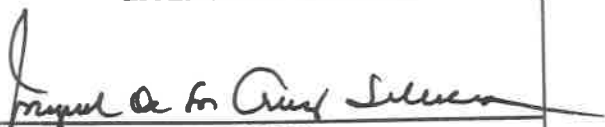
ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

en la proporción indicada en la Tabla No. 1. Se propone la instalación de una criba de cascada (ver figura No. 1) con capacidad de un mínimo de 20 m³/día. Es de carácter auto limpiante y permite la recuperación de la cerdaza y demás materia sólida para otros usos industriales. Los sólidos son extraídos del sistema mediante tornillo sinfín automático.

Los elementos a retener son residuos de heces y alimento granulado sólidos con diámetros mayores de 0.86 mm y cualquier otro elemento extraño que pueda ser retenido en la rejilla mediante un proceso de tamizado.

En esta fase, se prevé la reducción de Sólidos Totales en este proceso hasta partículas menores a 1 mm de diámetro. Esta reducción representa una reducción en la carga de SST de al menos 5 a 20%, y una reducción de DBO5 y DQO de 5 a 10%.

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA Nº 95-006-054



FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com



Figura No. 1: Criba estática con extracción automática de sólidos por cascada (Foto ilustrativa de producto Hydroyec®)

2.4.2. HOMOGENEIZACIÓN DE TEMPERATURA

Se requiere que los procesos siguientes no sufran estrés térmico por variaciones bruscas de temperatura durante la producción. En el caso de las aguas de lavado, estas provocan una bajada brusca de temperatura, habiéndose iniciado procesos de descomposición, fermentación y otros procesos de cambios químicos y biológicos exotérmicos. Se propone una cámara de homogeneización térmica con un volumen equivalente al 10% del caudal diario de aguas residuales de la producción.

El tiempo de retención hidráulico de la cámara propuesta es de:

$$TRH = 0.10 \cdot (18.6 \text{ m}^3) / 18.6 \text{ m}^3/\text{día} = 0.10 \text{ día}$$

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA Nº 95-006-054

Miguel de la Cruz Silvera

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

TRH = 2.4 horas

Consiste en una cámara de concreto impermeable para recibir el flujo proveniente de la zona de producción y estabilizar la temperatura para las etapas subsiguientes. El TRH para esta unidad se considera razonable cuando está en el rango de **2 a 4 horas**. Esta cámara requiere diseño hidráulico y estructural para mantener el **flujo de pistón**.

Como medida complementaria, se evita la emulsificación de los componentes grasos y demás sustancias lipídicas del agua residual por lo que puede combinarse con un extractor por flotación previa a la siguiente etapa del proceso. También, permite amortiguar los caudales pico generados en diferentes jornadas del día.

2.4.3. ESTRUCTURA DE EXTRACCIÓN DE GRASAS Y ESPUMAS

Forma parte integral del tanque de homogeneización de temperatura mediante desviación de las espumas y grasas flotantes hacia área de desecho y recolección mientras que el efluente continúa hacia el siguiente proceso. La estructura de extracción de materia flotante requiere de diseño hidráulico detallado. Se espera una extracción asociada al DQO y DBO mas no se cuantifica la cantidad de grasa en la estructura debido a que depende del diseño hidráulico del caudal de referencia manejable en el proceso.

2.5. DIMENSIONAMIENTO DE LA FASE DE TRATAMIENTO PRIMARIO

En esta fase se trata el agua con el fin de reducir a cantidades razonables para el buen funcionamiento del sistema de lagunas. Se proponen procesos físico-químicos rápidos en unidades modulares prefabricadas de coagulación,

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA Nº 95-006-054



FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

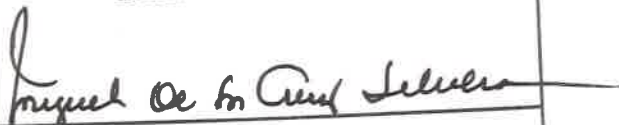
ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERIA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

floculación y sedimentación rápida para la optimización del espacio principalmente.

2.5.1. UNIDAD DE PRETRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO PARA REDUCCIÓN DE DBO Y DQO

Se incorpora al proceso una unidad de fabricación configurada en forma de tolva con sedimentadores interiores rápidos, construida en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) o acero que cuenta con un volumen útil de al menos 5 m³ y caudal máximo con pico de operación de 1 m³/h (Véase Tabla No. 1) y carga superficial de 4-6 m³/m²/h. En este proceso el agua de la etapa anterior proveniente del sistema preliminar es sometida a un tratamiento fisicoquímico, mediante la adición de coagulante y floculante para eliminación rápida de materia orgánica en suspensión. Finalmente, los lodos acuosos generados son evacuados hacia una cama espesadora y el efluente clarificado es conducido hacia la siguiente etapa previa a las lagunas de oxidación.

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA Nº 95-006-054



FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com



Figura No. 2: Unidad de Pretratamiento Físico-Químico por coagulación y floculación rápida (Foto ilustrativa de LAMELLA®)

Con este tipo de unidad se espera una reducción en los parámetros indicados en la siguiente tabla, considerando la contribución en la eliminación producto del pretratamiento:

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 95-006-054

Miguel de la Cruz Silvera

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

Tabla No. 4
Porcentaje de Eliminación de Cargas en
la Fase de Tratamiento Primario
(Propuesta INAVASA)

Parámetro	Porcentaje de Eliminación (%)
DBO5	60
SST	90
Grasas y Aceites	90
DQO	60
Nitrógeno Total	50
Fosforo Total	70

Fuente: Fair, Geyer y Okun; Purificación de Aguas, Tratamiento y Remoción de Aguas Residuales (LIMUSA, 1979)

Dado que el proyecto no está en operación, se tomará como base de cálculo una caracterización típica de granjas de cerdos para estimar la eliminación de cargas en la Fase Preliminar y Primaria.

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 95-006-054

Miguel De La Cruz Silvera

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

Tabla No. 5
Porcentaje de Eliminación de Cargas en
la Fase de Tratamiento Primario
(Propuesta INAVASA)

Parámetro	Carga Inicial (mg/l)	Carga Final (mg/l)
DBO₅	996	399
SST	942	94.2
Grasas y Aceites	90	-
DQO	3478	1392
Nitrógeno Total	524	262
Fosforo Total	27.4	8

Fuente: Guía para el Tratamiento de Aguas Residuales Porcinas
(IMTA, 2021)

2.6. ANALISIS INTERMEDIO DE REQUERIMIENTOS DE TRATAMIENTO

Bajo los términos del tratamiento primario, aún persiste el requerimiento de tratamiento adicional de siguiente nivel (secundario) donde intervienen otros procesos de eliminación de carga orgánica y química.

- **DBO:** La norma indica 50 mg/l como máximo permisible en la descarga al cuerpo de agua. Implica un requerimiento de tratamiento biológico intensivo y agresivo para disminuir en al menos 8 veces el valor tipo analizado. Se propone la incorporación de una unidad biológica ventilada mecánicamente o una laguna anaerobia con TRH cercano a los 10 días para obtener remociones de 60% de la

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA Nº 95-006-054

Miguel de la Cruz Silvera

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

carga entrante como mínimo. En este caso, bajo los términos de una eficiencia de 60% en disposición de 3 lagunas en serie, pudiera eliminarse hasta el 94% de la carga orgánica de DBO. Cabe dimensionar hidráulicamente el sistema de lagunas, siempre y cuando, dos de las mismas sean profundizadas hasta un mínimo de 3.00 m y un máximo de 5.00 (en el diseño arquitectónico del sistema) para lograr el funcionamiento anaerobio en la parte más baja de la napa de agua.

$$\text{TRH} = 10 \text{ días}$$

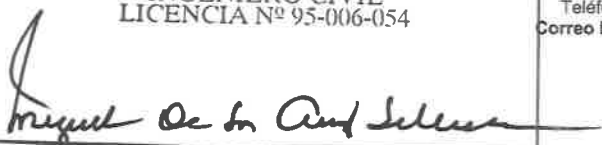
$$V = \text{TRH} \times 18 \text{ m}^3/\text{día} = 180 \text{ m}^3$$

La propuesta actual cuenta con las siguientes características, pero con aumento de profundidad, se establece un TRH mayor, por tanto, mayor seguridad en el tratamiento, sin aumento de la eficiencia.:

$$V = 40 \text{ m} \times 20 \text{ m} \times 2.50 \text{ m} = 2,000 \text{ m}^3, \text{ resultando aptas para suplir la eliminación de DBO requerida.}$$

- DQO: La norma indica 100 mg/l como máximo permisible en la descarga. Implica un requerimiento de tratamiento secundario-terciario para reducción de al menos 14 veces la carga presente. Bajo el mismo criterio, la reducción de la carga orgánica está en el orden de 85 mg/l luego del proceso de tratamiento a base de lagunas según lo indicado en el punto anterior.
- Nitrógeno Amoniacal: La norma indica 3 mg/l como máximo permisible. Aunque el Nitrógeno total es indicador de las demás modalidades de nitrógeno, implica la eliminación y reacción del Nitrógeno Total mediante tratamiento terciario de eliminación de nutrientes. Implica la incorporación de una unidad de proceso biológico de nitrificación, para la transformación del nitrógeno amoniacal a través

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 95-006-054



FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

de bacterias autótrofas a nitrato en presencia de oxígeno mediante laguna aerobia. Implica, la transformación de una de las lagunas a proceso aerobio.

- **Fósforo Total:** Se prevé que el tratamiento primario se ocupe de la eliminación del fósforo a niveles inferiores a 10 mg/l. De todas formas, dado el requerimiento de tratamiento de eliminación de nutrientes con bacterias en presencia de oxígeno, se induce la eliminación por oxidación del fosforo.

2.7. LAGUNAS DE OXIDACIÓN

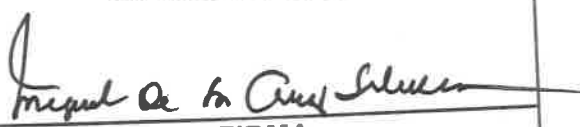
Se proponen dos lagunas de oxidación anaerobias con profundidad de 3.00 m a 5.00 mts. y reciben altas cargas orgánicas volumétricas que producen condiciones anaerobias estrictas (oxígeno disuelto ausente) en todo el volumen de la laguna. En general, las lagunas anaerobias funcionan como tanques sépticos abiertos y trabajan muy bien en climas calientes. Una sola, con TRH mayor a 1 día, es suficiente para aguas residuales con una DBO₅ de hasta 300 mg/l y temperaturas superiores a 20°C. En serie, dos lagunas anaerobias pueden tratar los 399 mg/l estimados de carga entrante.

Para la eliminación del Nitrógeno, es necesaria la conversión del diseño de una de las lagunas, preferiblemente la final, a oxidación aerobia. En este caso, se requiere de la incorporación de ventilación mecánica para garantizar el proceso. Las lagunas de oxidación aerobias o aireadas reciben el oxígeno de los sistemas de aire mecánico o difusores.

2.8. UNIDADES COMPLEMENTARIAS DE TRATAMIENTO

Fuera del sistema de lagunaje se proponen otras unidades complementarias para complementar la eliminación de la materia orgánica:

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 95-006-054



FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

2.8.1. UNIDAD DE DESINFECCIÓN

Se trata de un cajón de concreto con capacidad de tratamiento de hasta dimensionado para 20 m³/día para el suministro de cloro por goteo con la finalidad de que la solución entre en contacto con microorganismos para la eliminación superior al 99% de los agentes patógenos (Bacterias, Virus, Protozoos).

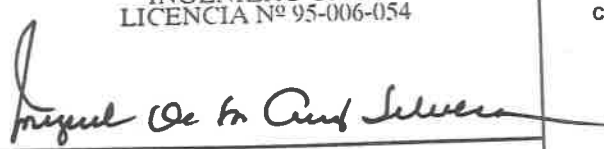
2.8.2. MANEJO DE SUBPRODUCTOS

Los subproductos de proceso serán tratados mecánicamente en una operación de espesado y reducción de humedad mecánico. Para el caso de los lodos provenientes de la unidad físico-química de tratamiento preliminar, se propone un filtro prensa con capacidad de manejar 2.0 m³/ día (Tabla No. 1) de sólidos.

3. CONSIDERACIONES HIDRÁULICAS DE DISEÑO

Se cuantifican los caudales de aguas residuales basados en el consumo de agua de procesos y recomendaciones basadas en información técnica especializada para sistemas de tratamiento de aguas residuales para industria porcina. Los valores mostrados se basan en información de la producción en lo que a consumo y duración de los procesos se refiere. Considerando, que la operación de un sistema de tratamiento es paralela a la producción de los procesos industriales internos por razón del principio de continuidad del sistema, se toman como base los tiempos y volúmenes estimados concordantes a la dimensión de la producción. Se contemplan proyecciones de crecimiento y un factor de mayoración con el fin de minimizar las jornadas operativas en el tren de tratamiento como sigue:

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 95-006-054



FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

Tabla No. 6
Condiciones Hidráulicas de Diseño
Propuesta INAVASA

CRITERIO DE DISEÑO	PARÁMETRO
Promedio de Dotación de Consumo (L/día) (año 2019 - 2021)	18,000
Dotación Proyectada adicional de 30% por expansión de la producción durante los próximos 5 años (L/día)	23,400
Factor de Retorno 95% (Perdidas hidráulicas, procesos propios de la actividad productiva).	5%
Promedio afluente STAR L/día (contemplando perdidas)	22,230
Volumen Total diario (Litros)	22,230
Porción de Mayoración 20%	123,500
Caudal de operación (lps)	0.30
Caudal Horario Máximo (lps)	0.70

4. CONSIDERACIONES CUANTITATIVAS DE LAS OPERACIONES UNITARIAS

Se verifica la operatividad de cada proceso y equipo propuesto, para garantizar el cumplimiento de la calidad del efluente bajo los términos del Reglamento Técnico COPANIT-DGNTI-35-2019 al final del tren de tratamiento.

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 95-006-054

Miguel de la Cruz Silvera

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

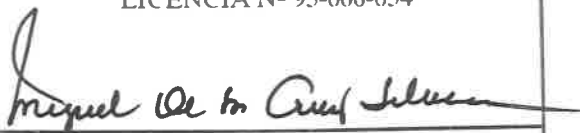
ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

4.1. SISTEMA DE TRATAMIENTO PRELIMINAR

4.1.1. UNIDAD DE HOMOGENEIZACIÓN TÉRMICA

El choque térmico en el reactor existente se verifica para homologar la temperatura a niveles de $\pm 3.0^{\circ}\text{C}$ respecto a la temperatura ambiental, la cual oscila entre 29°C y 35°C durante el día. Actualmente, las mediciones de calidad de agua muestran que se mantienen en el rango permisible cercano a la norma por lo que no se objeta ni se modifica esta etapa del proceso. El diseño de esta fase de tratamiento preliminar se basa en el caudal, con factor de diseño hora punta.

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 95-006-054



FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

Tabla No. 7
Parámetro de Diseño del Choque Térmico de Homogeneización
Propuesta INAVASA

CRITERIO	VALOR	UNIDAD
Caudal Promedio	0.30	l/s
Caudal Hora Punta	0.70	l/s
Volumen Propuesto	1.8	m ³
Tiempo de Retención	2.4	Horas
Conductividad Térmica del Agua	0.6	W/m °K
Área de superficie de pared A =	16	m ²
Grosor de Pared de Concreto d=	15	cm
Conductividad Térmica del Concreto	0.8	W/m °K
Diferencia de Temperatura	3	°C
Conducción de Calor Q/t	460	W/m °K
Conducción de Calor Q/t	1572	BTU/hr

4.1.2. UNIDAD DE CRIBADO ROTATORIO

La unidad de cribado se ha seleccionado basada en el caudal de hora punta de 0.70 lps. Es un equipo adquirido de fabricación con mínima apertura de paso de partícula de 0.86 mm. No requiere diseño sino compra por especificación.

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 95-006-054

Miguel de la Cruz Silvera

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

4.1.3. UNIDAD DE EXTRACCIÓN DE GRASAS Y ACEITES

La unidad de retención de grasas y aceites se ha seleccionado basada en el caudal de hora punta de 0.70 lps. Es una estructura construida y anexada a la unidad de homogeneización de temperatura con morfología especial para retener grasas, aceites y espumas en flotación. Sólo requiere diseño hidráulico de capacidad de vertimiento.

4.1.4. UNIDAD DE HOMOGENEIZACIÓN DE CAUDALES

Puede utilizarse la unidad de homogeneización de temperatura en con morfología de flujo pistón con doble propósito. Deberá considerarse los factores de máxima diaria y variación horaria en los procesos de producción sobre todo durante operaciones de lavado. Su diseño está basado en el caudal de hora punta, equivalente a un factor de 2.0 a 3.0 veces el caudal promedio diario.

Tabla No. 8
Parámetro de Diseño de la Unidad de Homogeneización de Caudales
Propuesta INAVASA

CRITERIO	VALOR	UNIDAD
Caudal Promedio	0.3	l/s
Caudal Hora Punta	0.7	l/s
Volumen Actual	2.0	m ³
Tiempo de Retención	2.4	Horas

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA Nº 95-006-054

Miguel De La Cruz Silvera

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

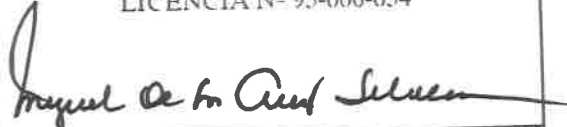
ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

4.2. SISTEMA DE TRATAMIENTO PRIMARIO

4.2.1. UNIDAD DE REACCIÓN FÍSICO-QUÍMICA

La unidad físico química está diseñada basada en la carga contaminante. Siendo esta unidad de fabricación industrial, su selección se realiza en función del Coeficiente Lamelar y la Carga Superficial.

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 95-006-054



FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

Tabla No. 9
Parámetro de Diseño de la Unidad de Reacción Físico Química
Propuesta INAVASA

PARÁMETRO	VALOR	OBSERVACIÓN
Caudal de operación (L/s)	0.30	Caudal Promedio Diario (El valor es conservador por los factores de mayoración utilizados)
Gradientes de mezcla (S ⁻¹)	500	Especificaciones del fabricante
	60	
	40	
	20	
Coeficiente Lamelar 1.02 m (L/m ² *s)	1.358	Valor suministrado por el fabricante del equipo
Factor de mayoración (%)	25.7%	Asumida, valor conservador para garantizar que no se exceda el caudal máximo diario al aporte máximo en hora pico
Área Total sedimentación (m ²)	-	Requiere diseño por especificación
Ancho(m)	2.00	Dimensionamiento del campo lamelar estimado
Largo (m)	3.00	
Altura piramidal (m)	3.00	
Pendiente tolva (grados)	67	Condición ideal para evacuación de sólidos
Volumen total (m ³)	5 m ³	Requiere diseño detallado

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 95-006-054

Miguel De La Cruz Silvera

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com - www.mds-ideasa.com

4.3. SISTEMA DE TRATAMIENTO SECUNDARIO

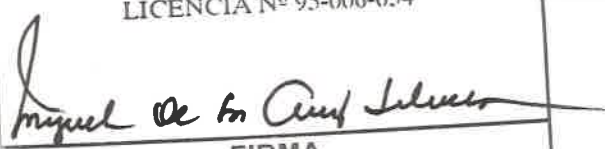
El sistema de lagunas será ajustado a las necesidades del tratamiento requerido para eliminación indicada. Estas, además del mantenimiento regular, la misma mantienen su función biológica mejorada por la reducción de carga orgánica, de sólidos y nutrientes causada en la fase anterior mediante el ordenamiento en serie de dos lagunas anaerobias y una aerobia. Requiere diseño detallado y simulación de remoción y crecimiento de micro organismos, así como otros factores de diseño no contemplados en el dimensionamiento.

La configuración está determinada por flujo laminar y zona de mezcla en flujo pistón. La pérdida de energía por el rozamiento del agua fluyendo causa un gradiente forzado de 15 cm a 60 cm en el diseño con las siguientes características. Para el caso en estudio, la pérdida de energía de diseño será de 15 cm considerando un menor gradiente y un tiempo de retención hidráulico más amplio para garantizar un tiempo mínimo para que se consuma el oxígeno disuelto. La configuración de las lagunas permite la reducción del Nitrógeno Amoniacal en el agua residual, en presencia de oxígeno en la destinada para operar en forma aerobia.

4.4. UNIDAD DE DESINFECCIÓN FINAL

Unidad hidráulica construida concreto a la salida de las lagunas integrando un sistema de cloración por goteo y por configuración constructiva establece un proceso de mezcla completa y contacto, para luego por el mismo proceso de agitación, liberar y oxidar los compuestos clorados. Se prevé una capacidad de de tratamiento de hasta 1 lps (3 unidades). Se selecciona con los siguientes parámetros:

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 95-006-054



FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

4.5. SISTEMA DE MANEJO DE SUBPRODUCTOS

El tratamiento de agua se complementa con la recuperación de sólidos del proceso y subproductos finales mediante la aplicación de medios mecánicos como sigue:

4.5.1. UNIDAD PARA ALMACENAMIENTO DE LODO ACUOSO

La unidad mecánica de espesado mediante prensado, con una capacidad de manejo total de 2 m³/día.

4.5.2. UNIDAD DESHIDRATADORA DE LODOS

La unidad estará encargada de la deshidratación de los lodos pre-espesos generados en el tratamiento. La unidad deshidratadora está diseñada con los siguientes parámetros:

Tabla No. 10
Parámetro de Diseño de la Unidad de Deshidratación de Lodos
Propuesta INAVASA

PARÁMETRO	VALOR	OBSERVACIÓN
Volumen total de lodo pre espeso (L/día)	2,000	Calculado.
Concentración SST lodo pre espeso (mg/L)	40.000	Pre espesamiento
Concentración SST lodo espeso (mg/L)	320.000	Placa de lodo espeso con porcentaje de humedad de 68%.
Volumen de lodo espeso generado (L/día)	2,000	Calculado.

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 95-006-054

Miguel De la Cruz Silvera

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

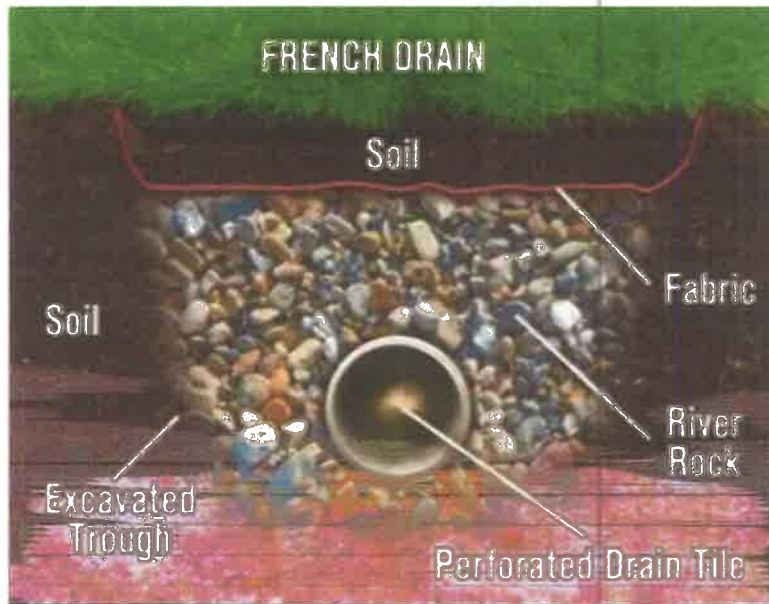
ANEXO # 4

RESPUESTA A PREGUNTA No. 4(b)

**MEDIDAS PARA EVITAR SEDIMENTACION
DE FUENTES HIDRICAS**

DRENAJE FRANCES

Los sistemas de drenaje francés son una forma sencilla y eficaz de canalizar el exceso de agua fuera de su propiedad, protegiendo el proyecto y su paisaje. Puede haber drenaje francés sin tuberías, pero este sistema es de zanja de grava. Vea los diagramas de drenaje francés a continuación.



KS

DESCRIPCION

B. Tejido filtrante

La tela filtrante, también conocida como tela para jardinería, tela de drenaje francés o geotextil, es un material permeable que envuelve la zanja llena de grava. Ayuda a evitar que la tierra y los desechos obstruyan el drenaje, al mismo tiempo que permite que el agua ingrese al sistema. Por lo general, es Terran 500 o 1000.

C. Tubo perforado

La tubería perforada es la columna vertebral del drenaje francés y transporta el agua lejos del área problemática. Las tuberías suelen estar hechas de PVC, con orificios o ranuras para permitir que el agua ingrese al sistema.

D. Elección de la ubicación adecuada

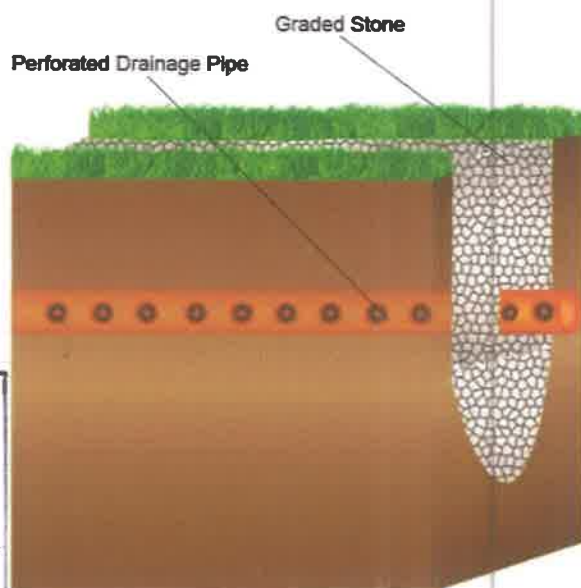
La ubicación ideal para un drenaje francés es a lo largo del perímetro del área problemática, con una pendiente suave que dirija el agua lejos de su propiedad.

E. Gradiente y profundidad del drenaje

La pendiente y la profundidad del desagüe son fundamentales para un flujo de agua eficiente. Generalmente se recomienda una pendiente de entre el 1 y el 2 %, con una profundidad que varía según el problema específico que se esté abordando.

F. Tamaño y configuración de la tubería

El tamaño y la disposición de la tubería perforada dependerán del volumen de agua que necesite manejar. Las tuberías más grandes pueden manejar más agua, pero también requieren una zanja más grande. Tenga en cuenta factores como el tipo de suelo, las precipitaciones y el tamaño del área que se va a drenar al seleccionar el tamaño y la disposición de la tubería.



Clarissa Edith Sinisterra Saavedra
INGENIERA ELECTROMECHANICA
 Licencia No. 99-024-028

Clarissa E. Sinisterra Saavedra
 FIRMA

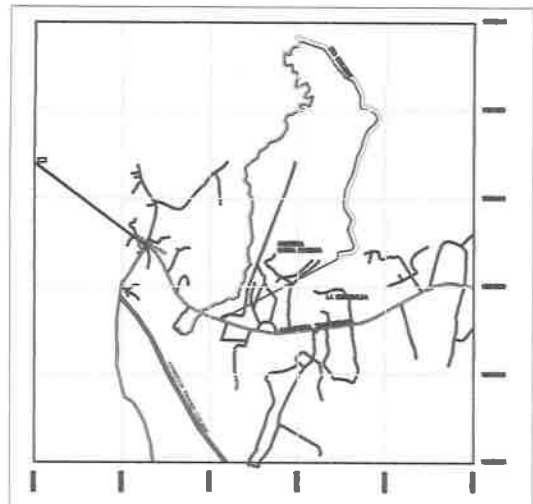
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Nacional de Ingenieros y Arquitectos

ESCALA GRAFICA

(METROS)

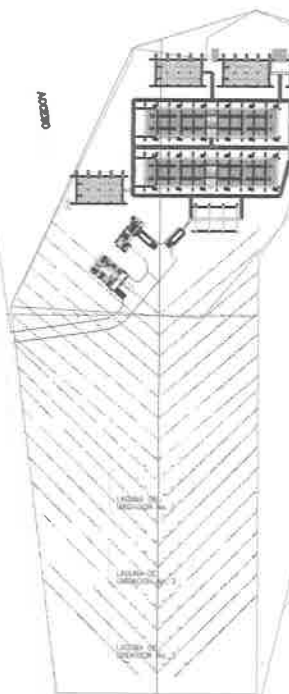


1 : 6000



AREA FORESTAL
AGROFORESTAL

BOSQUE
PROTEJIDO



Clarissa Edith Sinisterra Saez
INGENIERA ELECTROMECHANICA
Licencia No. 99-024-028

Clarissa E. Sinisterra S.
FIRMA

Ley 15 del 25 de Enero
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

REPUBLICA DE PANAMA

PROVINCIA : PANAMA DISTRITO : PANAMA
CORREG.: CHILIBE LUGAR: CHILIBE

PLANO REGISTRATIVO DE LA SENTENCIA N.º 85 DEL 27-12-2003 DEL TRIBUNAL PRIMERO CIVIL DEL PODER JUDICIAL DE PANAMA, INTERPUESTA A PROCESO NO CONTENCIOSO DE RESOLUCION Y ANULAMIENTO ENTRE LOS MUJERES CONCERNIDAS A LAS FOLIAS N.º 16391 TOMO 413 FOLIO 432 PROPIEDAD DE INVERSIONES AVOICOLAS AGROPECUARIAS S.A. Y LA FINCA N.º 4425 TOMO 208 FOLIO 282 PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO.

A-2008-04-0001.3002
REG. POP. JOSE NIEVES PURON
CERREJA 8-215-000
L.E. 90-304-008
FECHA: ABRIL 2020

ANEXO # 5
RESPUESTA A PREGUNTA No. 5(b)
ROSA DE LOS VIENTOS



*Calidad, Seguridad e Higiene Industrial,
Salud Ocupacional y Medio Ambiente*

RUC : 1707902-1-687920 DV.52

Villa Lucre, Calle No.16, Casa No.39 Tel. 393-8681 Tel. -Fax 393-8680



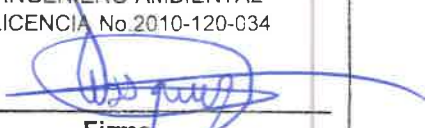
GRANJA PORCINA - INAVASA

ESTUDIO DIRECCIÓN E INTENSIDAD DE VIENTOS

(ROSA DE LOS VIENTOS)

ALCIDES J. VÁSQUEZ G.

INGENIERO AMBIENTAL
LICENCIA No.2010-120-034


Firma

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

OCTUBRE DE 2024

ESTUDIO DIRECCIÓN E INTENSIDAD DE VIENTOS

(ROSA DE LOS VIENTOS)

INAVASA

Corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá.

FECHA: 23 de octubre de 2024

TIPO DE INFORME: *Estimación de Dirección e Intensidad
de Vientos*

AUDITOR LÍDER: Alcides Vásquez

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene los resultados de la graficación de las determinaciones de intensidad y dirección de los vientos, basados en los datos de dirección de velocidad y dirección del viento recabados por la Estación: Tocumen (AAC), y publicados por Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).

El periodo de datos utilizados para la representación gráfica de los datos corresponde al año 2023.

2. OBJETIVO

- Realizar la representación gráfica de los datos de intensidad y dirección de los vientos, recabados por la estación: Tocumen (AAC), y publicados por Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA), para el periodo de datos del año 2023.

3. INTERPRETACIÓN

La rosa de los vientos para el estudio Granja Porcina – INAVASA, se definió utilizando los datos de la estación meteorológica del Aeropuerto Internacional de Tocumen. El período de datos comprende desde el 1 de enero al 31 de diciembre del año 2023.

La Rosa de los vientos muestra que 1.09% con velocidades entre 0 a 10 Km/h, un 45.99% de vientos oscilan entre 10 a 20 KM/h, 40.15% oscilan entre 20 a 30 Km/h, 7.30% aproximadamente con velocidades entre 30 a 40 Km/h, 2.55% de vientos oscilan entre 40 a 50 KM/h y 2.92% oscilan entre 50 Km/h o más.

En dirección norte con velocidades entre 20 a 30 Km/h se presentan un 14.60% y entre 30 a 40 Km/h un 5.47% aproximadamente. Además, se identifican velocidades entre 10 a 20 Km/h 10.22 % y 20 a 30 Km/h 10.95% aproximadamente, en dirección oeste.

ANEXOS

VELOCIDAD Y DIRECCIÓN DEL VIENTO

INSTITUTO DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DE PANAMÁ, (IMHPA)
TOCUMEN (AAC)

Viento Máximo Velocidad (Km/h) – Año 2023

mes día	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
1	22.2	25.9	25.9	27.8	18.5	18.5	16.7	16.7	16.6	12.9	12.9	22.2
2	24.7	33.3	S/D	29.6	22.2	25.9	14.8	16.7	18.5	12.9	14.8	S/D
3	S/D	18.5	S/D	33.3	20.4	18.5	18.5	S/D	22.2	20.3	12.9	11.1
4	33.3	33.3	S/D	25.9	22	20	12.9	22.2	14.8	16.6	16.7	16.7
5	25.9	27.7	22.2	29.6	25.9	16.6	12.9	22.2	12.9	16.7	14.8	18.5
6	22.2	22.2	22.2	29.6	S/D	16.6	44.4	18.5	31.4	11	16.6	22.2
7	12.9	25.9	S/D	24	30	16.7	14.8	18.5	31.5	14.8	11.1	33.3
8	24	24	18.5	22.2	26	16.7	14.8	14.8	13	14.8	22.2	22.2
9	20.3	24	22.2	25.9	15	20	12.9	20.3	12.9	15	24.1	22.2
10	18.5	14.8	18.5	24	43	16.7	20.3	18.5	18.5	9.3	20.3	13
11	27.8	22.2	18.5	26	18	18.5	20.4	16.7	S/D	16.7	15	16.6
12	25.9	50	16.7	22	18.5	185	22.2	11.1	16.7	18.5	18.5	14.8
13	S/D	27.7	18.5	18	16.7	14.8	S/D	25.9	11.1	14.8	18.5	22.2

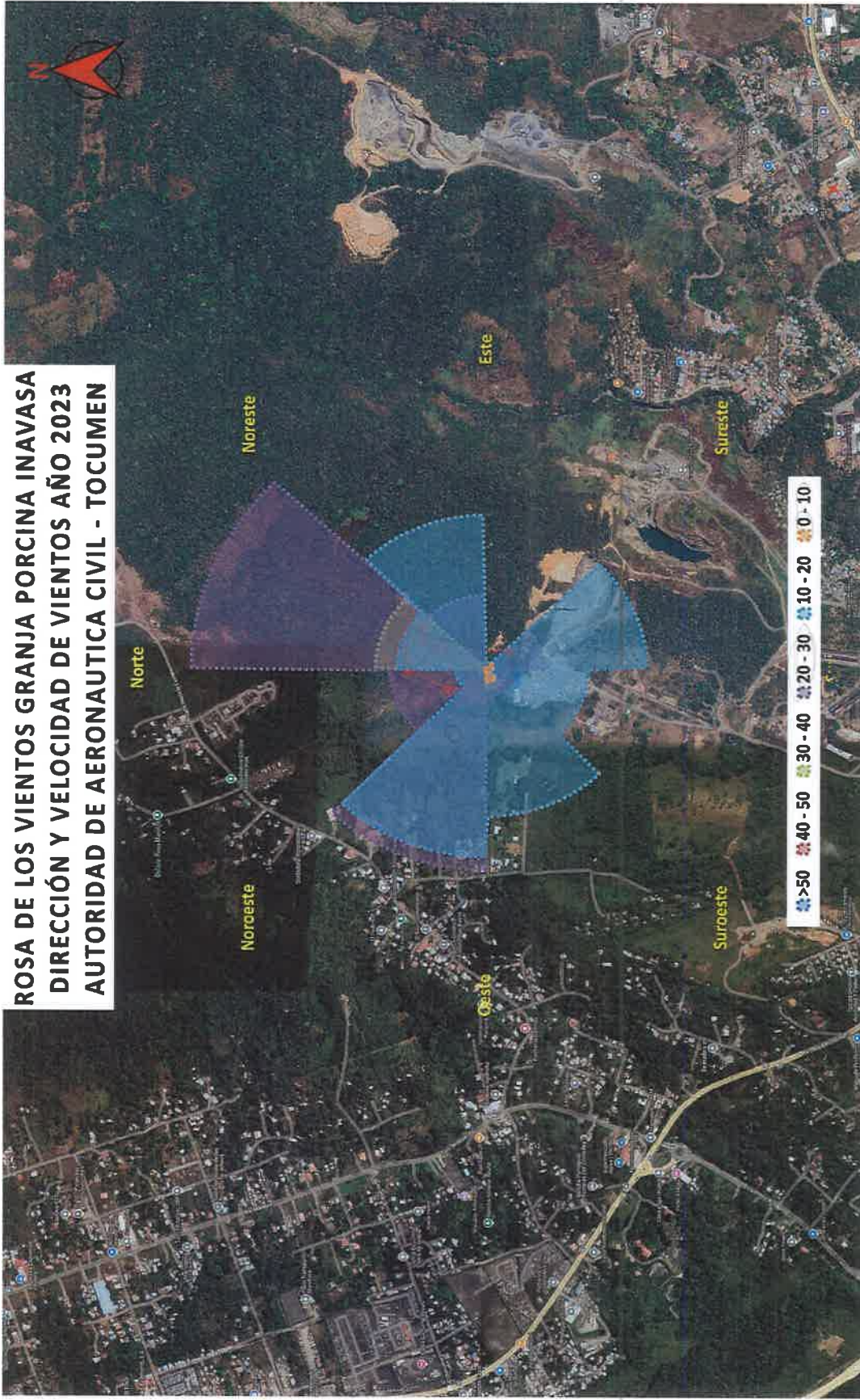
INSTITUTO DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DE PANAMÁ, (IMHPA)
TOCUMEN (AAC)

Dirección del viento predominante – Año 2023

mes día	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
1	Sur	Norte	Norte	Suroeste	Sur	Noreste	Variable	Sur	Suroeste	Oeste	Variable	Noreste
2	Variable	Norte	N/D	Oeste	Norte	Este	Suroeste	Variable	Variable	Oeste	Noreste	N/D
3	N/D	Variable	N/D	Norte	Norte	Suroeste	Oeste	N/D	Suroeste	Suroeste	Suroeste	Variable
4	Noreste	Norte	N/D	Norte	Oeste	Suroeste	Suroeste	Noroeste	Variable	Variable	Norte	Variable
5	Variable	Variable	Norte	Norte	Oeste	Suroeste	Suroeste	Norte	Variable	Norte	Suroeste	Noroeste
6	Variable	Variable	Variable	Norte	N/D	Sur	Oeste	Variable	Suroeste	Este	Variable	Norte
7	Variable	Variable	N/D	Norte	Norte	Variable	Variable	Suroeste	Suroeste	Calmo	Noreste	Norte
8	Noreste	Noroeste	Oeste	Variable	Oeste	Suroeste	Variable	Suroeste	Variable	Suroeste	Noreste	Norte
9	Variable	Noroeste	Norte	Noroeste	Oeste	Sur	Variable	Oeste	Variable	Noreste	Oeste	Norte
10	Variable	Variable	Norte	Noroeste	Oeste	Suroeste	Oeste	Oeste	Noroeste	Suroeste	Oeste	Suroeste
11	Suroeste	Variable	Sur	Norte	Sur	Calmo	Suroeste	Variable	N/D	Variable	Oeste	Noreste
12	Norte	Norte	Suroeste	Variable	Noroeste	Calmo	Oeste	Suroeste	Variable	Suroeste	Oeste	Oeste
13	N/D	Norte	Sur	Suroeste	Variable	Oeste	N/D	Oeste	Sur	Variable	Oeste	Norte

14	Oeste	Norte	Sureste	Norte	Oeste	Suroeste	N/D	Sur	Oeste	Noroeste	Suroeste	Variable
15	Noroeste	Norte	Sureste	Norte	Oeste	Norte	Oeste	Noroeste	Oeste	Noroeste	Oeste	Variable
16	Noroeste	Norte	Suroeste	Oeste	Oeste	N/D	Suroeste	Noroeste	Variable	Noroeste	Sureste	Variable
17	Variable	Norte	Noroeste	Sur	Sur	Norte	Oeste	Suroeste	Oeste	Norte	Variable	Oeste
18	Variable	Norte	Sur	Variable	Sureste	Variable	Variable	Sureste	N/D	Oeste	Variable	N/D
19	Norte	Norte	N/D	Norte	Norte	Suroeste	Noroeste	Oeste	N/D	Noroeste	Suroeste	Oeste
20	Noroeste	Norte	Oeste	Oeste	Oeste	Suroeste	N/D	N/D	N/D	Oeste	Noroeste	Oeste
21	Noroeste	Norte	Norte	Sur	Oeste	Variable	Suroeste	N/D	Noroeste	N/D	Sureste	N/D
22	Variable	Norte	Norte	Sureste	N/D	Oeste	Suroeste	Oeste	N/D	Sureste	Oeste	Oeste
23	Variable	Variable	Noroeste	Sur	Noroeste	Oeste	Suroeste	Variable	Noroeste	Sureste	N/D	Norte
24	Variable	Norte	Norte	Sureste	Noroeste	Oeste	Variable	N/D	Oeste	Noroeste	Calmo	Calmo
25	Norte	Norte	Sureste	Noroeste	Sureste	Oeste	Variable	Noroeste	Variable	Oeste	Oeste	Oeste
2	Variable	Norte	Norte	Oeste	Norte	Variable	Suroeste	N/D	N/D	Variable	Oeste	Oeste
27	Norte	Variable	Norte	Oeste	Sureste	Variable	N/D	Noroeste	Variable	Sureste	Noroeste	Noroeste
28	N/D	N/D	Norte	Sureste	Suroeste	Oeste	N/D	Noroeste	Sur	Sureste	Norte	Sur
29	Norte	N/D	Norte	Oeste	Norte	Norte	Noroeste	Sur	N/D	Norte	N/D	N/D
30	Variable	N/D	Norte	N/D	N/D	N/D	Oeste	Suroeste	Variable	N/D	Noroeste	Suroeste
31	Norte	N/D	Norte	N/D	Sureste	Noroeste	N/D	Variable	N/D	Sureste	N/D	Norte

ROSA DE LOS VIENTOS



5. CONSIDERACIONES FINALES

El producto final deberá cumplir con los parámetros del Reglamento Técnico COPANIT-DGNTI-35-2019 para poder ser descargadas al afluente del Quebrada Pedernal. Esta descarga deberá ser autorizada por el Ministerio de Ambiente para lo cual se deberá tramitar una licencia ambiental una vez sea aprobado este documento por el Ministerio de Salud y demás autoridades competentes hasta el nivel de Planos de Construcción.

Durante el proceso, la simulación de calidad de agua tratada (en cada fase) se muestra a continuación:

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 95-006-054

Miguel De la Cruz Silvera

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

Tabla No. 20
Parámetro de Calidad de Agua durante el Proceso de Tratamiento
Propuesta INAVASA

Parámetro	Afluente (mg/L)	Tratamiento preliminar - (mg/L)	Sistema lagunar (mg/L)
DBO₅	996	399	35.00
SST	942	94.2	18.00
Grasas y Aceites	90	-	3.25
DQO	3478	1392	77.98
Nitrógeno Total	524	262	7.26
Fosforo Total	27.4	8	1.91

MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA Nº 95-006-054

Miguel De La Cruz Silvera

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ING. MIGUEL DE LA CRUZ SILVERA
INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS, AGUA, SUELO Y AMBIENTE
Teléfonos: (507) 391-9379, (507) 391-9354; Telefax: (507) 391-9354
Correo Electrónico: info@mds-ideasa.com – www.mds-ideasa.com

ANEXO # 3

RESPUESTA A PREGUNTA No. 4(a)

ANÁLISIS DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011

e-mail: w wwts@hotmail.com
wwwtsa@cwpanama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024

1. DATOS DEL CLIENTE

Dirigido a:	Inversiones Avícolas Agropecuarias S.A. Correo: inversionesporcinas@hotmail.com	Solicitud:	Cotización Aprobada: No.0416-24.
Empresa:	Inversiones Avícolas Agropecuarias S.A. Agua Buena De Chilibre, Panamá.		Plan de muestreo: Colecta de tres (3) muestras simples en el sitio indicado por el cliente.

2. DATOS DE LA MUESTRA Y RESULTADOS

2.1 Recepción de Muestra No. 0683-24

Fecha de Colecta:	22/agosto/2024	Fuente:	Quebrada El Pedernal – Muestra #1
Fecha de Recepción:	22/agosto/2024	Sitio:	Quebrada El Pedernal – Muestra #1
Fecha de análisis:	22/agosto/2024 al 01/octubre/2024	Colectada por:	Juan Pablo Martínez / Geneva Parris
Tipo de Matriz:	Agua Continental	Coordenadas	E 653467.4 N 1009624.7
Tipo de Colecta:	Simple		
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio, con excepción de los parámetros pH, Temperatura, y Cloro Residual que fueron ensayados en campo al momento de la colecta de muestra. El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO-05 “colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras”.		

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No. 75
Coliformes Totales (α 35,0°C)	UFC/100mL	SM 9222 B	$3,3 \cdot 10^6$	$\pm 0,2 \cdot 10^6$	NA
pH@26,1°C	Unidades	SM 4500-H ⁺ B	7,39	$\pm 0,05$	6,5 – 8,5
Temperatura	°C	SM 2550 B	26,1	$\pm 0,2$	± 3 TN.
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
DBO ₅	mgO ₂ /L	SM 5210 B	8,8	$\pm 0,4$	3 - 5
DQO	mgO ₂ /L	SM 5220 C	< 40	NA	NA
Fósforo	mgP/L	HACH 8190	3,0	$\pm 0,1$	NA
Cloro Residual Libre	mgCl ₂ /L	SM 4500-Cl G	< 0,08	NA	NA
Surfactantes	mgSAAM/L	SM 5540 C	< 0,15	NA	< 1
Sólidos Suspendidos	mg/L	SM 2540 D	120	± 3	< 50
Nitrógeno Total▶	mgN _T /L	SM 4500 N C/ HACH 10208	8,70	$\pm 0,02$	NA

Condiciones ambientales del laboratorio:
Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%

Clave:

UFC: Unidades Formadoras de Colonias.

SAAM: Surfactantes Activos en Azul de Metileno.

U: Incertidumbre expandida con un factor $K = 2$ que corresponde a un nivel de confianza de 95%.

NA: No Aplica

SM: “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2022”

▶ Parámetro sub-contratado al laboratorio Envirolab.

° Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de junio del 2008): “Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo”

Calle III este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011

e-mail: w wwts@hotmail.com

wwwtsa@cwpanama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024

2.2 Recepción de Muestra No. 0684-24

Fecha de Colecta:	22/agosto/2024	Fuente:	Quebrada Sin Nombre – Muestra #2
Fecha de Recepción:	22/agosto/2024	Sítio:	Quebrada Sin Nombre – Muestra #2
Fecha de análisis:	22/agosto/2024 al 04/octubre/2024	Colectada por:	Juan Pablo Martínez / Geneva Parris
Tipo de Matriz:	Agua Continental	Coordenadas	E 653642.1 N 1010436
Tipo de Colecta:	Simple		
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio, con excepción de los parámetros pH, Temperatura, y Cloro Residual que fueron ensayados en campo al momento de la colecta de muestra. El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO-05 “colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras”.		

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No. 75
Coliformes Totales (a 35,0°C)	UFC/100mL	SM 9222 B	1,3•10 ⁶	±0,9•10 ⁵	NA
pH@26,3°C	Unidades	SM 4500-H ⁺ B	7,39	±0,05	6,5 – 8,5
Temperatura	°C	SM 2550 B	26,3	±0,2	±3 TN.
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
DBO ₅	mgO ₂ /L	SM 5210 B	< 2	NA	3 - 5
DQO	mgO ₂ /L	SM 5220 C	40,0	±1,6	NA
Fósforo	mgP/L	HACH 8190	0,12	±0,01	NA
Cloro Residual Libre	mgCl ₂ /L	SM 4500-Cl G	0,10	±0,04	NA
Surfactantes	mgSAAM/L	SM 5540 C	< 0,15	NA	< 1
Sólidos Suspendidos	mg/L	SM 2540 D	12,0	±1,3	< 50
Nitrógeno Total▶	mgN _T /L	SM 4500 N C/ HACH 10208	1,80	±0,02	NA

Condiciones ambientales del laboratorio:

Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%

Clave:

UFC: Unidades Formadoras de Colonias.

SAAM: Surfactantes Activos en Azul de Metileno.

U: Incertidumbre expandida con un factor $K = 2$ que corresponde a un nivel de confianza de 95%.

NA: No Aplica

SM: “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2022”

▶ Parámetro sub-centratado al laboratorio Envirolab.

° Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de junio del 2008): “Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo”.

Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 – 6712 / 6919 – 9011

e-mail: w wwts@hotmail.com
wwwtsa@cwpanama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024

2.3 Recepción de Muestra No. 0685-24

Fecha de Colecta:	22/agosto/2024	Fuente:	Drenaje Pluvial – Muestra #3
Fecha de Recepción:	22/agosto/2024	Sitio:	Drenaje Pluvial – Muestra #3
Fecha de análisis:	22/agosto/2024 al 04/octubre/2024	Colectada por:	Juan Pablo Martínez / Geneva Parris
Tipo de Matriz:	Agua Continental	Coordenadas	E 653467.4
Tipo de Colecta:	Simple	N 1009624.7	
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio, con excepción de los parámetros pH, Temperatura, y Cloro Residual que fueron ensayados en campo al momento de la colecta de muestra. El muestreo se realizó de acuerdo al procedimiento interno PO-05 “colecta, identificación, preservación, almacenamiento y transporte de muestras”.		

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No.75
Coliformes Totales (α 35,0°C)	UFC/100mL	SM 9222 B	$1,3 \cdot 10^6$	$\pm 0,9 \cdot 10^5$	NA
pH@26,3°C	Unidades	SM 4500-H ⁺ B	7,39	$\pm 0,05$	6,5 – 8,5
Temperatura	°C	SM 2550 B	26,3	$\pm 0,2$	± 3 TN.
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
DBO ₅	mgO ₂ /L	SM 5210 B	< 2	NA	3 – 5
DQO	mgO ₂ /L	SM 5220 C	40,0	$\pm 1,6$	NA
Fósforo	mgP/L	HACH 8190	0,12	$\pm 0,01$	NA
Cloro Residual Libre	mgCl ₂ /L	SM 4500-Cl G	0,10	$\pm 0,04$	NA
Surfactantes	mgSAAM/L	SM 5540 C	< 0,15	NA	< 1
Sólidos Suspendidos	mg/L	SM 2540 D	12,0	$\pm 1,3$	< 50
Nitrógeno Total▶	mgN _T /L	SM 4500 N C/ HACH 10208	1,40	$\pm 0,02$	NA

Condiciones ambientales del laboratorio:

Temperatura: 23 $\pm$ 5°C / Humedad: 50 $\pm$ 8%

Clave:

UFC: Unidades Formadoras de Colonias.

SAAM: Surfactantes Activos en Azul de Metileno.

U: Incertidumbre expandida con un factor $K = 2$ que corresponde a un nivel de confianza de 95%.

NA: No Aplica

SM: “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 24th Edition, 2022”

▶ Parámetro sub-contratado al laboratorio Envirolab.

^δ Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de junio del 2008): “Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo”.



WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.



257

Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011

e-mail: w_wwts@hotmail.com
wwwtsa@cwpanama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024

3.2. Solicitud de análisis subcontratado - Resultados



Calle 111 Este Los Pinos, casa 9A
Corregimiento de Parque Lefevre
Teléfono: (507) 214-6712
Fax: (507) 214-4501
e-mail: wwwtsa@cwpanama.net
R.U.C. 1236290-1-590012 DV12

SOLICITUD DE ANÁLISIS SUBCONTRATADO

SASC_0066-24

Laboratorio sub-contratado: EnviroLab

fecha de entrega: 6-09-24

hora de entrega: _____

** Estándar **

Codificación de la muestra	Envase entregado	Descripción de la Solicitud de análisis
0683-24	Plástico, 1000ml H ₂ SO ₄	A Continental, N-total "simple"
0684-24	Plástico, 1000ml H ₂ SO ₄	A Continental, N-total "simple"
0685-24	Plástico, 1000ml H ₂ SO ₄	A Continental, N-total "simple"

Indicaciones de Reporte

Hacer referencia a la numeración de esta solicitud.

Dirigir reporte a: Water & Wastewater Treatment, S.A.

Enviar reporte a: wwwtsa@cwpanama.net

Distribución de resultados: Resultados por separado.

Observaciones: _____

entregado por:

[Firma]
firma

recibido por:

[Firma]
firma

FO-42v4

Calle III este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-I-590012 DV 12

Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011

e-mail: w_wwts@hotmail.com
wwwtsa@cwpanama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024

EnvirLAB

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	08144-24
Nombre de la Muestra	0683-24
Coordenadas	N.A.

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Nitrógeno Total	N	mg/L	HACH 10208	8,70	±0,02	0,05	N.A.

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirlabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2)
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación
- N.A.: No Aplica
- N.M.: No medido.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado)
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIRLAB, S.A.

Sección 4: Conclusión

- Se realizó el análisis de una (1) muestra de agua superficial.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
No Aplica. El cliente recolectó la muestra.		

REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024
EnvirLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional


Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	08145-24
Nombre de la Muestra	0684-24
Coordenadas	N.A.

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Nitrógeno Total	N	mg/L	HACH 10208	1,80	±0,02	0,50	N.A.

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2)
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación
- N.A.: No Aplica
- N.M.: No medido.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado)
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.

Sección 4: Conclusión

- Se realizó el análisis de una (1) muestra de agua superficial.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
No Aplica. El cliente recolectó la muestra.		

Calle III este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-I-590012 DV 12

Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011

e-mail: w_wwts@hotmail.com
wwwtsa@cwpanama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024

EnvirLAB

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	08146-24
Nombre de la Muestra	0685-24
Coordenadas	N.A.

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Nitrógeno Total	N	mg/L	HACH 10208	1,40	±0,02	0,50	N.A.

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede utilizar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2)
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación
- N.A.: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente. concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado)
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.

Sección 4: Conclusión

- Se realizó el análisis de una (1) muestra de agua superficial.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
No Aplica. El cliente recolectó la muestra.		

Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011

e-mail: w wwts@hotmail.com

wwwtsa@cwpanama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024

3.3. Fotos del muestreo en sitio

Quebrada El Pedernal – Muestra #1



Quebrada Sin Nombre – Muestra #2



Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011

e-mail: w wwts@hotmail.com

wwwtsa@cwpanama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0398-24

Fecha de emisión: 10 de octubre, 2024

Drenaje Pluvial – Muestra #3



4. REVISADO Y APROBADO POR:

Firma:

Jorge De Obaldia

Firma:

Darla Carrillo

Lic. Jorge de Obaldia Quintero
Químico

Lic. Jorge De Obaldia
Químico
Ced. 8-813-1045
Idoneidad No. 0534

Lic. Darla D. Carrillo O.
Microbióloga

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Darla D. Carrillo O.
C.T. Idoneidad Nº 1844

Este reporte NO DEBE ser reproducido de manera parcial para evitar que sea interpretado fuera de contexto. Cualquier reproducción del original firmado de este reporte contará con el aval de WWTSA solamente si media autorización escrita expresa.

FIN DE REPORTE

Documento en formato digital (cd)

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 26 de septiembre de 2024
DEIA-DEEIA-AC-0131-2609-2024

Señor
CESAR VALLARINO SCHNEEBERGER
Apoderado Legal
INVERSIONES AVICOLAS AGROPECAUARIAS, S.A.
E. S. D.

MIAMBIENTE
Hoy: 02 de Octubre de 2024
Siendo las 3:00 de la tarde
notifique por escrito a Cesar Vallarino
Schneeburger de la presente
documentación Segúnd. Inf. Ambiental
Notificador Fictel González Notificado

Respetado Señor Vallarino:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 agosto de 2011, le solicitamos la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”** a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, que consiste en lo siguiente:

1. La Dirección de Política Ambiental (DIPA), mediante **Nota DIPA-214-2024**, solicita lo siguiente:
 - “El beneficio neto actualizado del proyecto es inferior al costo neto actualizado. Esto sugiere realizar una revisión completa del valor monetario estima o para cada impacto positivo y negativo del proyecto, ya que puede haber una sobrestimación de los beneficios o una sobrestimación de los costos. También se recomienda verificar la distribución de los beneficios y costos en el horizonte de tiempo del análisis económico, tomando en cuenta el cronograma de ejecución del proyecto ubicado en las páginas 55 a 58 del Estudio de Impacto Ambiental.
 - Observamos que el valor monetario de 6 de los impactos ambientales y el costo de gestión ambiental, fueron transcritos o incorporados al Flujo de Fondos con una cifra diferente a la estimada originalmente el procedimiento de valoración descrito.
 - Consideramos que el procedimiento utilizado en la valoración monetaria del impacto “Incremento en los niveles de escorrentía superficial en el sitio” no es el apropiado, ya que la escorrentía está poco asociada con afectación a la salud”.
2. La Autoridad del Canal de Panamá (ACP), mediante **Nota 2023EsIA112-02-01**, reitera los siguientes comentarios:

- “Se deberá presentar los cálculos técnicos sanitarios que garanticen el cumplimiento de los parámetros de calidad de agua acorde al CIIU 0144 cría de ganado porcino, como especifica la Norma DGNTI-COPANIT-35-2019.
- La descripción del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales no especifica metodología de recubrimiento (geomembrana) de las tinajas, para evitar la infiltración hacia las aguas subterráneas, esto debe ser incluido. Indicar cuál será el método utilizado para prevenir la infiltración hacia las aguas subterráneas.
- La empresa no cuenta con permiso de extracción de agua, el que está vencido desde noviembre de 2017 (Contrato AGUA 13-007) y no ha sido renovado en ACP, solicitado también en la última nota 2023AP062, enviada el 18 de mayo de 2023, numeral 11 donde se le indica tramitar dicho permiso. Mediante correo electrónico el 23 de marzo de 2020 se le solicitó al señor Juan Carlos Pérez, administrador de la empresa, el certificado de propiedad del Registro Público para continuar con el proceso de la solicitud el cual a la fecha no ha sido entregado. Se requiere que el promotor legalice la extracción que realiza al recurso hídrico en la cuenca del canal.
- La respuesta del promotor es anexar una memoria de cálculo sellada por un profesional idóneo en Arquitectura. Esta no es la especialidad, a la luz de la Ley 15 del 26 de enero de 1959, idóneo para responsabilizarse por la memoria de cálculos de este sistema. Tampoco se garantiza con el sistema propuesto que la descarga de un efluente que cumpla con la normativa vigente”.

Aunado a lo anterior se solicita:

- a. Indicar si las lagunas de oxidación tendrán la capacidad para tratar las aguas en caso de precipitaciones máximas o cualquier otro imprevisto, tomando en consideración los caudales presentados.
- b. Presentar las medidas de mitigación en caso de desbordamiento de las lagunas de oxidación por exceso de lluvias u otra eventualidad y cómo se manejarán las aguas ante posibilidad de rebose.
- c. Presentar un Plan de Contingencia a aplicar en el sistema de tratamiento de aguas residuales en caso de que se presenten fallas.
- d. Presentar prueba de percolación del suelo firmado por un profesional idóneo donde se establezca que el suelo cuenta con la capacidad para manejar el volumen de las aguas tratadas.
- e. Indicar que alternativa se propone en caso de que los suelos estén saturados.
- f. Indicar la periodicidad de limpieza y mantenimiento de las lagunas de oxidación.
- g. Aclarar cómo se abastecerá de agua potable el proyecto.

Nota: Presentar la memoria técnica del sistema de tratamiento de aguas residuales (original o copia notariada).

3. En respuesta a la pregunta 5, de la primera información aclaratoria al EsIA, referente a la instalación de los silos para el almacenamiento de alimento, en la cual se indica que: *“Cada Galera contará con (1) un silo de almacenamiento del alimento, ubicado cerca de la entrada a la galera...”*. Considerando la cantidad de galeras mencionadas y las características propias del proyecto se solicita:
 - a) Indicar medidas preventivas para minimizar la presencia de organismos nocivos (insectos, roedores y parásitos).
4. En respuesta a la pregunta 16 (b), de la primera información aclaratoria al EsIA, donde se solicita presentar informe de Análisis de Calidad de Agua, se señala lo siguiente: *“se realizó muestreo de calidad de agua de la Quebrada Pedernal, en la Sección de Anexos de este Informe Complementario, se presenta la Cadena de Custodia proporcionada por el Laboratorio WWT Acreditado por CNA, solo que los resultados estarán listos para dentro de 3 semanas, según explicó el personal del Laboratorio [...]”*. Considerando que en la sección de anexos se presentan copias de la cadena de custodia de las muestras de agua, y ya transcurrieron las 3 semanas señaladas, se reitera lo siguiente:
 - a. Presentar informe (original o copia notariada) de análisis de calidad de agua de la quebrada El Pedernal, quebrada sin nombre y del drenaje pluvial realizado por un laboratorio avalado con el Concejo Nacional de Acreditación (CNA).
 - b. Presentar medidas de mitigación para la no afectación por sedimentación de las fuentes hídricas y drenajes pluviales cercanos al proyecto.
5. En la página 151 del EsIA, punto **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental**, señala dentro de sus medidas de mitigación: *“Realizar siembra de barreras vivas en alrededores de galeras para control de olores...”*. Aunado a lo anterior en la página 111 del EsIA, punto **8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)**, Cuadro 8.10 comentarios adicionales acerca del desarrollo del proyecto, indica dentro de los impactos negativos que: *“Afectará la calidad de vida de las personas, generadas por la contaminación ambiental del aire por los olores...”*. Considerando las características propias del proyecto (Industria Molesta) y tomando como referencia lo establecido en el Decreto Ejecutivo 71 de 26 de febrero de 1964 *“Por el cual se aprueba el reglamento sobre ubicación de industrias que constituyen peligros o molestias públicas y condiciones sanitarias mínimas que deben llenar las mismas”*, se solicita:

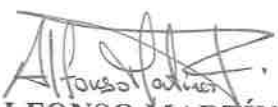
847

- a. Presentar la distancia de las residencias más cercanas al polígono del proyecto, tomando en cuenta lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 71 de 26 de febrero de 1964.
- b. Presentar la rosa de los vientos, a fin de verificar que los poblados no se verán afectados por los malos olores.

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

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

Atentamente,


ALFONSO MARTÍNEZ R.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental, encargado.



AM/AMC/amm/mm
amm amm mm.



Panamá, 30 de septiembre de 2024

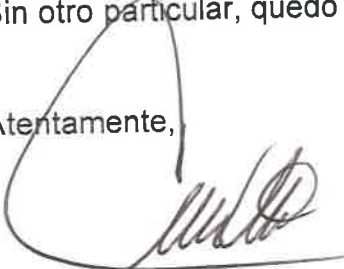
SEÑORES
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.
500-0883

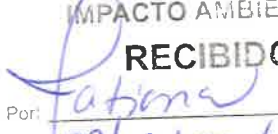
Respetados Señores:

Por este medio Yo, CESAR VALLARINO SCHNEEBERGER, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-321-26, en calidad de Apoderado Legal de la Empresa INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A. (INAVASA), me notifico por escrito de la Nota de Información Aclaratoria DEIA-DEEIA-0131-2609-2024, mediante la cual se solicita Segunda Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto "Reubicación De Galeras De Reproducción Para Cumplimiento Del PAMA De La Empresa INAVASA" a desarrollarse en corregimiento de Chilibre distrito y provincia de Panamá, y autorizo al Sr. Fidel Alberto González Batista con cédula de identidad personal No. 8-455-407, para que en mi nombre retire la Nota de Información antes descrita.

Sin otro particular, quedo de usted

Atentamente,


SR. CESAR VALLARINO SCHNEEBERGER
Apoderado Legal
Cédula: 8-321-26
Tel. 216-6011

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	
Fecha:	02/10/2024
Hora:	3:06 pm

Yo, Mgtr. ANAYANSY JOVANE CUBILLA,
Notaria Pública Undécima del Circuito de Panamá,
con cédula de identidad personal N° 4-201-226.


CERTIFICO
Que ha solicitud de Fidel A. Gonzalez Bon C.I.P. 8-455-407,
hemos cotejado la firma en este documento con la copia de cédula y/o pasaporte a
nosotros presentada y a nuestro parecer son iguales, por lo que, se procede con la debida
autenticación. La Notaria no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento.
Art. 1739 C.C.
Panamá,

OCT 01 2024


Testigo


Testigo

Mgtr. ANAYANSY JOVANE CUBILLA
Notaria Undécima del Circuito de Panamá



245

 REPÚBLICA DE PANAMÁ
DOCUMENTO DE IDENTIDAD



**Fidel Alberto
Gonzalez Batista**
NOMBRE USUAL

FECHA DE NACIMIENTO: 31-oct-1973
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+ 
EXPIRA: 06-jul-2023 EXPIRA: 06-jul-2038



8-455-407

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ NORTE
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DRPN-284-2024

PARA: Graciela Palacios
Directora Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: 
Ing. Pedro Garay
Director Regional



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

FECHA: 18 de septiembre de 2024

Adjuntamos respuesta **MEMORANDO-DEEIA-0592-0209-2024**, ha sido revisada la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto "**REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA**", a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

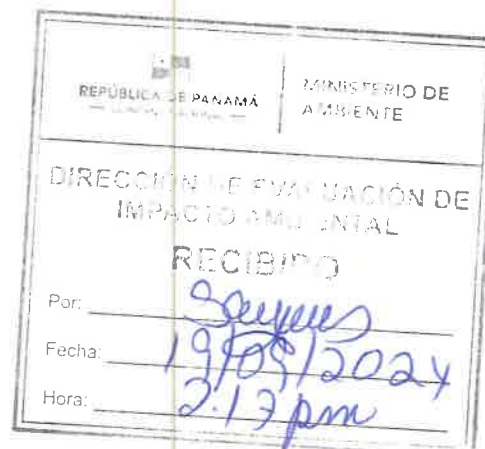
Hemos verificado las respuestas presentadas por la promotora **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**", al respecto le informamos que la respuesta aportada por la promotora es aceptable, para la Sección de Evaluación de Estudios de Impactos Ambiental.

Sin otro particular nos suscribimos.

Atentamente,

PEDRO GARAY
Director Regional de Panamá Norte

PG/GV



Admiso
Evaluación 243
Verificado
11/9/24

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0592-0209-2024

PARA: **PEDRO GARAY**
Director de la Regional de MiAMBIENTE – Panamá Norte

DE: 
GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.



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

FECHA: 02 de septiembre 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, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito Panamá y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

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

Nº de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

GPS/IR/amm/jg
se amm


11/9/24
2:46 PM



Por: 
FECHA: 9/9/2024 2:35 pm.

242

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

MINISTERIO DE
AMBIENTE

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE
EVALUACIÓN DE ESTUDIO
DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: *Marielis Monge*
Fecha: 12-09-24
Hora: 2:18 p.m.

MEMORANDO - DIAM - 1512 - 2024

PARA: GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

DE: ALEX O. DE GRACIA C.
Director de Información Ambiental

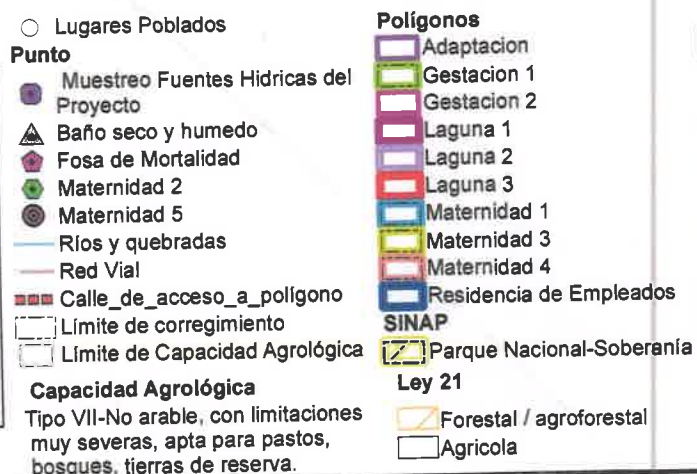
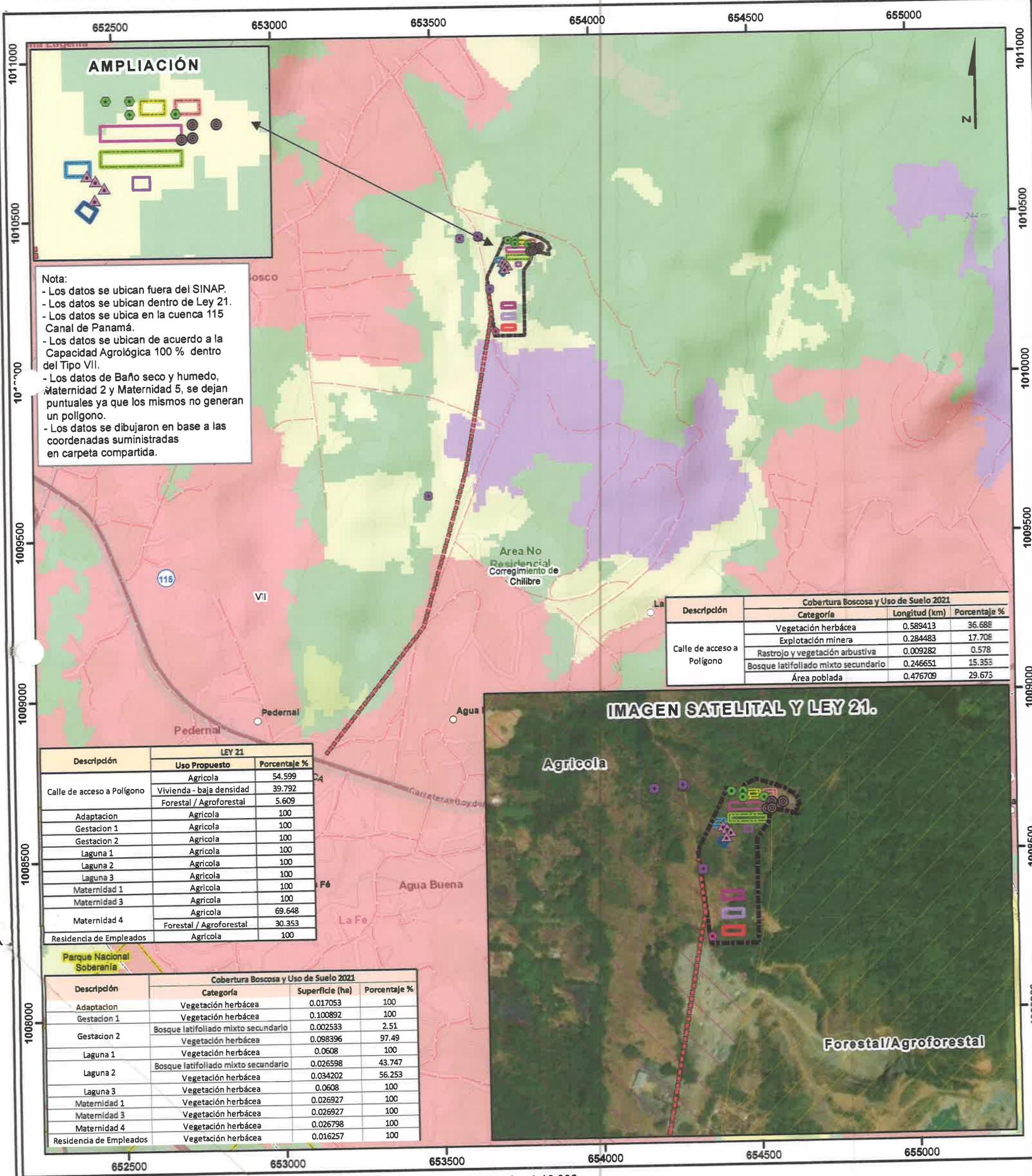
ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 12 de septiembre de 2024

En atención al memorando- DEEIA-0592-0209-2024-Seguimiento-DEEIA-0326-0505-2023, donde solicita generar una cartografía que permita determinar la ubicación de las coordenadas del proyecto y todos sus componentes, correspondiente a la respuesta de la primera información al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "REUBICACIÓN DE GALERA DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA", le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Puntos	Baño seco y húmedo, Maternidad 2 y Maternidad 5, Muestreo Fuentes Hídricas del Proyecto, Fosa de mortalidad.
Calle de acceso a Polígono	1km + 606.537 m
Adaptación	0ha + 0170.53 m ²
Gestación 1	0ha + 1,008.92 m ²
Gestación 2	0ha + 1,009.29 m ²
Laguna 1	0ha + 0608.00 m ²
Laguna 2	0ha + 0608.00 m ²
Laguna 3	0ha + 0608.00 m ²
Maternidad 1	0ha + 0269.27 m ²
Maternidad 3	0ha + 0269.27 m ²
Maternidad 4	0ha + 0267.98 m ²
Residencia de Empleados	0ha + 0162.57 m ²
División Política Administrativa	Provincia: Panamá
	Distrito: Panamá.
	Corregimiento: Chilibre.
Cobertura Boscosa y Uso de Suelo, año 2021	Bosque latifoliado mixto secundario, Área poblada, Rastrojo y vegetación arbustiva, Vegetación herbácea, Explotación minera.
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: VII.
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP.

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



10 de septiembre de 2024

Licenciada
Itzy Rovira
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente

Estimada licenciada Rovira:

En atención a la nota DEEIA-UAS-0158-0209-2024, del 2 de septiembre de 2024, relacionado a la revisión de la primera información aclaratoria de evaluación al EsIA, Categoría II del proyecto denominado "Reubicación de Galeras de Reproducción para el Cumplimiento del PAMA de la Empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias S. A. (INAVASA)"; ubicado en el corregimiento de Chilibre, en la provincia y distrito de Panamá, cuyo promotor es Inversiones Avícolas Agropecuarias S. A.

Le reiteramos nuestros comentarios realizados a la revisión de la primera información aclaratoria de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental:

- Se deberá presentar los cálculos técnicos sanitarios que garanticen el cumplimiento de los parámetros de calidad de agua acorde al CIU 0144 cría de ganado porcino, como especifica la Norma DGNTI-COPANIT-35-2019.
La respuesta del promotor es anexar una memoria de cálculo sellada por un profesional idóneo en Arquitectura. Esta no es la especialidad, a la luz de la Ley 15 del 26 de enero de 1959, idónea para responsabilizarse por la memoria de cálculos de este sistema. Tampoco se garantiza con el sistema propuesto que la descarga de un efluente que cumpla con la norma vigente.
- La descripción del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales no especifica metodología de recubrimiento (geomembrana) de las tinajas, para evitar la infiltración hacia las aguas subterráneas, esto debe ser incluido.
La respuesta del promotor indica que no se contempla el uso de geomembrana, favor indicar cual será el método utilizado para prevenir la infiltración hacia las aguas subterráneas. Una tasa de filtración alta en este tipo de tratamiento se convierte en una descarga al subsuelo, lo cual está prohibido por Ley.



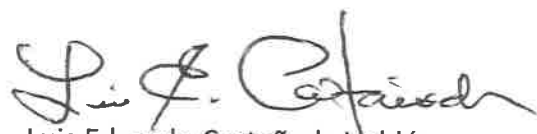
- La nueva ubicación propuesta se encuentra entre dos afluentes que alimentan la quebrada Pedernal, que a su vez alimenta el río Chilibre que desemboca en el río Chagres; todos estos, recursos hídricos importantes para el Canal de Panamá.
- La empresa no cuenta con permiso de extracción de agua, el que está vencido desde noviembre de 2017 (Contrato AGUA 13-007) y no ha sido renovado en ACP, solicitado también en la última nota 2023AP062, enviada el 18 de mayo de 2023, numeral 11 donde se le indica tramitar dicho permiso.

La respuesta del promotor indica que el 12 de noviembre de 2019 presentó solicitud de renovación del Contrato de extracción de agua en la ACP, sin embargo, mediante correo electrónico del 23 de marzo de 2020 se le solicitó al señor Juan Carlos Pérez, administrador de la empresa, el certificado de propiedad del Registro Público para continuar con el proceso de la solicitud el cual a la fecha no ha sido entregado. Se requiere que el promotor legalice la extracción que realiza al recurso hídrico en la cuenca del Canal.

Por lo anteriormente indicado no recomendamos la aprobación de este EsIA ante tanto el promotor no se ajuste a lo que requiere la Ley.

De requerir más información, puede comunicarse con Luis Castañeda, gerente (e) de la Unidad de Cumplimiento Ambiental, al teléfono 276-2370 o correo electrónico TKAlie@pancanal.com.

Atentamente,



Luis Eduardo Castañeda Valdés

Gerente (encargado)

Unidad de Cumplimiento Ambiental

Vicepresidencia de Administración del Recurso Hídrico (HI)

AMM 238

Panamá, 05 de septiembre de 2024
DIPA - 214 - 2024

Ingeniera
Graciela Palacios
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental
En su despacho

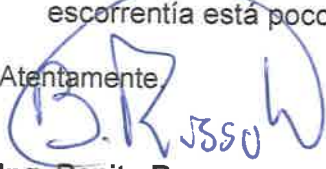
Ingeniera Palacios:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0592-0209-2024, ha sido revisada la primera información aclaratoria sobre el capítulo 11 de ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **"REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

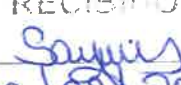
Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 11 de mayo del 2023, mediante la nota DIPA-152-2023¹. Sin embargo, los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan por debajo del nivel requerido para ser aceptados. A continuación, presentamos nuestros comentarios y recomendaciones:

- El beneficio neto actualizado del proyecto es inferior al costo neto actualizado. Esto sugiere realizar una revisión completa del valor monetario estimado para cada impacto positivo y negativo del proyecto, ya que puede haber una subestimación de los beneficios o una sobrestimación de los costos. También se recomienda verificar la distribución de los beneficios y costos en el horizonte de tiempo del análisis económico, tomando en cuenta el cronograma de ejecución del proyecto ubicado en las páginas 55 a 58 del Estudio de Impacto Ambiental.
- Observamos que el valor monetario de 6 de los impactos ambientales y el costo de gestión ambiental, fueron transcritos o incorporados al Flujo de Fondos con una cifra diferente a la estimada originalmente el procedimiento de valoración descrito.
- Consideramos que el procedimiento utilizado en la valoración monetaria del impacto "Incremento en los niveles de escorrentía superficial en el sitio" no es apropiado, ya que la escorrentía está poco asociada con afectación a la salud.

Atentamente


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



REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
RECIBIDO		
Por:		
Fecha:	09/09/2024	
Hora:	10:45 am	

¹ Por error esta nota fue numerada DIPA-152-2022.

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0592-0209-2024

PARA: BENITO RUSSO
Director de Política Ambiental

DE: *Graciela Palacios*
GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

FECHA: 02 de septiembre 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, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito Panamá y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

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

Nº de expediente: DEIA-II-AC-112-2023

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

GPS/IR/amm/jg
je amm

MIAMBIENTE DIPA

RECIBIDO POR: *J. Balle*

3/SEP/24 10:22AM

Dr. Benito Russo:
Favor atender
Gracias much

B. Russo
3/9/2024

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0592-0209-2024

PARA: **PEDRO GARAY**
Director de la Regional de MiAMBIENTE – Panamá Norte

DE: *Graciela Palacios*
GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.



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

FECHA: 02 de septiembre 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, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito Panamá y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

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

Nº de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

GPS/IR/amm/jg
se amm

RECEBIDO
Por: *[Firma]*
Fecha: *9/9/2024* *2:35 p.m.*

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

R

Panamá, 02 de septiembre de 2024
DEIA-DEEIA-UAS-0158-0209-2024

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

Autoridad del Canal de Panamá
División de Ambiente

RECIBIDO
Por: R. Fuentes
Fecha: 3-Sep-24 Hora: 14:31

Respetada Ingeniero Castañeda:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la solicitud de la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito Panamá y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

Solicitamos su opinión técnica respecto, a lo indicado el EsIA, particularmente lo concerniente, al artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 de 24 de agosto de 2009, en cuanto a los contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental según su Categoría y otros aspectos técnicos que se encuentren dentro de su área de competencia.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9 del referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia le agradecemos emitir su informe técnico.

Nº de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ITZY ROVIRA

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

IR/amm/jg
amm

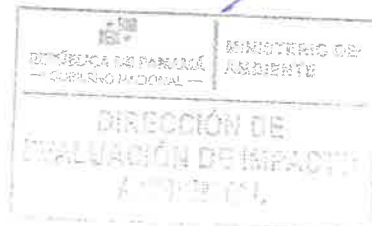


DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0592-0209-2024

PARA: BENITO RUSSO
Director de Política Ambiental

DE: 
GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.



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

FECHA: 02 de septiembre 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, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito Panamá y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

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

Nº de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

GPS/IR/amm/jg
je amm

MIAMBIENTE DIPA

RECIBIDO POR: 

3/SEP/24 10:22AM

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0592-0209-2024

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

DE: 
GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

FECHA: 02 de septiembre de 2024

En seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0326-0505-2023**, le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación de las coordenadas del proyecto y todos sus componentes, correspondiente a la respuesta de la primera información al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Topografía, Áreas protegidas e Imagen Satelital.

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

Agradecemos emitir sus comentarios, según 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-AC-112-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

GPS/IR/amm/jg
je amm





INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.

Teléfonos: 216-6011 - 216-6037 - Fax: 216-6016 - Apartado 43, Zona 15 República de Panamá

Panamá, 19 de agosto de 2024

**SEÑORES
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. M.**

Fatima
DEIA

AMBIENTE
30/AGO/2024 3:20PM

Respetados Señores:

En seguimiento al proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto “REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”, ubicado en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, cuyo Promotor es la Empresa INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A. (INAVASA), se presenta a continuación Informe Complementario en respuesta a la primera información aclaratoria al Estudio De Impacto Ambiental Categoría II, de acuerdo en lo establecido en el artículo 43 de decreto ejecutivo número 123 de 14 de agosto de 2029 modificado por el decreto número 155 de 5 de agosto de 2011, solicitado mediante Nota DEIA-DEEIA-AC-0176-1708-2023 de 17 de agosto de 2023, notificado el 8 de agosto de 2024.

Agradeciendo de antemano su colaboración, adjunto lo indicado en un (1) documento original, una (1) copia impresa y dos (2) copias en formato digital (2 CD).

Atentamente,

SR. CESAR VALLARINO SCHNEEBERGER

Apoderado Legal

Cédula: 8-321-26

Tel. 216-6011

fatima 231
DE IA

MIAMBIENTE

30/AGO/2024 3:20PM

PRIMERA INFORMACION ACLARATORIA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

**PROYECTO:
“REUBICACIÓN DE GALERAS DE
REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL
PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**

**LOCALIZACIÓN:
CORREGIMIENTO DE CHILIBRE, DISTRITO Y
PROVINCIA DE PANAMÁ**

**PROMOTOR:
INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS,
S.A. (INAVASA)**

PRIMERA INFORMACION ACLARATORIA

1- En la página 38 y 39 del EsIA, en el punto 5.4.2. **Construcción/Ejecución, Construcción de Estructuras**, se indica se construirán dos (2) galeras de gestación, cinco (5) galeras de maternidad, un área de adaptación para cerdas primerizas, la cual contará con seis (6) Corrales con capacidad de 16 cerdas por Corral, para albergar una población de 96 cerdas primerizas. A. **ÁREA DE GESTACIÓN. SITIO 1:** Alojamiento para cerdas adultas. Población de 744 hembras. Adicional en la **página 41 y 42** del estudio indica: "B. **ÁREA DE ADAPTACIÓN – ACLIMATACIÓN:** Alojamiento De Cerdas Primerizas, población de 96 cerdas primerizas. C. **ÁREA DE MATERNIDAD. SITIO 2.** Alojamiento de cerdas preñadas y lechones. Albergarán una población de 144 hembras. A su vez en la **página 47 a 48** indica: I. Sistema de tratamiento de aguas residuales. Para el diseño de lagunas se debe tener en cuenta: Máximo N° de cerdos, volumen de excretas, volumen de agua para lavado, agua de desperdicio y lluvia. Sin embargo, en la **página 52-53** en el punto **5.4.3. Operación:** indica "Aquí las hembras son inseminadas por semana, las cuales serán monitoreadas durante todo su periodo de preñez siguiendo las siguientes indicaciones: Cerdas Gestantes (ciclo reproductivo de 0 – 115 días). Periodo desde monta hasta el parto: Machos receladores (detecciones de celos)". Por lo antes señalado se solicita:

a. **Aclarar la cantidad total de porcinos que serán alojados en las áreas mencionadas, incluir ambos géneros (machos receladores y un aproximado de crías).**

RESPUESTA:

En cuanto a la aclaración sobre la Cantidad de porcinos tenemos la siguiente información: El desarrollo del Proyecto consiste en la construcción de las siguientes instalaciones:

- **Cantidad de hembras en Área de Gestación:** El área de Gestación contará con 2 galeras, cada galera con 346 jaulas cada una, para albergar

en esta área a 692 hembras, a razón de una hembra por jaula. En esta área las hembras son inseminadas y atendidas durante su período de preñez, y se trasladan una semana antes de parir, al área de maternidad.

En cada galera de gestación se contará con 4 jaulas para machos celadores, entre las 2 galeras se albergará a 8 jaulas para machos, a razón de 3 machos por jaula, para un total de 24 machos celadores.

- **Cantidad de hembras en Área de Adaptación:** El área de Adaptación contará con seis (6) corrales para albergar una población de 104 hembras.
- **Cantidad hembras en Área de Maternidad:** El Área de Maternidad contará con 5 galeras para albergar a 144 hembras. En 4 galeras se albergarán 29 hembras y en una galera se albergará a 28 hembras, para un total de 144 hembras en el área de maternidad. Las hembras se inseminan en el área de gestación y se trasladan al área de maternidad una semana antes de parir. El área de maternidad contará con 144 jaulas de maternidad, a razón de una hembra por jaula, la cual cuenta con el espacio suficiente para que la hembra pueda parir en la jaula y albergar a su progenie durante 21 días después del parto. Se estima un parto por cerda de 14 lechones por cada cerda, en promedio serían 1,416 lechoncitos.
- Cantidad de machos celadores: **24 machos**

Población Aproximada

Hembras: 940
Machos: 24
Lechoncitos: 1,416

b. Aclarar el área de alojamiento de los machos receladores incluir en los planos de reubicación General de las instalaciones porcinas.

RESPUESTA:

Los machos serán alojados dentro del Área de Gestación. En cada galera de gestación se contará con 4 jaulas para machos celadores, entre las 2 galeras se albergará a 8 jaulas para machos, a razón de 3 machos por jaula, para un total de 24 machos celadores.

c. Presentar las ubicaciones de las galeras, casa de administración y empleados mediante coordenadas UTM.

RESPUESTA:

Se adjunta en la Sección de Anexos el Plano de las Instalaciones del Proyecto con las coordenadas.

Se adjunta también un Cuadro en Archivo de Excel con las Coordenadas de Cada Sitio.

Cuadro de Coordenadas del Polígono del Proyecto

No	Este	Norte	Infraestructura
1	653710.90	1010326.91	Residencia de Empleados
2	653717.37	1010334.54	Residencia de Empleados
3	653729.16	1010327.55	Residencia de Empleados
4	653722.69	1010316.92	Residencia de Empleados
5	653720.65	1010358.58	Baño seco y húmedo
6	653728.46	1010353.74	Baño seco y húmedo
7	653736.40	1010347.02	Baño seco y húmedo
8	653727.29	1010336.27	Baño seco y húmedo
9	653762.92	1010357.06	Adaptación

10	653778.14	1010356.93	Adaptación
11	653778.09	1010345.74	Adaptación
12	653762.82	1010345.88	Adaptación
13	653701.49	1010370.87	Maternidad 1
14	653723.40	1010370.87	Maternidad 1
15	653723.40	1010358.58	Maternidad 1
16	653701.49	1010358.58	Maternidad 1
17	653738.69	1010426.14	Maternidad 2
18	653760.60	1010426.14	Maternidad 2
19	653760.59	1010413.85	Maternidad 2
20	653802.50	1010413.85	Maternidad 2
21	653770.59	1010426.14	Maternidad 3
22	653792.50	1010426.14	Maternidad 3
23	653792.50	1010413.85	Maternidad 3
24	653770.59	1010413.85	Maternidad 3
25	653802.50	1010426.14	Maternidad 4
26	653824.21	1010426.14	Maternidad 4
27	653824.40	1010413.85	Maternidad 4
28	653802.50	1010413.85	Maternidad 4
29	653817.64	1010403.85	Maternidad 5
30	653839.55	1010403.85	Maternidad 5
31	653807.66	1010390.26	Maternidad 5
32	653817.64	1010391.56	Maternidad 5
33	653733.42	1010380.25	Gestación 1
34	653807.66	1010380.25	Gestación 1
35	653807.66	1010366.66	Gestación 1
36	653733.42	1010366.66	Gestación 1
37	653733.42	1010403.85	Gestación 2
38	653807.66	1010403.85	Gestación 2
39	653807.66	1010390.26	Gestación 2
40	653733.42	1010390.25	Gestación 2
41	653717.68	1010230.04	Laguna 1
42	653757.68	1010230.04	Laguna 1

43	653757.68	1010214.84	Laguna 1
44	653717.68	1010214.84	Laguna 1
45	653717.68	1010195.04	Laguna 2
46	653757.68	1010195.04	Laguna 2
47	653757.68	1010179.84	Laguna 2
48	653717.68	1010179.84	Laguna 2
49	653717.68	1010160.04	Laguna 3
50	653757.68	1010160.04	Laguna 3
51	653757.68	1010144.84	Laguna 3
52	653717.68	1010144.84	Laguna 3
53	653696.48	1010142.48	Fosa de Mortalidad

2. En las páginas 48 y 49 del estudio en el punto 5.4.2. Construcción/ Ejecución. Construcción de Estructuras indica: “Fosa de acopio (tanque sedimentador) es el separador de sólidos: el estiércol es extraído de la fosa con un separador de sólidos horizontal el cual tiene un motor de 2 caballos de fuerza, una capacidad de trabajo de 50 galones por minuto, un cilindro tamizado (diámetro de partícula de 0.86 mm) con cuatro aspas de 107 cm de largo por 15 cm de ancho que permite el colado de las aguas separando así los líquidos de las excretas y un tornillo sin fin cuya función es remover la cerdaza hacia el área de secado.

Lagunas de estabilización: una vez separado de los desechos sólidos, los líquidos pasan a la laguna de estabilización (condición facultativa y aeróbica) por decantación, con una capacidad establecida de acuerdo a la cantidad de metros cúbicos de ingreso y un tiempo de retención hidráulica de 45 días, la cual tiene un doble propósito en el manejo de aguas residuales ya que funciona para tratamiento y como lugar de almacenamiento. Las lagunas facultativas se diseñan para reducir la DBO5 y los sólidos suspendidos con una eficiencia entre 60 y 80%. Las lagunas tendrán una dimensión aproximada de 40 m de largo por 20 m de ancho y 1.5 m de profundidad, primer contenedor que a través de un sistema de drenaje colecta el agua de lavado, desperdicio de agua, estiércol, orines y residuo de alimento

proveniente de cada galera" **sin embargo en la página 62 a 64 del EsIA punto 5.7 manejo y disposición de desechos en todas sus fases 5.7.2. Líquidos Fase de Operación indica:** Una vez separado los desechos sólidos, los líquidos pasan a la laguna de estabilización (condición facultativa y aeróbica) por decantación con una capacidad establecida de acuerdo a la cantidad de metros cúbicos de ingreso y un tiempo de retención hidráulica de 45 días la cual tiene un doble propósito en el manejo de aguas residuales ya que funciona para tratamiento y como lugar de almacenamiento. Las lagunas facultativas se diseñan para reducir la DBO5 y los sólidos suspendidos con una influencia sobre 60 y 80%. Las lagunas tendrán una dimensión aproximada de 40 metros de largo por 20 m de ancho y 4 m de profundidad Por lo antes señalado:

a. Aclarar las dimensiones de las lagunas de estabilización

RESPUESTA:

Las lagunas tendrán una dimensión aproximada de 40 m de largo por 20 m de ancho y 2.5 m de profundidad, cada una. Ver en Anexos la Memoria Técnica del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales.

b. Aclarar si el sistema de tratamiento de aguas residuales a construir Sí cumplirá con la capacidad para toda la planta o para el proyecto futuro solamente

RESPUESTA:

El Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales propuesto en este EsIA es solo para las áreas del proyecto propuesto en este EsIA, es decir, para el proyecto futuro.

c. Presentar coordenadas UTM con su respectivo datum de ubicación de las lagunas de oxidación.

RESPUESTA:

A continuación, se presentan las Coordenadas UTM de las lagunas de tratamiento. En Anexos del CD se presenta el Cuadro de Excel con todas las Coordenadas del Proyecto.

Este	Norte	Infraestructura
653717.68	1010230.04	Laguna 1
653757.68	1010230.04	Laguna 1
653757.68	1010214.84	Laguna 1
653717.68	1010214.84	Laguna 1
653717.68	1010195.04	Laguna 2
653757.68	1010195.04	Laguna 2
653757.68	1010179.84	Laguna 2
653717.68	1010179.84	Laguna 2
653717.68	1010160.04	Laguna 3
653757.68	1010160.04	Laguna 3
653757.68	1010144.84	Laguna 3
653717.68	1010144.84	Laguna 3

3. En la página 63 del estudio punto 5.7. Manejo y disposición de desechos en todas sus fases 5.7.1. Sólidos Fase de Operación, se indica: “Es responsabilidad del encargado de la finca realizar un adecuado control y mantenimiento de las lagunas, se estima que la limpieza de los lodos en las lagunas se realice con una frecuencia de cada dos años.” Por lo antes descrito se solicita:

- a. Aclarar y sustentar mediante memoria técnica (presentado por una persona idónea) el tiempo estimado de limpieza de las lagunas.**

RESPUESTA:

En la Sección de Anexos de este Informe Complementario se presenta la Memoria Técnica del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, firmado por Profesional Idóneo.

- b. Presentar un plan de emergencia o contingencia por medio de un diagrama de flujo o plano, en caso de que se presenta alguna falla en el sistema de tratamiento en las lagunas de oxidación.**

RESPUESTA:

En la Sección de Anexos se presenta la Memoria Técnica del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales firmado por Profesional Idóneo. Por Contingencia, El Sistema de Tratamiento propuesto, plantea un período de retención amplia, previendo también la temporada de lluvias, para evitar fallas; por lo que se considera que su funcionamiento sea eficiente y no amerita un plan de emergencia alterno.

4. En la página 11 del EsIA punto 2.2 Breve descripción del proyecto, área desarrollar y presupuesto, indica: la granja porcina de la empresa INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, S.A., INAVASA, identificada en la sección Mercantil del Registro Público a folio No. 460, se dedica a la Reproducción, Cría y Ceba de Ganado Porcino desde el año 1969, la misma fue sometida a un proceso auditoría ambiental en el año 2015 y cuenta con PAMA aprobado mediante resolución DIPROCA-PAMA-015-2016 de 22 de agosto 2016; sin embargo hay algunas medidas que no se han podido cumplir, entre ellas las mejoras en el bienestar animal y del recurso humano.” Por lo antes dicho se solicita:

- a- Presentar la resolución aprobada DIPROCA-PAMA-015-2016 de 22 de agosto 2016.

RESPUESTA:

Ver Copia de la Resolución solicitada a continuación:

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN DIPROCA-PAMA - No. 015 -2016
De 22 de agosto de 2016.

Por la cual se aprueba el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental de la Finca **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, INAVASA- GRANJA PORCINA**

La suscrita Ministra de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la Finca **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, INAVASA- GRANJA PORCINA**, registrada en el tomo 667, folio 171, asiento 118715, del Registro Público, **PROPIEDAD DEL SEÑOR JESÚS ARCE**, ubicada en la comunidad de Milla 16, Agua Buena, corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá y cuyo Representante Legal es el señor **JESÚS ARCE**, varón de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-193-415, realiza la actividad de la cría y ceba de ganado porcino.

Que dando cumplimiento a lo establecido en los precitados artículos 41 y 44 de la Ley 41 de 1º de julio de 1998, la finca **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, INAVASA- GRANJA PORCINA**, a través de su Representante Legal el Señor **JESÚS ARCE**, presentó el día 30 de octubre de 2015, el Informe de Auditoría Ambiental Obligatoria y Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), elaborado por Lic. **ITZIA STANZIOLA**, persona natural, inscrita en el Registro de Auditores Ambientales que lleva esta Institución, conforme a lo dispuesto en la Resolución DIPROCA-AA-010-2004.

Que como parte del proceso de evaluación ambiental y considerando lo establecido al respecto en el artículo 29 del Decreto Ejecutivo No. 57 de agosto de 2004, se remitió el referido Informe de Auditoría Ambiental Obligatoria y Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), a las Unidades Ambientales Sectoriales, UAS, pertinentes para su consideración, emitió su comentario la Unidad Ambiental del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, la Dirección Regional Metropolitana del Ministerio de Ambiente.

Que, luego de la evaluación integral e interinstitucional del Informe de Auditoría Ambiental Obligatoria y el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, correspondiente a la finca **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, INAVASA- GRANJA PORCINA**, la Dirección de Protección de la Calidad Ambiental del Ministerio de Ambiente, mediante Informe Técnico de Evaluación IT- 003- 2016, con fecha 20 de enero de 2016, visible en fojas (100-105) que consta en el expediente correspondiente, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el PAMA cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No.57 de 10 de agosto de 2004.

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 el artículo 44 de la Ley 41 de 1 de julio de 1998 establece que los titulares de actividades, obras o proyectos, podrán realizar una auditoría ambiental con el compromiso expreso de cumplir con el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental que se derive de dicha auditoría, el cual debe ser previamente aprobado por el Ministerio de Ambiente;

[Handwritten signature]

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), presentado por la finca **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, INAVASA- GRANJA PORCINA**, cuyo Representante Legal es el Señor **JESÚS ARCE**, con cédula de identidad personal No. 8-193-415, y esta Resolución, por lo que consecuentemente, es de forzoso cumplimiento.

Artículo 2. ADVERTIR que la finca **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, INAVASA- GRANJA PORCINA**, deberá cumplir con los siguientes puntos:

1. Presentar, cada seis (6) meses, a la Dirección de Protección de la Calidad Ambiental del Ministerio de Ambiente, un informe de cumplimiento, un (1) original y siete (7) copias en formato digital (CD), sobre la aplicación y eficiencia de todo lo contemplado en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y en esta Resolución. Dichos informes deberán ser elaborados por un profesional idóneo, considerando el artículo 45 del Decreto Ejecutivo No. 57 de 10 de agosto de 2004. En los informes de cumplimiento se debe presentar lo establecido en el Manual de Procedimiento.
2. La empresa deberá presentar a la Dirección Protección de la Calidad Ambiental al término de vencimiento del PAMA, un Informe Final de cumplimiento, una (1) copia impresa y siete (7) copias en formato digital (CD), que incluya todos los informes de cumplimiento con sus evidencias, limitaciones en la ejecución, una comparación del estado antes y después de la aplicación del PAMA, conclusiones, recomendaciones u otra información referente.
3. Una vez finalice la etapa de implementación del PAMA y sus compromisos expuestos en la presente Resolución, los informes de cumplimiento deberán presentarse, un original y siete (7) copias en formato digital (CD), una (1) vez al año a la Administración Regional de Panamá Norte del Ministerio de Ambiente. Incluir el detalle de las actividades realizadas para el cumplimiento de los programas de monitoreo, el plan de Producción Más Limpia y los demás planes y programas que sean de aplicación permanente, señalados en el Artículo 50 del Decreto Ejecutivo N ° 57 de 10 de agosto de 2004.

Artículo 3. ADVERTIR que en adición a las medidas de adecuación, manejo y mitigaciones contempladas en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, la finca **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, INAVASA- GRANJA PORCINA**, tendrá que:

a) Presentar dentro del primer informe de cumplimiento lo siguiente:

1. Un Plan Integral de Residuos Sólidos, el cual deberá estar basado en las 3R, mismo que contendrá un componente de capacitación a los trabajadores de la empresa, constituido por cuarenta horas anuales durante la ejecución de PAMA, entre otros detalles posibles.
2. Anexar al plan de monitoreo, análisis de fuentes móviles para ser entregado con el primer informe de cumplimiento.
3. Un Plan de manejo de desechos veterinarios, el cual deberá ser elaborado por un profesional idóneo. Dicho plan deberá indicar como mínimo volúmenes de desechos generados, forma y sitio de disposición final de estos.
4. Entregar cada uno de los planes descrito dentro del Plan de Producción Más Limpia.

5. Copia de concesión de uso de agua, de no contar con esta deberá iniciar con el trámite frente a la institución correspondiente, para ser evidenciado dentro del primer informe de cumplimiento.
 6. Indicar la frecuencia en que entregará los equipos de protección personal, para cada una de las medidas dentro de los diversos Planes del PAMA.
 7. Anexar una medida de adecuación dentro del Plan de Prevención de Accidente enfocada en los riesgos biológicos, para tal fin deberá utilizar las fichas establecidas por el Manual de Procedimientos para Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA).
- b) Presentar dentro de los informe de cumplimiento lo siguiente:
1. La empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, INAVASA- Granja Porcina, deberá presentar semestralmente el inventario de todos los vehículos dentro de la finca.
 2. La empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, INAVASA- Granja Porcina, deberá entregar anualmente evidencia de los registros de entrega de Equipos de Protección Personal, para ser incluidos en los informes de cumplimiento respectivo.
 3. Las capacitaciones a impartir dentro de los diversos Planes de PAMA, deberán cubrir 40 horas de adiestramiento anual, adjuntando evidencias fotografías, material informativo o guía de acciones, acta de capacitación o listado de participantes, señalar el nombre del o los instructores idóneo, para ser incluidos en los informes de cumplimiento respectivo.
 4. Entregar anualmente copia de la constancia de inspección sanitaria, para las instalaciones que comprende la empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, INAVASA- Granja Porcina, emitido por el Ministerio de Salud.
- c) La empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, INAVASA-Granja Porcina, deberá anexar al Plan de Contingencia, protocolos de acción para enfrentar derrames de las lagunas de oxidación, mortandad generalizada de cerdos, tormentas y deslizamiento de tierra.
- d) La empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, INAVASA-Granja Porcina, deberá realizar anualmente un simulacro del Plan de Contingencia y entregar un informe realizando un balance general de la actuación durante su ejecución, señalando las incidencias, sugerencias, recomendaciones y conclusiones ocurridas durante la ejecución de este y garantizar la participación de las instituciones u organismo señalados dentro del referido plan.
- e) Incluir en el Directorio telefónico del Plan de Contingencia los números de la Dirección de Sanidad Ambiental del Ministerio de Desarrollo Agropecuario y de la Dirección de Zoonosis del Ministerio de Salud y del Centro de Salud de Chilibre.
- f) La empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, INAVASA-Granja Porcina, al finalizar el PAMA deberá contar con concesión de uso de agua.
- g) La empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, INAVASA-Granja Porcina, deberá controlar la generación de olores molestos, mediante la aplicación de buenas prácticas de producción porcinas, las cuales deben ser escogidas por la empresa enfocada en la reducción de uso de agua y manejo de desechos.
- h) Si se evidencia por parte del Ministerio de Ambiente u otra institución Estatal algún tipo de descargas de aguas residuales a cuerpo de agua superficial o subterránea, la empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, INAVASA-Granja Porcina, deberá cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2000 para descargar sus aguas residuales, apegándose a la frecuencia del control establecido en la precitada norma y obtener el permiso respectivo.

- i) Para efectuar cualquiera mejora o construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales, la empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, INAVASA-Granja Porcina, deberá realizar las consultas con el Ministerio de Ambiente para ver la aplicabilidad de un Estudio de Impacto Ambiental.
- j) La empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, INAVASA-Granja Porcina, deberá cerrar cualquier tina de oxidación que incumplan con los artículos 23, 24 de la Ley No.1 del 3 de febrero de 1994 y revegetar el área de ubicación de estas antes de finalizar la ejecución del PAMA.
- k) Para la Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas la empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, INAVASA-Granja Porcina, deberá cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-24-99, señalando en qué tipo de riego aplicará estas aguas, indicando el proceso de tratamiento y los parámetros utilizados de acuerdo a la tabla 3-2 de la precitada norma y evidenciar este, dentro de los informes de cumplimiento semestral o anual.

Artículo 4. ADVERTIR a la finca **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, INAVASA- GRANJA PORCINA**, deberá cumplir con esta resolución y todas las leyes y normas que regulan el uso y protección de los recursos naturales y el ambiente, así como también con todos los trámites y permisos exigidos por las entidades estatales relacionadas con esta actividad. Además, se le advierte a la empresa que el Ministerio de Ambiente está facultado para supervisar y/o verificar, cuando así lo estime conveniente, el fiel cumplimiento de todo lo establecido en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, y su correspondiente cronograma de cumplimiento y podrá suspender la actividad por su incumplimiento, independientemente de las responsabilidades legales correspondientes.

Artículo 5. ADVERTIR a la finca **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, INAVASA- GRANJA PORCINA**, que si se llega a comprobar que no proporcionó información veraz, que permita la evaluación adecuada de los documentos, el Ministerio de Ambiente estará facultado para solicitar la ampliación respectiva o Adenda, con las medidas correctivas de adecuación y manejo ambiental que sean necesarias.

Artículo 6. ADVERTIR a la finca **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, INAVASA- GRANJA PORCINA**, que en el caso de que durante la ejecución del PAMA, se llegasen a presentar aspectos y/o impactos ambientales no contemplados en el mismo, deberán ser identificados y atendidos por la empresa, mediante una adenda, que incorpore las medidas de solución correspondientes. Asimismo, en caso que la empresa considere necesario cambiar o modificar algunas de las medidas o acciones contempladas en el PAMA, deberá presentar, debidamente justificada, una solicitud de cambio mediante una adenda para consideración del Ministerio de Ambiente, la cual deberá presentarse previo al vencimiento de la fecha de cumplimiento establecida en el PAMA.

Artículo 7. ADVERTIR que de presentarse condiciones ambientales adversas en el área, la finca **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, INAVASA- GRANJA PORCINA**, deberá tomar las medidas pertinentes para su mitigación, adecuación y manejo ambiental según corresponda.

Artículo 8. ADVERTIR a la finca **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, INAVASA- GRANJA PORCINA**, que si durante su operación provocó o causó algún daño al ambiente quedará, sometida a las responsabilidades establecidas en el Título VIII, Capítulo I, II y

[Handwritten signature]

III de la Ley No.41. del 1 de julio de 1998, "Ley General de Ambiente de la República de Panamá" y demás normas legales vigentes.

Artículo 9. ADVERTIR que para los efectos de lo estipulado en el Artículo 44 de la Ley No. 41, "Ley General de Ambiente", el PAMA se ejecutará en treinta y seis (36) meses de acuerdo a los plazos establecidos en el cronograma de cumplimiento, las medidas contenidas en el PAMA, y la presente Resolución relacionadas al Plan de Monitoreo, Planes de Contingencia, Plan de Prevención de Accidentes, Plan de Producción Más Limpia y demás actividades rutinarias que deberán ser mantenidas durante toda la vida útil de la actividad, salvo que surja una nueva normativa, en cuyo caso deberá adecuar los procedimientos a las nuevas exigencias legales. Si son detectados no cumplimiento y/o aspectos ambientales que estuvieran impactando al ambiente, o bien que las medidas implementadas no cumplan o cumplan parcialmente con los fines para lo cual fueron diseñadas, la Empresa en adición a la readecuación de la medida, deberá modificar los monitoreo, operaciones de mantenimiento, planes de contingencias y/o demás actividades, en plazos acordados con el Ministerio de Ambiente y las autoridades competentes.

Artículo 10. NOTIFICAR la presente Resolución, al Representante Legal de la finca **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, INAVASA- GRANJA PORCINA.**

Artículo 11. ADVERTIR que contra ésta Resolución, la finca **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, INAVASA- GRANJA PORCINA.** podrá interponer el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley .41 de 1 de julio de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 57 de 10 de agosto de 2004 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Veintidos (22) días, del mes de agosto, del año dos mil dieciséis 2016.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,


MIRELENDARA
Ministra de Ambiente




YAMIL SÁNCHEZ
Director de Protección de
la Calidad Ambiental

5. En la página 38 del EsIA punto 5.4.2. Construcción/ Ejecución: en la página 51 el punto K- Instalación de silos, indica: el sistema de alimentación es completamente automatizado. Cada galera contará con su silo de almacenamiento, el cual será abastecido mediante un transportador de un camión granadero, al alimento de manera automática. Por lo antes dicho se solicita lo siguiente:

- a. Aclarar Cómo se llevará a cabo la instalación de los silos de almacenamiento de alimentos, qué cantidad se instalarán, si serán confeccionados in situ y la afectación que ocasionará el suelo En esta actividad y cómo se puede mitigar.

RESPUESTA:

Cada Galera contará con (1) un silo de almacenamiento del alimento, ubicado cerca de la entrada a la galera. Los silos forman parte de la estructura de construcción de cada galera y la afectación que ocasionará al suelo ya fue identificada en el Cuadro N°9.3. Matriz De Identificación Y Valoración De Impactos. Fase Constructiva. Proyecto "Reubicación De Galeras De Reproducción Para Cumplimiento Del PAMA De La Empresa INAVASA" Chilibre. Panamá. Diciembre 2022, Item Construcción de Galeras, edificaciones y sistema de tratamiento de aguas residuales. Ante cada impacto identificado al suelo, se propusieron también las medidas de Mitigación.

- b. Presentar coordenadas UTM con su respectivo DATUM de ubicación.

RESPUESTA:

A continuación, se presenta las coordenadas de ubicación potencial del silo de alimento en cada galera:

Este	Norte	Infraestructura
653762.92	1010357.06	Adaptación

653701.49	1010370.87	Maternidad 1
653738.69	1010426.14	Maternidad 2
653770.59	1010426.14	Maternidad 3
653802.50	1010426.14	Maternidad 4
653817.64	1010403.85	Maternidad 5
653733.42	1010380.25	Gestación 1
653733.42	1010403.85	Gestación 2

6. En la página 60 del EsIA en el punto 5.6. necesidades de insumos durante la Construcción/ Ejecución y Operación, se menciona: Materiales e insumos que se utilizarán para el desarrollo del proyecto: madera, clavos, tubería galvanizada 3", carriolas, zinc, arena, piedra, bloques de 4" y de 6", cemento, tubería PVC, llaves de plomería, inodoros, láminas de metal, tuberías eléctricas alambre, eléctrico y accesorios, bloques, barra de acero vigas H, láminas de zinc liso, láminas de plywood, soldadura, pintura, malla para corral de cerdos." A su vez en **la página 38 del EsIA. Punto 5.4.2. Construcción/ Ejecución** indica: esta etapa se realizará en un periodo aproximado de 5 años e iniciará una vez se hayan obtenido los permisos aprobaciones correspondientes. Dentro de las acciones a desarrollar están las actividades de preparación del terreno, colocación de letrero informativo de aprobación del EsIA, levantamiento del campamento y almacén de materiales. Adicional en **la página 59 del EsIA en el punto 5.5. Infraestructura a desarrollar y Equipo** a utilizar podemos mencionar retroexcavadora, niveladora de terreno tractor, bulldozer, CAT D5, palas mecánicas, mezcladora de concreto, carretillas, herramientas, herramientas de albañilería, máquina de soldar, sierra de corte madera y metal, lijadora, taladros, cintas métricas, mangueras, medidoras de nivel, máquina cortadora de metal, equipo de acetoxígeno, equipo de protección de trabajador, camiones de carga." Por lo antes mencionados se solicita:

- a. **Aclarar la cantidad de casetas provisionales o campamentos que se instalarán para almacenamientos de materiales, equipos y talleres.**

Presentar coordenadas UTM con su respectivo DATUM de ubicación e indicar su superficie correspondiente.

RESPUESTA:

En las instalaciones de la Empresa, actualmente existen varios sitios utilizados como bodega y/o almacén. En caso de necesitarse un campamento en el área del Proyecto propuesto, se ubicará dentro de las coordenadas enmarcadas por el polígono del proyecto.

- **En caso de ubicarse en propiedad privada se debe presentar: Registro Público de la finca donde se ubicará el almacén o campamento. En caso de ser persona natural deberá presentar copia de cédula y autorización del propietario (ambos documentos notariados) donde se da la autorización para el uso del terreno. En caso de que el dueño sea persona jurídica deberá presentar Registro Público de la sociedad, copia de cédula y autorización del representante legal (ambos documentos notariados.)**

RESPUESTA:

El Campamento o almacén que se requiera utilizar o instalar para guardar los equipos y maquinarias necesarios para el proyecto, quedarán dentro del terreno de la Empresa INAVASA, la cual es la Promotora de este EsIA y no se amerita el uso de terreno propiedad de terceros.

7. En la página 61 del EsIA, punto. 5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, agua servida, vía de acceso, transporte público otros) se indica: "La vía de acceso al terreno es a través de la vía transistmica hasta llegar a Agua Buena, Chilibre, Milla 16, donde se encuentra la garita de entrada a las instalaciones, posteriormente se continúa el camino dentro de la finca hasta llegar al terreno donde se desarrollarán las galeras para la gestación de cerdos. Por lo antes dicho:

- a. **Presentar las coordenadas UTM y su DATUM respectivo de la vía de acceso que va desde la garita hasta el terreno donde se desarrollará el proyecto.**

RESPUESTA:

A continuación, se presentan las coordenadas del camino desde la garita, hasta el sitio donde se pretende construir el proyecto.

COORDENADAS DESDE ACCESO AL SITIO DEL PROYECTO		
UBICACION	NORTE	ESTE
Entrada	1008826.37	653143.24
500 mts. de la entrada	1009219.11	653457.32
1000 mts. de la entrada	1009700.34	653595.05
1500 mts. de la entrada	1010190.49	653683.11
Acceso sitio del Proyecto	1010294.95	653671.48

- b. **Mencione si la vía de acceso indicada en el punto anterior genera nuevos impactos y qué medidas de mitigación se tomarán en cuenta para el control.**

RESPUESTA:

La vía de acceso desde la garita, ubicada a un costado de la Vía Boyd Roosevelt en Agua Buena, hasta el sitio del proyecto no genera nuevos impactos, ya que los impactos a generarse por el desarrollo del proyecto ya fueron identificados y se presentan en el **Cuadro N°9.3. Matriz De Identificación Y Valoración De Impactos. Fase Constructiva. Proyecto “Reubicación De Galeras De Reproducción Para Cumplimiento Del PAMA De La Empresa INAVASA” Chilibre. Panamá. Diciembre 2022, Ítems Construcción de vías de accesos y caminos internos.** Las medidas de mitigación frente a cada impacto, también se presentan dentro del EsIA en evaluación.

Cabe mencionar que gran parte del camino que conduce desde la garita hasta la entrada del área del terreno que ocupará el propuesto proyecto, ya existe y está pavimentado.

8- En la página 38-39 del EsIA, punto 5.4.2. Construcción/ Ejecución se menciona: "Esta etapa se realizará en un período aproximado de 5 años e iniciará una vez se hayan obtenido los permisos y aprobaciones correspondientes. Dentro de las acciones a desarrollar están las siguientes actividades:

Preparación del terreno:

1. Colocación de letrero informativo de aprobación del estudio.
2. Levantamiento del campamento y almacén de materiales
3. Movimiento de equipo y maquinaria
4. Preparación del terreno
5. Movimiento de tierra
6. Construcción de estructuras incluyendo la servidumbre de acceso del proyecto
7. Limpieza general y arborización
8. Presencia humana laboral

Adicional en la página 70 del EsIA punto 6.4. Topografía indica: "Para describir la topografía de los suelos en el área de influencia se analizaron los datos topográficos del mapa a escala 1:50,000 de la cartografía base del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia con el sistema de información geográfico. El sitio del proyecto contiene regiones bajas y planicies litorales. En toda el área de captación dominan las colinas bajas de poca pendiente y el punto 6.4.1. Mapa Topográfico escala 1:50,000, sin embargo, no se evidencia la cantidad de volúmenes de corte y relleno en los planos topográficos por lo que se solicita:

- a. Presentar por medio de los planos de perfiles, los volúmenes de cortes y rellenos, que se generan por el movimiento de tierra.

RESPUESTA

La confección de planos de perfiles de corte y relleno se tiene contemplado en las actividades de la Fase de Planificación del proyecto, la cual inicia posterior a la aprobación del presente EsIA. Cuando se esta etapa y como parte del seguimiento al EsIA se podrá presentar esta información.

Los cortes y rellenos de todo el polígono que se va a impactar serán compensado bajo el sistema de compensación, que todo el volumen de corte se usará para rellenar y compactar en sitio.

Producto del movimiento de tierra a realizar por corte y relleno en las áreas del proyecto, se calcula un volumen aproximado de 5,367.59 m³ en el área de galeras y estructuras a edificar y un volumen de 7,680 m³ en el área del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales. Se estima un volumen general de 13,047.50 m³.

- b. En caso de generar volúmenes excedentes, resultados de los cortes, indicar el destino del material mediante coordenadas UTM y DATUM correspondientes, a su vez presentar línea base del área donde se depositará el material.**

RESPUESTA:

En caso de generar volúmenes excedentes, resultados de los cortes, se utilizarán para rellenar las áreas que se requieran dentro del 'globo de terreno enmarcado por las coordenadas presentadas en el mismo polígono propuesto para el EsIA. Este suelo removido también podrá utilizarse en la preparación del terreno para la siembra de cobertura vegetal en áreas aledañas a las estructuras a construir, para mantener el clima del lugar.

Si después de los rellenos, quedara un excedente, el mismo será utilizado en las áreas aledañas para usar como parte integral de un programa de paisajismo para embellecer el lugar y preservar el microclima del lugar

- 211
- c. De acuerdo al destino de depósito del material excedente, en caso de ser propiedad privada, presentar Registro Público de la finca, autorizaciones y copia de cédula del dueño, documentos debidamente notariados.

RESPUESTA:

El destino del material excedente que se amerite retirar será dispuesto dentro de los terrenos de la Empresa INAVASA, Promotora de este EsIA. En este sentido, No aplica el uso de propiedad privada de terceros, pues el globo de terreno de propiedad de la Empresa INAVASA, quien es la solicitante de este EsIA, tiene más de 200 HA. Y cualquier excedente quedaría dentro de los predios de la propiedad.

9. En la página 52 del EsIA en el punto 5.4. Descripción de las fases del Proyecto obra o actividad, 5.4.3. Operación indica: "La etapa de operación incluye las mismas actividades que se vienen desarrollando en la actualidad, actividades de mantenimiento de las estructuras, limpieza de las galeras, manejo los desechos sólidos y líquidos, cuidado las cerdas y de los lechones, alimentación de las cerdas, monitoreo y mantenimiento de las lagunas para el tratamiento de las aguas residuales, entre otras actividades Por lo antes mencionado se solicita:

- a. Presentar un plan de mantenimiento, limpieza y fumigación de las estructuras de las galeras, mantenimiento de lagunas siguiendo los parámetros acordes al artículo 88 del código sanitario de la ley 66 de 10 de noviembre de 1947.

RESPUESTA:

Operaciones de Limpieza y Desinfección

En las galeras de gestación, reemplazo y/o adaptación, se limpiará diariamente mediante barrido en seco. Cada tres días se lavarán las fosas debajo de los corrales, con agua a presión limpiando la parte inferior de los corrales. Se barre

inicialmente, se humedece y después se lava con agua a presión. Posteriormente se desinfecta y se flamean las jaulas vacías, luego de sacar las hembras al área de maternidad

Cuando un área de maternidad se desocupe, cada 21 días, luego del destete, se lava todo incluyendo piso, paredes y equipos, los comederos se desarmen y también se lavan con manguera a presión con un caudal de 15 gal/ min.

Cada tres días se lavarán las fosas debajo de los corrales de maternidad. Se desinfecta dos veces por semana cuando salen todos los animales, antes de introducir un nuevo grupo. Cuando un corral se desocupa se lava todo incluyendo piso, paredes y equipos, los comederos se desarmen y también se lavan. Con una bomba de espalda se desinfecta con Virkon, se coloca y se queda en reposo durante mínimo por un día.

En el área de maternidad se sacan los animales a los 21 días y se lava la jaula a una presión de 1500 Lb, se fumiga dos veces por semana con Virkons y se deja en reposo.

Luego del lavado se desinfecta con Virkon las jaulas vacías antes de volver a ocuparlas con otras hembras.

b. Presentar hoja técnica de los productos a utilizar para estas actividades y el manejo que se requiere en cuanto a seguridad.

RESPUESTA:

A continuación, se presentan las Hojas Técnicas de los Productos utilizados

Hoja Técnica del Producto Virkon a utilizar para limpieza y desinfección de las galeras



> Virkon™

S



DESINFECTANTE AMPLIO ESPECTRO


BACTERIAS


VIRUS


HONGOS

Virkon™ S es un desinfectante virucida con eficacia comprobada contra la mayoría de virus que afectan a los animales de producción y domésticos.
 Es efectivo también contra bacterias, hongos, mohos y levaduras.
 Limpia y desinfecta en una sola operación.
 Elimina más de 500 cepas de virus, bacterias, hongos y levaduras; es eficaz contra enfermedad de Newcastle, gripe aviar, Salmonella y Campylobacter, Fiebre Aftosa, PRRS, Parvovirus, Virus de la Diarrea Epidémica Porcina y otras muchas.
 Gran seguridad para el operador, eficaz a bajas temperaturas con un extraordinario perfil medioambiental.



USO GANADERO



La eficacia que necesitas.



S

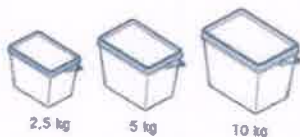


COMPOSICIÓN

Mezcla equilibrada y estabilizada de compuestos peroxidados, tensioactivos y ácidos orgánicos en forma de polvo soluble en agua.

Activo biocida:
Bis (peroximonosulfato) bis (sulfato) de pentapotasio 497 g/kg.

FORMATOS DISPONIBLES



Nº DE REGISTRO: 0065-P



Para solicitar ficha técnica, ficha de seguridad, ver videos demostrativos o más información, escanea este código.



efr

DESINFECTANTES

APLICACIONES:

Virkon™ S se desarrolló para satisfacer específicamente las necesidades prácticas de bioseguridad de las actividades y la producción agropecuaria. Las potentes propiedades químicas de la formulación a base de peróxigeno de Virkon™ S ofrecen un amplio espectro de eficacia con enfoque específico en los organismos que causan enfermedades virales.

Está comprobado que Virkon S:

-Elimina más de 500 cepas de virus, bacterias, hongos y levaduras.

Virus: Arteritis equina, Bronquitis infecciosa, Bursitis infecciosa, Coronavirus, Virus de la DEP, Enfermedad de Aujeszky, Enfermedad de Newcastle, Enfermedad vesicular porcina, Influenza aviar, Moquillo, Papiloma bovino, Parvovirus canino, Peste porcina, PRRS, Rabia, y otros.

Bacterias: Actinobacillus pleuropneumoniae, Bordetella bronchiseptica, Brachyspira hyodysenteriae, Campylobacter spp., Clostridium spp., Erysipelothrix rhusiopathiae, Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Mycoplasma spp., Pasteurella multocida, Pseudomonas aeruginosa, Salmonella choleraesuis, Salmonella typhimurium, Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Streptococcus pyogenes,

Hongos: Aspergillus flavus, Candida albicans y otros.

-Es eficaz contra enfermedad de Newcastle, gripe aviar, Salmonella y Campylobacter.
-Es un desinfectante de bioseguridad potente, de rápida acción, flexible y multiuso.

Virkon S ha sido formulado para superar los problemas de espectro y actividad limitados de otros desinfectantes: logra la desactivación y la destrucción del organismo objetivo a través de una serie de reacciones de oxidación no selectiva y de amplio espectro. A diferencia de otras formulaciones desinfectantes, Virkon™ S no ejerce un efecto toxicológico específico en el organismo objetivo, y está comprobado que elimina patógenos en cuestión de segundos.

Beneficios operativos:

1. Sin necesidad de rotación.
2. Mayor seguridad para el operador.
3. Acción eficaz a baja temperatura.
4. Fácil de transportar y conservar.
5. Extraordinario perfil medioambiental.

INDICACIONES, DOSIS RECOMENDADAS Y MODO DE EMPLEO:

Para estimar la superficie total a desinfectar, incluyendo las paredes y los techos, multiplique la superficie total del suelo por 2,5*.

		Tasa de dilución		
Superficie a desinfectar	Volumen de agua requerido	Desinfección de rutina, y "Órdenes Generales" de UK DEFRA 1:100 (1%)	1:200 (0.5%)	Órdenes de UK DEFRA para las enfermedades aviarias 1:280
Cantidad de Virkon™ S a añadir				
50 m²	15 litros	150 g	75 g	54 g
100 m²	30 litros	300 g	150 g	107 g
500 m²	150 litros	1.5 kg	750 g	536 g
1.000 m²	300 litros	3 kg	1.5 kg	1,071 kg
2.500 m²	750 litros	7.5 kg	3.75 kg	2.68 kg

1. Decida el volumen de solución desinfectante necesario con la tasa de dilución apropiada.
2. Mida la cantidad apropiada de Virkon™ S en polvo para obtener la tasa de dilución deseada.
3. Agregue el agua al Virkon™ S en polvo y agite vigorosamente para disolverlo.
4. Si se usa una hidrolimpiadora a presión u otro pulverizador mecánico, la tasa de aplicación de la solución de Virkon™ S debe ser de 300ml/m².
5. Deberá limpiar y dejar secar todas las superficies antes de la desinfección.

(*) Este cálculo es una guía basada en las tasas de conversión del Reino Unido, y refleja el uso en edificios con superficies semipermanentes. Le rogamos consultar los requisitos regionales/nacionales específicos.

Laboratorios Zotal S.L.

Ctra. Nacional 630, km. 809,
41900 Camas (Sevilla) ESPAÑA
Tel.: +34 954 390 204 Fax: +34 954 395 516
Email: zotal@zotal.com



INFORMACIÓN AL USUARIO: +34 954 395 297 www.zotal.com

Hoja Técnica del Producto a utilizar para mejorar el proceso de Biorremediación a ser aplicado en las lagunas para el tratamiento de las aguas residuales:



Ficha Técnica



Modelos	P28221, P28226 Presentaciones 1 galón y caja con 6 galones
Descripción	ACF-32® producto biotecnológico a base de bacterias altamente activas para plantas de tratamiento de aguas residuales / lagunas de oxidación de industria y granjas. Para biodigestores, composta. Amigable con el ambiente.
Datos técnicos	Producto biotecnológico. Formulación líquida de cultivos de microorganismos altamente activa, diseñada específicamente para el uso en sistemas de agua residual industrial y municipal. Contiene una mezcla de 29 especies de microorganismos selectos con una especificación de 387/450 millones de microorganismos/ml. Aceleran la oxidación biológica del sistema para una degradación completa de la materia orgánica en sistemas de agua residual aeróbica, anaeróbica y facultativa en estanques, lagunas y tanques de retención entre otros. Al acelerar la oxidación biológica de la materia orgánica, mejora el rendimiento y la estabilidad del sistema. Amigable con el ambiente. PRECAUCIONES: lave sus manos y cara antes de comer, de beber o de fumar después de haber manejado los materiales.
Beneficios	BENEFICIOS: Realza el funcionamiento biológico total de la degradación. Reduce mortandades de choque y proporciona una operación estable. Proporciona la recuperación rápida de trastornos. Mejora la sedimentación en el clarificador final. Proporciona reducciones del DBO, DQO y SST en el efluente final. Reduce y controla el olor en el sistema. Proporciona reducción en la producción de lodos sedimentables. APLICACIONES: A) para plantas de tratamiento de las industrias: acero, hierro, petroquímica, refinerías, procesadoras de alimentos, tenerías de cuero, papel y pulpa, minería, textiles, municipales, residenciales. B) Para biodigestores, composta, estanques de campos de golf, lagos/ lagunas en granjas de ganado, aves y acuícolas.

ACF-32®

ACF-32 es una formulación líquida de cultivos de microorganismos altamente activa, diseñada específicamente para el uso en sistemas de agua residual industrial y municipal. Contiene una mezcla de 29 especies de microorganismos selectos con una especificación de 387/450 millones de microorganismos/ml.

Función

Las bacterias existentes en el ACF-32 aceleran la oxidación biológica del sistema para una degradación completa de la materia orgánica en sistemas de agua residual aeróbica, anaeróbica y facultativa en estanques, lagunas y tanques de retención entre otros. Al acelerar la oxidación biológica de la materia orgánica, mejora el rendimiento y la estabilidad del sistema.

Beneficios

- Realza el funcionamiento biológico total de la degradación.
- Reduce mortandades de choque y proporciona una operación estable.
- Proporciona la recuperación rápida de trastornos
- Mejora la sedimentación en el clarificador final.
- Proporciona reducciones del DBO, DQO y SST en el efluente final.
- Reduce y controla el olor en el sistema.
- Proporciona reducción en la producción de lodos sedimentables.

Composición y propiedades

- Cultivo de Bacterias Viables (1% en Peso)
- Substrato orgánico no peligroso (14% en Peso)
- Base Agua (84% en Peso)
- Estado físico: Líquido
- Solubilidad en agua: 99%
- pH: 6.5 – 8.0
- Punto de ebullición: 100 °C

Aplicaciones

- Plantas de Tratamiento:
 - Acero y hierro
 - Petroquímica y refinerías
 - Procesadoras de alimentos



Ficha Técnica



- Refinerías
- Tenerías de cuero
- Papel y pulpa
- Minería
- Textiles
- Municipales
- Residenciales
- Biodigestores
- Composta
- Estanques de campos de golf
- Lagos/ Lagunas
- Granjas de ganado
- Aves y acuícolas

Modo de empleo

- ACF-32 contiene microorganismos naturales del suelo no tóxicos, ambientalmente seguros para sistemas de agua residual. No afecta a humanos, animales o vida acuática. Consulte la hoja de seguridad para datos específicos del producto.
- ACF-32 está diseñado para el uso en sistemas biológicos de agua residual.
- El producto se deberá agitar previamente a su uso. En caso de que haya producto sobrante, dependiendo del volumen se deberá transvasar o sacar el aire del envase, con el objetivo de dejar la menor cantidad de aire dentro del envase, esto para que las bacterias vuelvan a un estado de reposo.
- De acuerdo con un estudio previo realizado al sistema, se asigna una dosis del producto a utilizar, el cual se aplicará en el perímetro de la unidad a tratar. Este procedimiento es en casos de sistemas que se encuentren en estado líquido.
- Se recomienda el uso de lentes de seguridad y guantes de hule o de vinil.
- No se requiere el uso de ropa especial.

Precauciones

- Lave sus manos y cara antes de comer, de beber o de fumar después de haber manejado los materiales

10. En la página 62-63 del EsIA en el punto 5.7. Manejo y disposición de desechos en todas sus fases 5.7.1. Sólidos, Fase de Operación: "En esta etapa los desechos generados deberán a los sacos rotos donde se lleve el alimento, caja de medicamento vacías, etiquetas del alimento entre otros, para los cuales se colocarán diferentes cestos rotulados con su respectiva bolsa para el depósito por separado de los mismos y su posterior traslado al vertedero por la empresa de aseo municipal. Los residuos orgánicos (cerdaza) se recupera en el separador de sólidos y se utiliza para elaborar abono orgánico. La mortalidad se valoriza en la empresa Macello para elaborar carne harina Por lo antes mencionado se solicita:

a. Aclarar mediante sistema ilustrativo (diagrama de flujo) cómo se manejarán los desechos siguientes:

- Los orgánicos después de haber separado los sólidos.
- Los utensilios quirúrgicos, placenta después del proceso de cesárea hasta su disposición final
- Después de la mortalidad de un animal causada por enfermedades (virus, bacterias, infecto contagiosas) u otra razón o motivo.
- Presentar el permiso otorgado por el municipio correspondiente, que cuente con la capacidad para recibir los desechos generados.

RESPUESTA:

Actualmente los residuos inorgánicos son retirados por la Autoridad de Aseo, como se aprecia en la siguiente figura de Factura por los servicios prestados; por lo que se seguirá esta acción en el Proyecto propuesto.

Factura por los servicios prestados de recolección de basura

AA
AUTORIDAD DE ASEO
R.U.C. 8-NT-217099 D.V. 57

RESERCHOS No. 1534743

☐ CONTADO ☒ CRÉDITO 137194

Fecha y Hora: 12/8/2024, 11:52:00

Sitio de Disposición: **Cerro Patasón**

Permiso de Operación No.: **00** Operador: **Saúl Hamilton**

Tipo de Desechos: **Orgánicos**

Facturado a: **INAVISA**

Nombre y Firma del Conductor: *[Firma]*

R.U.C. No.: **920220**

No. de Placa: **3.56**

Peso Vacío: **4.7**

Peso Lleno: **1.14**

Peso Neto: **19.38**

Monto: **19.38**

RECIBIDO
Aseo Urbano y Domiciliar - AAUD
Fecha y Firma de Recepción: *[Firma]*

PANAMA, REP. DE PANAMA Tel.: 590-1500 / 388-3881
Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliar - AAUD

A continuación, se presenta el siguiente Diagrama de Flujo, donde se identifican los insumos a utilizar y los residuos potenciales a ser generados:

11. En la página 105 - 106 del EsIA. **Percepción local sobre el proyecto obra o actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana)**, indica: "El cuadro 8.8 actores claves entrevistados y función en la comunidad. b. Técnicas de participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas, talleres, asamblea, reuniones de trabajo, etc.). Los resultados y análisis. Entrevista a actores claves/ líderes comunitarios y colindantes del proyecto. Se han realizado una serie de entrevistas a actores claves del Corregimiento de Chilibre. Sin embargo, no se evidencia resultados e información de las entrevistas en el EsIA, por lo antes mencionado se solicita:

a- Evidenciar y ampliar las entrevistas con los actores claves de la comunidad y presente un análisis o resultado de sus aportes.

RESPUESTA:

Durante las entrevistas realizadas como parte de la Percepción Ciudadana, como parte de los Actores Claves fue entrevistada la Asesora Legal de la Junta Comunal de Chilibre, tal como consta en la encuesta aplicada, la cual se presenta en documento original junto al resto de las encuestas aplicadas en la Comunidad, en la Sección de Anexos del EsIA presentado.

En la encuesta en mención, la atención en la Junta Comunal fue recibida por la Asesora Legal de la Junta Comunal, como consta en la evidencia de la encuesta aplicada, la Licenciada Asesora Legal no dio su nombre, solicitó que fuera escrito el cargo en el lugar donde se indica el nombre en la encuesta. Esta información se puede confirmar revisando las encuestas en el ESIA presentado. En la Descripción de la Percepción Ciudadana del Estudio presentado, se desarrolla el análisis correspondiente.

A continuación, se presenta copia de la Encuesta aplicada a la Asesora Legal de la Junta Comunal en la fecha descrita en la encuesta. La Licenciada no consideró dar su nombre ni su número de cédula. La encuesta original se encuentra en la Sección de Anexos del EsIA presentado

CONSULTA CIUDADANA

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, para el Proyecto "REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA", en un área aproximada de 3.5 Has dentro de la Granja Porcina existente de la Empresa INAVASA, en el Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá, República de Panamá, que será presentado al Ministerio de Ambiente.

Nombre: Bente Comanol de Chilibre Fecha: 17/4/2021
 Ocupación: ASESORIA LEGAL Cédula: -

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
 2. Edad: De 15-19 años ☐ De 20-24 años ☐ De 25-29 años ☐
 De 30-34 años ☐ De 35-39 años ☐ De 40-44 años ☐
 De 45-49 años ☒ De 50-55 años ☐ De 56-59 años ☐ Mayor de 60 años ☐

3. Tiempo de residir en el área
 Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 10 años ☐ Más de 10 años ☐

4. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

5. ¿Cree usted que la realización del proyecto mencionado, impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Sí, en lo que respecta al ambiente

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☒ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto mencionado impactará el ambiente de la región?

Esos tipos de industrias ocasionan olores que no son saludables

Lieda: Bernardina Pardo Almanza.
 Trabajadora Social.

12. En la página 151 del EsIA, punto 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental en el cuadro 10.2 Medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental Fase Operativa menciona: "Impacto potencial contaminación del aire por emisión de gases y olores molestos al interior y exterior de la granja, lo cual puede producir perturbación de la comunidad y de los trabajadores. Medida de Mitigación: se realizará barrido en seco y limpieza periódica de las galeras; realización de aplicación periódica de productos para el control de olores; realizar siembra de barreras vivas en los alrededores para el control de olores, sin embargo, en el EsIA no se describe el desarrollo de las medidas Por lo antes dicho:

a. Aclarar qué productos aplicará para el control de olores y cada cuánto tiempo se requiere, presentar la ficha técnica de los mismos tomando en cuenta la ley 66 de 10 de noviembre de 1947 del Código Sanitario.

RESPUESTA:

A continuación, se describen los productos que se utilizarán en las galeras y en las lagunas para control de olores y se presentan las Hojas Técnicas de los Productos a utilizar:

Hoja Técnica del Producto Virkon a utilizar para limpieza y desinfección de las galeras



Virkon™

S



DESINFECTANTE AMPLIO ESPECTRO





Virkon™ S es un desinfectante virucida con eficacia comprobada contra la mayoría de virus que afectan a los animales de producción y domésticos. Es efectivo también contra bacterias, hongos, mohos y levaduras. Limpia y desinfecta en una sola operación. Elimina más de 500 cepas de virus, bacterias, hongos y levaduras, es eficaz contra enfermedad de Newcastle, gripe aviar, Salmonella y Campylobacter, Fiebre Aftosa, PRRS, Parvovirus, Virus de la Diarrea Epidémica Porcina y otras muchas. Gran seguridad para el operador, eficaz a bajas temperaturas con un extraordinario perfil medioambiental.



USO GANADERO



La eficacia que necesitas.



S



COMPOSICIÓN

Mezcla equilibrada y estabilizada de compuestos peroxidados, tensioactivos y ácidos orgánicos en forma de polvo soluble en agua.

Activo biocida:
Bis (peroximonosulfato) bis (sulfato) de pentapotasio: **497 g/kg**.

FORMATOS DISPONIBLES



Nº DE REGISTRO: 0035-P



Para solicitar ficha técnica, libro de seguridad, ver vídeos demostrativos o más información, escanee este código.




DESINFECTANTES

APLICACIONES:

Virkon™ S se desarrolló para satisfacer específicamente las necesidades prácticas de bioseguridad de las actividades y la producción agropecuaria. Las potentes propiedades químicas de la formulación a base de peróxido de Virkon™ S ofrecen un amplio espectro de eficacia con enfoque específico en los organismos que causan enfermedades virales.

Está comprobado que Virkon S:

-Elimina más de 500 cepas de virus, bacterias, hongos y levaduras.

Virus: Arteritis equina, Bronquitis infecciosa, Bursitis infecciosa, Coronavirus, Virus de la DEP, Enfermedad de Aujeszky, Enfermedad de Newcastle, Enfermedad vesicular porcina, Influenza aviar, Moquillo, Papiloma bovino, Parvovirus canino, Peste porcina, PRRS, Rabia, y otros.

Bacterias: *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Bordetella bronchiseptica*, *Brachyspira hyodysenteriae*, *Campylobacter* spp., *Clostridium* spp., *Erysipelothrix rhusiopathiae*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Mycoplasma* spp., *Pasteurella multocida*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella choleraesuis*, *Salmonella typhimurium*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus pyogenes*.

Hongos: *Aspergillus flavus*, *Candida albicans* y otros.

-Es eficaz contra enfermedad de Newcastle, gripe aviar, *Salmonella* y *Campylobacter*.
-Es un desinfectante de bioseguridad potente, de rápida acción, flexible y multiuso.

Virkon S ha sido formulado para superar los problemas de espectro y actividad limitados de otros desinfectantes; logra la desactivación y la destrucción del organismo objetivo a través de una serie de reacciones de oxidación no selectiva y de amplio espectro. A diferencia de otros formulaciones desinfectantes, Virkon™ S no ejerce un efecto toxicológico específico en el organismo objetivo, y está comprobado que elimina patógenos en cuestión de segundos.

Beneficios operativos:

1. Sin necesidad de rotación.
2. Mayor seguridad para el operador.
3. Acción eficaz a baja temperatura.
4. Fácil de transportar y conservar.
5. Extraordinario perfil medioambiental.

INDICACIONES, DOSIS RECOMENDADAS Y MODO DE EMPLEO:

Para estimar la superficie total a desinfectar, incluyendo las paredes y los techos, multiplique la superficie total del suelo por 2,5*.

Tasa de dilución				
Superficie a desinfectar	Volumen de agua requerido	Desinfección de rutina, y "Órdenes Generales" de UK DEFRA 1:100 (1%)	1:200 (0,5%)	Órdenes de UK DEFRA para las enfermedades aviarias 1:280
Cantidad de Virkon™ S a añadir				
50 m²	15 litros	150 g	75 g	54 g
100 m²	30 litros	300 g	150 g	107 g
500 m²	150 litros	1.5 g	750 g	536 g
1.000 m²	300 litros	3 kg	1.5 kg	1.071 kg
2.500 m²	750 litros	7.5 kg	3.75 kg	2.68 kg

1. Decida el volumen de solución desinfectante necesario con la tasa de dilución apropiada.
2. Mida la cantidad apropiada de Virkon™ S en polvo para obtener la tasa de dilución deseada.
3. Agregue al agua el Virkon™ S en polvo y agite vigorosamente para disolverlo.
4. Si se usa una hidrolimpiadora a presión u otro pulverizador mecánico, la tasa de aplicación de la solución de Virkon™ S debe ser de 300ml/m².
5. Deberá limpiar y dejar secar todas las superficies antes de la desinfección.

(*) Este cálculo es una guía basada en las tasas de conversión del Reino Unido, y refleja el uso en edificios con superficies semiporosas. Le rogamos consultar los requisitos regulatorios nacionales específicos.

Laboratorios Zotal S.L.

Ctra. Nacional 630, km. 809,
41900 Camas (Sevilla) ESPAÑA
Tel.: +34 954 390 204 Fax: +34 954 395 516
Email: zotal@zotal.com



INFORMACIÓN AL USUARIO: +34 954 395 297 www.zotal.com

Hoja Técnica del Producto a utilizar para mejorar el proceso de Biorremediación a ser aplicado en las lagunas para el tratamiento de las aguas residuales:



Ficha Técnica



Modelos	P28221, P28226 Presentaciones 1 galón y caja con 6 galones
Descripción	ACF-32® producto biotecnológico a base de bacterias altamente activas para plantas de tratamiento de aguas residuales / lagunas de oxidación de industria y granjas. Para biodigestores, composta. Amigable con el ambiente.
Datos técnicos	Producto biotecnológico. Formulación líquida de cultivos de microorganismos altamente activa, diseñada específicamente para el uso en sistemas de agua residual industrial y municipal. Contiene una mezcla de 29 especies de microorganismos selectos con una especificación de 387/450 millones de microorganismos/ml. Aceleran la oxidación biológica del sistema para una degradación completa de la materia orgánica en sistemas de agua residual aeróbica, anaeróbica y facultativa en estanques, lagunas y tanques de retención entre otros. Al acelerar la oxidación biológica de la materia orgánica, mejora el rendimiento y la estabilidad del sistema. Amigable con el ambiente. PRECAUCIONES: lave sus manos y cara antes de comer, de beber o de fumar después de haber manejado los materiales.
Beneficios	BENEFICIOS: Realiza el funcionamiento biológico total de la degradación. Reduce mortandades de choque y proporciona una operación estable. Proporciona la recuperación rápida de trastornos. Mejora la sedimentación en el clarificador final. Proporciona reducciones del DBO, DQO y SST en el efluente final. Reduce y controla el olor en el sistema. Proporciona reducción en la producción de lodos sedimentables. APLICACIONES: A) para plantas de tratamiento de las industrias: acero, hierro, petroquímica, refinerías, procesadoras de alimentos, tenerías de cuero, papel y pulpa, minería, textiles, municipales, residenciales. B) Para biodigestores, composta, estanques de campos de golf, lagos/ lagunas en granjas de ganado, aves y acuícolas

ACF-32®

ACF-32 es una formulación líquida de cultivos de microorganismos altamente activa, diseñada específicamente para el uso en sistemas de agua residual industrial y municipal. Contiene una mezcla de 29 especies de microorganismos selectos con una especificación de 387/450 millones de microorganismos/ml.

Función

Las bacterias existentes en el ACF-32 aceleran la oxidación biológica del sistema para una degradación completa de la materia orgánica en sistemas de agua residual aeróbica, anaeróbica y facultativa en estanques, lagunas y tanques de retención entre otros. Al acelerar la oxidación biológica de la materia orgánica, mejora el rendimiento y la estabilidad del sistema.

Beneficios

- Realiza el funcionamiento biológico total de la degradación.
- Reduce mortandades de choque y proporciona una operación estable.
- Proporciona la recuperación rápida de trastornos.
- Mejora la sedimentación en el clarificador final.
- Proporciona reducciones del DBO, DQO y SST en el efluente final.
- Reduce y controla el olor en el sistema.
- Proporciona reducción en la producción de lodos sedimentables.

Composición y propiedades

- Cultivo de Bacterias Viables (1% en Peso)
- Substrato orgánico no peligroso (14% en Peso)
- Base Agua (84% en Peso)
- Estado físico: Líquido
- Solubilidad en agua: 99%
- pH: 6.5 – 8.0
- Punto de ebullición: 100 °C

Aplicaciones

- Plantas de Tratamiento:
 - Acero y hierro
 - Petroquímica y refinerías
 - Procesadoras de alimentos

Ft p28221 acf-32 ed 1.0

ventas@stepcleaner.com

www.stepcleaner.com

	Ficha Técnica	
○ Refinerías ○ Tenerías de cuero ○ Papel y pulpa ○ Minería ○ Textiles ○ Municipales ○ Residenciales ● Biodigestores ● Composta ● Estanques de campos de golf ● Lagos/ Lagunas ● Granjas de ganado ● Aves y acuícolas		
Modo de empleo		
● ACF-32 contiene microorganismos naturales del suelo no tóxicos, ambientalmente seguros para sistemas de agua residual. No afecta a humanos, animales o vida acuática. Consulte la hoja de seguridad para datos específicos del producto. ● ACF-32 está diseñado para el uso en sistemas biológicos de agua residual. ● El producto se deberá agitar previamente a su uso. En caso de que haya producto sobrante, dependiendo del volumen se deberá transvasar o sacar el aire del envase, con el objetivo de dejar la menor cantidad de aire dentro del envase, esto para que las bacterias vuelvan a un estado de reposo. ● De acuerdo con un estudio previo realizado al sistema, se asigna una dosis del producto a utilizar, el cual se aplicará en el perímetro de la unidad a tratar. Este procedimiento es en casos de sistemas que se encuentren en estado líquido. ● Se recomienda el uso de lentes de seguridad y guantes de hule o de vinil. ● No se requiere el uso de ropa especial.		
Precauciones		
● Lave sus manos y cara antes de comer, de beber o de fumar después de haber manejado los materiales		

b. Aclarar Qué tipo de Barrera sembrarán para mitigar la expansión de los olores y cómo será la técnica implementada.

RESPUESTA:

Para la barrera contra olores, mejorar la calidad del aire y darle una vista agradable al lugar, se plantea la siembra de especies como eucalipto, guayacán y espavé. El espavé es una planta nativa del lugar.

Metodología:

Entre los aspectos técnicos a tener en cuenta para la reforestación, la preparación de suelo sigue siendo fundamental. Se realiza la preparación en franjas con rastra de discos solo en las líneas de plantación, con anchos de 2 m y distanciamientos de 4 m, de esta manera se reducen los costos de la actividad. Realizar dos a tres pasadas hasta obtener un suelo bien mullido.

Plantula Ideal: El plantón ideal a ser utilizado en una plantación es aquel que tiene un diámetro de tallo entre 2 a 3 mm, además de una altura entre 25 a 35 cm y raíces activas, con buen desarrollo. El buen estado de las raíces se comprueba al retirar el plantón del contenedor (generalmente bolsitas), este deberá presentar raíces de color blanco, lo cual significa que la planta está activa y garantiza un alto porcentaje de prendimiento. La presencia de raíces de color marrón o negro indica un sistema radicular deteriorado con bajas chances de prendimiento.

Plantación: Se realiza en el centro de la fila preparada, con distancias variables, dependiendo del objetivo deseado, se puede utilizar una distancia de 3.5 m entre plantas, dando una densidad de 900 plantas por hectárea. Para la plantación propiamente dicha, se procederá a realizar un hoyo en el centro de la franja preparada, se depositará el plantón, se cubrirá con tierra o suelo y se comprimirá levemente alrededor de la planta. Los operarios que realicen la plantación deberán tener una palita corta y una vara para medir la distancia. En los días con poca humedad en el suelo, se deberá retirar la tierra seca de la parte superior y plantar en la zona con humedad. Entre el día 5 y el 10 de la plantación, se realizará un repaso para reponer las fallas que pudiera haber en el cuadro por mala plantación.

Fertilización. Se realizará con el compost producido con los residuos orgánicos generados en la granja. Se deberán colocar 100 g de compost por planta, distribuyéndose en círculos, a una distancia de 25 cm de la planta. No existe necesidad de incorporar o tapar el fertilizante con suelo. La fertilización se realizará no más de 15 días después de la plantación.

Controles De Malezas Posplantación: Durante los primeros 12 meses de establecida la plantación, la fila deberá permanecer libre de malezas, por lo menos 1 m a cada lado de la fila, esto garantiza el buen desarrollo de la planta. Por lo general son necesarios entre 2 a 4 controles de malezas posplantación en la fila durante el primer año.

13. En el EsIA en la página 28 del punto 4.1 información sobre el Promotor, tipo de empresa, ubicación certificado de existencia y representación legal de la empresa, certificado de Registro Público de la Propiedad, contrato y otros, en el cuadro 4.1 información general sobre el promotor del proyecto en el mismo señala que el área del proyecto es 3.5 hectáreas, sin embargo mediante memorando DIAM-0861-2023 la Dirección de Información Ambiental (DIAM) en sus comentarios hacia el EsIA "le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Punto Prospección Arqueológica, calidad de aire y monitoreo de ruido ambiental: polígono 3 has +4,859.7 M², División Política Administrativa, provincia de Panamá, distrito de Panamá, corregimiento de Chilibre; Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), fuera del SINAP. Por lo antes descrito se solicita:

- a. **Aclarar el área total de polígono del proyecto y presentar las coordenadas con el DATUM de referencia.**

RESPUESTA:

En el Plano de las instalaciones propuestas, el cual se adjunta en la Sección de Anexos, se enmarca un polígono de 3 Has + 5,565.69 M².

A continuación, se presentan las Coordenadas del Área del Polígono del Proyecto, también se presentan en Excel en el CD adjunto:

No	Este	Norte	Infraestructura
1	653710.90	1010326.91	Residencia de Empleados

2	653717.37	1010334.54	Residencia de Empleados
3	653729.16	1010327.55	Residencia de Empleados
4	653722.69	1010316.92	Residencia de Empleados
5	653720.65	1010358.58	Baño seco y húmedo
6	653728.46	1010353.74	Baño seco y húmedo
7	653736.40	1010347.02	Baño seco y húmedo
8	653727.29	1010336.27	Baño seco y húmedo
9	653762.92	1010357.06	Adaptación
10	653778.14	1010356.93	Adaptación
11	653778.09	1010345.74	Adaptación
12	653762.82	1010345.88	Adaptación
13	653701.49	1010370.87	Maternidad 1
14	653723.40	1010370.87	Maternidad 1
15	653723.40	1010358.58	Maternidad 1
16	653701.49	1010358.58	Maternidad 1
17	653738.69	1010426.14	Maternidad 2
18	653760.60	1010426.14	Maternidad 2
19	653760.59	1010413.85	Maternidad 2
20	653802.50	1010413.85	Maternidad 2
21	653770.59	1010426.14	Maternidad 3
22	653792.50	1010426.14	Maternidad 3
23	653792.50	1010413.85	Maternidad 3
24	653770.59	1010413.85	Maternidad 3
25	653802.50	1010426.14	Maternidad 4
26	653824.21	1010426.14	Maternidad 4
27	653824.40	1010413.85	Maternidad 4
28	653802.50	1010413.85	Maternidad 4
29	653817.64	1010403.85	Maternidad 5
30	653839.55	1010403.85	Maternidad 5
31	653807.66	1010390.26	Maternidad 5
32	653817.64	1010391.56	Maternidad 5
33	653733.42	1010380.25	Gestación 1
34	653807.66	1010380.25	Gestación 1
35	653807.66	1010366.66	Gestación 1
36	653733.42	1010366.66	Gestación 1
37	653733.42	1010403.85	Gestación 2
38	653807.66	1010403.85	Gestación 2
39	653807.66	1010390.26	Gestación 2
40	653733.42	1010390.25	Gestación 2
41	653717.68	1010230.04	Laguna 1
42	653757.68	1010230.04	Laguna 1

43	653757.68	1010214.84	Laguna 1	
44	653717.68	1010214.84	Laguna 1	
45	653717.68	1010195.04	Laguna 2	
46	653757.68	1010195.04	Laguna 2	
47	653757.68	1010179.84	Laguna 2	
48	653717.68	1010179.84	Laguna 2	
49	653717.68	1010160.04	Laguna 3	
50	653757.68	1010160.04	Laguna 3	
51	653757.68	1010144.84	Laguna 3	
52	653717.68	1010144.84	Laguna 3	
53	653696.48	1010142.48	Fosa de Mortalidad	

14. Mediante nota DIPA-152-2022 la Dirección de Política Ambiental del Ministerio de Ambiente señala 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 los impactos positivos y negativos del proyecto con cuantificación de importancia ambiental igual o mayor que 35, indicamos en los cuadros No. 9.3 y 9.4 (página 134 a 140 del Estudio de Impacto Ambiental). Deben tomarse en cuenta también los impactos que puedan surgir como resultados de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y 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 el costo de las medidas de mitigación como metodología de valoración ya que conlleva la subvaloración y doble contabilidad de Los costos.
- c. Elaborar una matriz o flujo de fondos donde debe ser colocado en una perspectiva temporal el valor monetario que fue estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento, los costos de la gestión ambiental y otros ingresos o

191

costos que se consideren importante. Anexo se presenta una matriz de referencia para construir el flujo de fondos del proyecto (ver foja 33 del expediente administrativo).

- d. Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo menor o igual que la vida útil del proyecto.**

Respuesta

A continuación, se presentamos el capítulo 11 del presente EslA ajustado a los requerimientos de la Dirección de Planificación de MiAMBIENTE. El mismo se desarrolló, tomando en consideración los impactos categorizados con importancia mayor o igual que 13 (≥ 13); además se presentan las metodologías aplicadas para cada uno de los impactos desarrollados.

Finalmente, se elaboró el Flujo de Fondo Neto para el análisis costo-beneficio con un horizonte de tiempo de 10 años y una tasa de descuento del 10%; así como también el cálculo de los criterios de rentabilidad para demostrar la viabilidad económica del proyecto.

Ajuste Económico por Externalidades Sociales y Ambientales y Análisis de Costo-Beneficio Final

Para realizar el análisis costo-beneficio se tomó como insumo primordial el Estudio Financiero elaborado por el promotor, el cual responde a intereses particulares y busca la maximización de utilidades, de tal manera que las inversiones llevadas a cabo por un sector privado sean exitosas mientras mayor sea la magnitud de la diferencia que se logre entre los ingresos y gastos en la operación del proyecto. En cuanto a la evaluación económica está contempla las relaciones del proyecto con el entorno, es decir los efectos directos a los usuarios del bien o servicio y los efectos externos ocasionados por el proyecto, por lo cual las externalidades son repercusiones o efectos positivos o negativos que el proyecto causa a otros entes económicos o grupos sociales distintos de los usuarios del bien o servicio.

La evaluación económica del proyecto **“Reubicación De Galeras De Reproducción Para Cumplimiento Del PAMA De La Empresa INAVASA”** ubicado en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, se inició tomando en cuenta los resultados que se generaron de la evaluación financiera; es decir, los beneficios sociales esperados y los costos del proyecto (inversión, operación y mantenimiento); por lo cual se incorporaron metodologías de análisis que permiten la medición desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto; es decir, qué recursos el proyecto le quita a la economía y a cambio qué le ofrece como beneficios, con el propósito de ajustar el flujo de fondos netos con los parámetros nacionales establecidos para éste fin, cuyas estimaciones se están utilizando a precio de mercado, con su respectiva tasa social de descuento del 10%.

Entre los beneficios externos identificados y de mayor relevancia, podemos mencionar: Empleomanía, Mejoras en la producción porcícola actual, mejoras en las instalaciones o galeras de producción, mejoramiento del entorno y calidad ambiental, entre otras; por lo cual se consideró el efecto multiplicador del sector pecuario para medir el impacto positivo que tendrá en el área de influencia del proyecto para el mercado nacional y la sociedad en general.

Igualmente tiene efectos positivos y adversos en materia ambiental como lo son los costos de gestión ambiental, pérdida de la cobertura vegetal, erosión del suelo por pérdida de nutrientes y productividad, ruido, material particulado, entre otros, los cuales han sido calculados a precio de mercado, por ser una metodología sencilla, aunque inusual debido a que los bienes y servicios ambientales no se intercambian en los mercados tradicionales, los cuales podemos observar con más detalle en el cuadro de Flujo de Fondos Netos con las externalidades sociales y ambientales correspondientes; el cual permite llegar a los cálculos de los coeficientes e indicadores característicos de los resultados económicos del proyecto.

Metodología

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

- Paso 1: Selección de los impactos del proyecto a ser valorados
- Paso 2: Valoración económica de los impactos sin medidas correctoras.
- Paso 3: Determinación de los costos de las medidas correctoras.
- Paso 4: Construcción del flujo de costos y beneficios
- Paso 5: Cálculo de la rentabilidad económica del proyecto, (incluye externalidades sociales y ambientales (VAN y razón beneficio costo ambiental)
- Paso 6: Presentación e interpretación de los resultados del Análisis Costo-Beneficio Económico.

Para desarrollar el paso 2, antes indicado, fueron considerados los impactos y su grado de significancia, tal como se observa en el Cuadro de Jerarquización de los Impactos, que se elaboró en el Capítulo 9 del presente EsIA, Cuadro 9.3 Matriz De Identificación Y Valoración De Impactos. Fase Constructiva y 9.4. Matriz De Identificación Y Valoración De Impactos. Fase Constructiva

Para seleccionar los impactos ambientales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

- Que sean impactos directos, de baja, mediana, alta o muy alta significancia.
- Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

Para el análisis económico del presente proyecto es de gran importancia verificar la viabilidad del proyecto en términos económicos, por lo cual la metodología aplicada es a través del Análisis Costo Beneficio (ACB).

Análisis Costo Beneficio (ACB)¹: Se define como una herramienta de evaluación de proyectos, la cual permite estimar el beneficio neto de un proyecto, medido desde el punto de vista de las pérdidas y ganancias generadas sobre el bienestar social. Su implementación se hace necesaria ante la presencia de proyectos que generan impactos o cambios (positivos o negativos) en el ambiente y el bienestar social.

Desde el punto de vista de la evaluación de proyectos y políticas es importante realizar un balance entre los beneficios y costos de las alternativas disponibles con la idea de averiguar qué es lo que más le conviene a la sociedad para maximizar el bienestar económico; brinda bases sólidas para identificar si la implementación del proyecto genera pérdidas o ganancias en el bienestar social del país; y para el privado, criterios de decisión más completos.

En este sentido, el ACB ambiental debe integrarse al EsIA debido a que los resultados de las evaluaciones ambientales y económicas lograrían tener resultados más robustos y precisos sobre los efectos económicos globales de la ejecución de un proyecto. Este análisis considera la tasa de descuento social (algunas veces llamada tasa de descuento económica), como la tasa de descuento de los valores para un cierto período de tiempo. Esta tasa incluye las preferencias de las generaciones para el cálculo del valor presente neto de los beneficios.

El uso más común de la valoración de las afectaciones sobre los flujos de bienes y servicios ambientales impactados (de mayor relevancia), en la toma de decisiones, es la inclusión de los valores cuantificados dentro del análisis costo-beneficio (ACB), el cual compara los beneficios y costos de la ejecución de un megaproyecto y desarrolla indicadores para la toma de decisiones.

¹ CEDE, Uniandes

El análisis costo-beneficio es sólo una de muchas maneras posibles de tomar decisiones públicas sobre el medio ambiente natural, porque este se centra sólo en los beneficios económicos y costos, determinando la opción económica y socialmente más eficiente. Sin embargo, las decisiones públicas deben tener en cuenta las preferencias del público y el análisis costo-beneficio, sobre la base de valoración de los ecosistemas, esta es una forma de hacerlo.

Aplicación del Análisis Costo Beneficio

La aplicación del ACB económico ambiental, en la toma de decisiones, debe tener en cuenta los pasos que mencionamos a continuación:

Paso 1 - Consiste en la definición del proyecto; se describen claramente los objetivos perseguidos con el proyecto, se identifican los posibles ganadores y perdedores, producto de la ejecución del proyecto y se realiza un análisis de la situación económica, ambiental y social “con proyecto” y “sin proyecto”.

Paso 2 - Identificación de los impactos del proyecto: Consiste en identificar los efectos o impactos del proyecto o política. Para esto, los EsIA identifican todos los impactos, directos o indirectos, asociados con la implementación del proyecto.

Paso 3 – Identificación de los impactos más relevantes: Consiste en la identificación de los impactos ambientales más relevantes. Aquí, se busca identificar cuáles impactos generan mayores pérdidas o ganancias desde el punto de la sociedad. Es decir, teniendo en cuenta que debe maximizarse el bienestar social, se identifican los impactos más relevantes.

Técnicamente, no es viable realizar la valoración económica de todos los impactos ambientales identificados. En este caso, se valoran aquellos de mayor impacto (los cuales deben estar bien soportados),

bajo el supuesto que los demás impactos pueden controlarse y generan beneficios/costos residuales. Esta fase de identificación de impactos es realizada en el EsIA.

Paso 4 – Cuantificación física de los impactos más relevantes: Hace referencia a la cuantificación física de los impactos más relevantes. En este punto, se busca calcular en unidades físicas los flujos de costos y beneficios asociados con el proyecto, además de su identificación en espacio y tiempo. Es importante mencionar que este tipo de cálculos debe ser realizado teniendo en cuenta diferentes niveles de incertidumbre, ya que algunos eventos no pueden ser perfectamente observados. Por lo tanto, para este tipo de eventos es recomendable utilizar probabilidades para eventos inesperados y calcular el valor esperado de los mismos. Esta fase de identificación de impactos se realiza en el EsIA, .

Paso 5 – Valoración monetaria de los impactos más relevantes: Consiste en la valoración en términos monetarios de los efectos relevantes. Una vez se identifican los impactos más importantes, estos deben ser calculados bajo una misma unidad monetaria de medida, en este caso dólares estadounidenses y sobre una base anual, teniendo en cuenta la vida útil del proyecto. Así, en esta etapa se cuantifican, en términos monetarios, todos los flujos de costos y beneficios sociales asociados al proyecto. Para su cuantificación monetaria, se usan precios de mercado para los impactos que cuentan con un mercado establecido y técnicas de valoración económica y precios sombra para aquellos que no lo tienen.

En el caso que no se puedan valorar impactos con alta incertidumbre, debe dejarse descrito como un impacto potencial no valorado para que en una etapa ex-post sea cuantificado y se le realice seguimiento. Al igual que en los pasos 3 y 4, la valoración económica de los impactos ambientales se integra con el EsIA.

Paso 6 – Descontar el flujo de beneficios y costos: Consiste en descontar el flujo de beneficios y costos en términos de la sociedad. Es decir, los costos/beneficios cuantificados a partir de las técnicas de valoración, deben agregarse dependiendo de la población beneficiada/afectada, y el periodo de vida útil del proyecto. A su vez, la inversión y los costos del proyecto deben ser contabilizados a precios económicos, a través del uso de precios cuenta.

Una vez se tiene el flujo de costos y beneficios consolidado, este debe descontarse utilizando la tasa social de descuento, para obtener el Valor Presente Neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN) de los beneficios/costos. Es necesario aclarar que este ACB no es el análisis convencional, sino que hace referencia a los beneficios netos generados a la sociedad por las afectaciones en el flujo de bienes y servicios ambientales impactados.

Los beneficios y costos se deben agregar de forma anual, según corresponda, teniendo en cuenta los periodos sobre los cuales se presenta el impacto, y el número de afectados, tales como número de viviendas, número de hogares, número de hectáreas, otros. Lo anterior se debe especificar para cada tipo de costo y beneficio valorado. El cálculo del VPN se obtiene de la siguiente manera:

$$VAN = -I + \sum_{n=1}^N \frac{Q_n}{(1+r)^n}$$

Donde cada valor representa lo siguiente:

Q_n representa flujos de caja.

I es el valor del desembolso inicial de la inversión.

N es el número de períodos considerado.

El tipo de interés es r

Paso 7 – Obtención de los principales criterios de decisión: Una vez obtenido el VPN (VAN), el siguiente paso es aplicar la prueba del VPN. Aquí se analiza el valor presente del proyecto teniendo en cuenta que el criterio de aceptación, rechazo o indiferencia en la viabilidad de un megaproyecto, consiste en un VPN mayor a cero, menor a cero, e igual a cero.

Tabla 11-1 – Cálculo del Valor Actual Neto

Valor	Significado	Decisión para tomar
$VAN > 0$	La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto puede aceptarse
$VAN < 0$	La inversión produciría pérdidas por debajo de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto debería rechazarse
$VAN = 0$	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida (r), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

Para las externalidades ambientales se utilizaron criterios de algunas metodologías de valoración, entre las cuales podemos señalar:

Metodologías basadas en Precios de Mercado: Estima el valor económico de productos y servicios del ecosistema que son vendidos y comprados en mercados o establecidos por normatividad, pudiendo ser usado tanto para valorar cambios en la cantidad o en la calidad del bien o servicio; esta es una metodología sencilla y se aplica en los casos en que el bien ambiental se intercambia en un mercado, sólo hace falta observar los precios del mercado para obtener una estimación del valor marginal de dicho bien.

Es importante señalar que, aunque es el método más sencillo, es inusual su aplicación debido a que hay que tener en cuenta que las cosas no son tan fáciles como parecen: aunque el bien se intercambie en un mercado, su precio no tiene por qué corresponder con su valor marginal. Esto sólo ocurriría en un mercado perfecto, en competencia perfecta, sin intervención de los reguladores, y sin fallos de mercado.

Método de Cambios de la Productividad²: Estima el valor económico de productos y servicios, que no teniendo un precio de mercado contribuye a la producción de bienes comercializados en el mercado.

Aplicación del método de cambios en la productividad

El método de cambios en la productividad debe seguir los siguientes pasos:

Paso 1 – Identificar cambios en la productividad: Consiste en identificar los cambios en la productividad causados por impactos ambientales, generados tanto por la actividad como por factores externos. Es por esto, que la identificación de las razones generadoras de cambios en la productividad es en ocasiones una de las labores más difíciles, debido que requiere información amplia sobre los factores que desencadenan cada uno de los impactos.

Una forma de ver esto, es tratar de entender los vínculos entre la degradación ambiental y el ingreso generados por cierta actividad. Por ejemplo, la pérdida de la capacidad del suelo para mantener los cultivos es también consecuencia de otros factores como el clima, el precio de otros insumos y la erosión del suelo, la cual a su vez es causada por el uso de la tierra y la parcelación o el incremento en las lluvias.

Paso 2 – Evaluar monetariamente los efectos en la productividad: Consiste en evaluar los efectos de la productividad en un escenario con y sin

² IDEM

proyecto. La opción sin proyecto es necesaria para identificar cambios causados por el proyecto y el grado de impactos causados por el mismo.

Posteriormente, se debe hacer supuestos sobre el horizonte de tiempo sobre el cual los cambios en la producción deben ser medidos y finalmente los valores monetarios deben ser incorporados en el análisis costo beneficio del proyecto.

Método de los Costos Evitados / Inducidos: El hecho de carecer de mercado no impide que los bienes ambientales estén relacionados con bienes que sí lo tienen. Un caso particular es el de aquellos bienes ambientales que están relacionados con otros bienes como sustitutos de estos.

Para conocer cómo afecta un cambio en la calidad ambiental en el valor de los bienes privados o directamente en el bienestar de las personas, se utiliza la función de **dosis-respuesta**. Esta mide cómo se ve afectado el receptor por los cambios en la calidad del Medio Ambiente.

Esta metodología está estrechamente vinculada al concepto de “gastos defensivos” (también llamados preventivos) que son los realizados con el fin de evitar o reducir los efectos ambientales no deseados de ciertas acciones. La justificación para ellos es que los costos ambientales son difíciles de valorizar y que es más fácil ponerles valor a los mecanismos para tratar de evitar el problema. Esto, a la vez, evita la necesidad de evaluar el activo sobre el que se impacta en sí mismo, como habría que hacer en el caso de querer valorizar las consecuencias.

Método de Funciones de Transferencia de Resultados³: La transferencia de beneficios – también conocida como transferencia de resultados no constituye un método separado de valoración sino una técnica a veces utilizada para estimar

³ Cristeche Estela, Penna, Julio - Métodos de Valoración Económica de los Servicios Ambientales, enero 2008

valores económicos de servicios del ecosistema mediante la transferencia de información disponible de estudios – denominados estudios de fuente – realizados en base a cualquiera de los métodos previamente expuestos, de un contexto o localidad a otra (SEEA, 2003)

En otras palabras, es el traspaso del valor monetario de un bien ambiental (denominado sitio de estudio) a otro bien ambiental (denominado sitio de intervención) (Brouwer 2000). Este método permite evaluar el impacto de políticas ambientales cuando no es posible aplicar técnicas de valorización directas debido a restricciones presupuestarias y a límites de tiempo. Las cifras derivadas de la transferencia de beneficios constituyen una primera aproximación valiosa para los tomadores de decisiones, acerca de los beneficios o costos de adoptar una política programa o proyecto a ejecutar.

Una de las principales ventajas de aplicar la transferencia de beneficios consiste en que ahorra tiempo y dinero. Este método se utiliza generalmente cuando es muy caro o hay muy poco tiempo disponible para realizar un estudio original, y, sin embargo, se precisa alguna medida. No obstante, el método de transferencia de beneficios puede ser solamente tan preciso como lo sea el estudio original. Además, es indispensable ser cauteloso con relación a la transitividad de los costos y las preferencias de una situación a la otra. A su vez, es necesario asegurarse de que los atributos de calidad ambiental a evaluarse sean los mismos, así como las características de la población afectada.

Existen distintas alternativas para la aplicación de esta técnica: i) la transferencia del valor unitario medio; ii) la transferencia del valor medio ajustado; iii) la transferencia de la función de valor, y iv) el metaanálisis (Azqueta, 2002)

Cabe señalar que la calidad de las aproximaciones depende en una buena medida de la validez de los estudios base para realizar la transferencia de beneficios y en la metodología utilizada; en nuestro caso utilizamos datos de estudios de impacto

ambiental, categoría II realizados en Panamá, como lo son Extracción de Grava y Arena de río para Obras Públicas (Río San Félix), Ampliación de Finca Camaronera Acuícola Sarigua, Puente sobre el Canal de Panamá, Hidroeléctrica Cerro Grande, entre otros. Cuando se cuenta con numerosos estudios como fuente para realizar la transferencia de beneficios, puede optarse entre diversas alternativas. Primeramente, se podría elegir aquél estudio que se considere más confiable, lo cual introduce un importante rasgo de subjetividad al análisis. Otra alternativa consiste en establecer un rango de valores ordenados de menor a mayor y optar por algún valor intermedio como aquél más probable. En este caso al igual que en el anterior, se descarta la información contenida en los estudios que no resultan elegidos.

Finalmente, para las externalidades sociales, hemos considerado el efecto multiplicador, el cual es el conjunto de incrementos que se producen en la Renta Nacional de un sistema económico, a consecuencia de un incremento externo en el consumo, la inversión o el gasto público.

La idea básica asociada con el concepto de multiplicador es que un aumento en el gasto originará un aumento mayor de la renta de equilibrio. El multiplicador designa el coeficiente numérico que indica la magnitud del aumento de la renta producido por el aumento de la inversión en una unidad; es decir que es el número que indica cuántas veces ha aumentado la renta en relación con el aumento de la inversión.

En un modelo keynesiano es la inversa de la PMgS, es decir

$$\frac{1}{PMgS}$$

$$PMgS = 1 - PMgC$$

Y como:

El multiplicador puede expresarse como:

$$\alpha = \frac{1}{1 - PMgC}$$

Valoración monetaria del impacto ambiental

Selección de los Impactos del Proyecto a ser Valorados

Al realizar un Estudio de Impacto ambiental se debe considerar claramente las implicaciones que tiene el proyecto sobre algunos de los factores ambientales, por causa de los cambios generados por una determinada acción del proyecto.

En el caso de este proyecto se consideraron algunos impactos que responden a las siguientes características:

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

En este sentido para seleccionar los impactos ambientales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

- a. Que sean impactos directos, de alta o muy alta significancia.
- b. Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

Los impactos ambientales del proyecto identificados en el capítulo 9 de este Estudio se clasifican según su importancia en bajos, moderados, altos y muy altos. De acuerdo con los parámetros establecidos por el Ministerio de Ambiente se

determina el número aproximado de impactos ambientales a ser valorados, aplicando la siguiente fórmula:

$$N = 0.3*IB + 0.6*IM + 0.9*IA$$

Dónde:

N = Número de impactos a valorar

IB = Número de impactos de importancia muy baja y baja

IM = Número de impactos de importancia moderada o media

IA = Número de impactos de Importancia alta y muy alta

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

Tabla 11-2 Escala de Jerarquización de los Impactos

Importancia	Escala	No. de Impactos
Muy baja y baja	≤ 16	14
Moderada o Media	$> 17 \leq 22$	14
Alta y Muy Alta	> 23	8
TOTAL		36

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

$$N = 14(0.3) + 14(0.6) + 8(0.9)$$

$$N = 4.2 + 8.4 + 7.2$$

$$N = 19.8 \approx 20$$

Para el desarrollo del presente capítulo se consideraron 36 impactos ambientales y sociales. De estos son 26 negativos y 10 positivos, de los cuales 1 está clasificados como impactos poco significativo; 22 con intensidad significativa; 5 con impacto alto; y 4 con intensidad muy significativa que reflejamos en el cuadro siguiente:

Descripción de impacto negativo	No. De Impactos Seleccionados	Descripción de impacto positivo	No. De Impactos Seleccionados
Muy Significativo	8	Alto	8
Significativo	14	Medio	
Poco Significativo	14	Bajo	
Compatible		Muy Bajo	
Total	36		8

Tabla 11-2 Matriz de Valoración de impactos – Etapa de Construcción y Operación.

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES CON LOS POSIBLES IMPACTOS		IM	Nivel de Impacto	Metodologías
	Componente Ambiental	Impactos Ambientales			
BIOTICO	Suelo	Disminución de la calidad de los suelos	-13	SIGNIFICATIVO	Precio de Mercado
		Compactación del suelo	-18	MUY SIGNIFICATIVO	Transferencia de Bienes
		Aumento de procesos erosivos	-14	SIGNIFICATIVO	Transferencia de Bienes
		Generación de desechos sólidos y líquidos	-14	SIGNIFICATIVO	Transferencia de Bienes
		Pérdida de suelo	-14	SIGNIFICATIVO	Precio de Mercado
		Mejoras al paisaje	-18	MUY SIGNIFICATIVO	Transferencia de Bienes
	Aire	Contaminación por sólidos en suspensión	-12	SIGNIFICATIVO	Transferencia de Bienes
		Afectación a la calidad del aire	-13	SIGNIFICATIVO	Transferencia de Bienes
		Contaminación Atmosférica	-13	SIGNIFICATIVO	Transferencia de Bienes
		Aumento de ruido	-12	SIGNIFICATIVO	Transferencia de Bienes
	Agua	Cambios en dinámica sedimentación erosión	-15	MUY SIGNIFICATIVO	Transferencia de Bienes

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES CON LOS POSIBLES IMPACTOS		IM	Nivel de Impacto	Metodologías
	Componente Ambiental	Impactos Ambientales			
		Aumento de sedimentación	-15	MUY SIGNIFICATIVO	Transferencia de Bienes
		Incremento en los niveles de escorrentía superficial en el sitio	-14	SIGNIFICATIVO	Transferencia de Bienes
BIOLOGICO	Flora	Disminución de hábitat flora	-12	SIGNIFICATIVO	Transferencia de Bienes
		Revegetación del Suelo	-10	POCO SIGNIFICATIVO	Transferencia de Bienes
	Fauna	Posible afectación a fauna en zonas de trabajo	-12	SIGNIFICATIVO	Transferencia de Bienes
SOCIO ECONÓMICO	Económico	Generación de Empleo	+18	ALTO	Precio de Mercado
		Desarrollo de la región	+18	ALTO	Precio de Mercado
		Mejora a la economía local	+18	ALTO	Precio de Mercado
		Mejor uso del suelo	+18	ALTO	
		Aumento del valor de las propiedades vecinas	+18	ALTO	Precio de Mercado
		Accidentes Laborales	-14	SIGNIFICATIVO	Precio de Mercado

Valoración Monetaria de los Impactos Seleccionados

Para la valoración monetaria del impacto ambiental del proyecto inmobiliario “Reubicación De Galeras De Reproducción Para Cumplimiento Del PAMA De La Empresa INAVASA” ubicado en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, es importante conocer las condiciones actuales en la que se encuentra el sitio seleccionado. A continuación, presentamos la valoración económica de estos impactos:

Beneficios Económicos Ambientales

Para calcular el valor económico de los beneficios asociados a la producción de bienes y servicios ambientales por la restauración de la cobertura vegetal, hemos considerados 4 hectáreas para la revegetación por la pérdida de la cobertura vegetal, toda vez la finca está ubicada en un área de uso agropecuario.

➤ Revegetación del Suelo

El proyecto espera revegetar 2 has que serán las destinadas para barrera contra olores y mejora la calidad del paisaje. Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de cambio de productividad, por efecto de la transferencia de carbono a la atmosfera como factor de valoración, en donde se ha utilizado los datos relacionados del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: Extracción de Grava y Arena de río para Obras Públicas (Río San Félix), Construcción de la Vía de Acceso al área de expansión de la Zona Libre de Colón Fase-II, Diseño y Construcción de Vías Colectoras Norte y Sur para el Intercambiador Howard: Carretera Panamericana-Tramo Puente de las Américas-Arraiján; Categoría III Puente sobre el Canal de Panamá, el cual señala que cada hectárea contiene 175 toneladas de carbono, y una tonelada de carbono transferida a la atmósfera, lo que equivale a 3.67 toneladas de dióxido de carbono (CO₂).

La ecuación para obtener la reserva de carbono de una región o zona específica es la siguiente:

Revegetación:	= 2 * 175 * 3.67	= 1,284.5 toneladas (CO ₂)
---------------	------------------	--

Como señalamos anteriormente, el proyecto restaurará 2 has del área afectada, por lo cual procedimos a calcular el servicio ambiental por conservación que brinda el bosque a la economía panameña, cuyo resultado es el siguiente:

$SA_{ch} = 1,284.5 * 90.21 = B/.115,874.74$

Para el cálculo de los beneficios o servicios ambientales obtenidos por la restauración del Bosque (PCV) hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de enero 2023 es de 83.42 €/ton, que es el precio promedio establecido para 30 días, según la Bolsa de SENDECO₂ que es un Sistema Electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono. Dicho valor está dado en euro por lo cual se aplicó la conversión a dólares americanos para poder realizar los cálculos correspondientes a la fecha antes indicada (enero 2023), obteniendo como resultado B/.90.21 US\$/tonelada.

Costos Económicos Ambientales

➤ Pérdida del suelo y Disminución de la Calidad del suelo

Para valorar monetariamente ambos impactos, se consideró la valoración económica aplicada en el EsIA de Residencial La Felicidad, etapa II, donde se estimará el valor económico del recurso suelo por medio de la rentabilidad que puede aportar un cultivo tradicional en la provincia de Panamá Oeste como lo es la piña de exportación.

Para ello, se consideraron los datos del Banco de Desarrollo Agropecuario de Panamá (BDA), la productividad de la tierra en el cultivo de piña bajo riego (en la provincia de Panamá Oeste), que es de aproximadamente 72 toneladas por hectárea. Con dicho rendimiento se obtiene una utilidad neta por hectárea de B/.12,250.

Al aplicarse la metodología de transferencia de bienes al presente estudio, las estimaciones obtenidas son las siguientes:

Tabla 11-3 Valoración monetaria del recurso suelo afectado

Valoración	Montos
Valor Económico del Recurso suelo (Utilidad neta por hectárea	B/.12,250.00
Total, de hectáreas a valorar	3.5

Valoración anual de los impactos		B/.106,575.00
----------------------------------	--	---------------

➤ **Compactación del suelo**

En la etapa de construcción, los impactos al suelo están relacionados con las pérdidas de suelo por erosión hídrica durante la estación lluviosa, la erosión eólica durante la época seca y la compactación de los suelos, principalmente en las áreas auxiliares. Estos impactos están asociados a la remoción de cobertura vegetal, movimiento de tierras, habilitación de caminos de acceso hacia los sitios de disposición de material de excavación y campamentos, entre otros.

Con este impacto las partículas del suelo sufren un “reordenamiento”, aumentando el contacto entre ellas, disminuyendo el espacio poroso e incrementando la densidad aparente” (Soil Science Society of América, 1996), siendo uno de los efectos más conocidos la reducción del espacio poroso, principalmente de los macro poros, acompañado por un aumento en la resistencia del suelo a la penetración.

Estos fenómenos tienen implicancias directas e indirectas sobre el desarrollo de los cultivos al afectar principalmente el abastecimiento de agua y nutrientes a la planta, ya que alteran la capacidad de infiltración de agua y su redistribución en el perfil del suelo, la aireación, la resistencia mecánica del suelo a la penetración de las raíces, la transferencia de calor y el movimiento de nutrientes. La reducción de la tasa de infiltración aumenta las pérdidas por escurrimiento y disminuye la reserva disponible para los cultivos, comprometiendo la productividad de estos.

Para la valoración económica el impacto de la compactación del suelo, consideramos el método de transferencia de bienes y asumimos el concepto de costo de oportunidad utilizado EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San Bernardino)⁴ y valoraremos la pérdida de

⁴ URS Holdings, Inc. Octubre, 2018

productividad agrícola de un producto típico de siembra del área, como consecuencia de dicha compactación. En este caso hemos escogido el arroz.

Tabla 11-4 Valoración Económica de la Compactación del Suelo

Indicador	Unidad de medida	Valor
Área afectada por compactación	hectárea	8.7
Rendimiento (arroz)	QQ x ha	98
Producción potencial del área afectada	QQ	852.6
Pérdida de producción por compactación	%	20%
Pérdida de producción por compactación	QQ	170.52
Valor comercial arroz	QQ	24.5
Monto de la pérdida por compactación		B/. 4,177.74

➤ **Aumento del proceso erosivo**

Para valorar este impacto ambiental se consideró la pérdida de nutrientes, para lo cual utilizamos el método de Costo de Reemplazo⁵ del impacto ambiental, en donde se consideraron las cantidades y el costo de fertilizantes requeridos para reemplazar los nutrientes medidos que se pierde a consecuencia de la erosión de suelos. Los resultados obtenidos en dichos estudios aproximan al costo del servicio ambiental por la presencia de macronutrientes, en donde se consideró el escenario crítico establecido (donde 1 cm de suelo erosionado ocasiona la pérdida de 300 kg) y se establece el costo en B/.22.10 por hectárea, tomando en consideración los costos asociados a la pérdida de nitrógeno, fósforo y potasio alcanzan (B/.6.2 por ha, B/.9.6 por ha y B/.6.3 por ha), respectivamente.

Partiendo de esta premisa, podría decirse que el valor económico del servicio ambiental que brinda el componente forestal sobre conservación de suelos, se multiplica el valor económico por la pérdida de nutrientes (B/. 22.10) por el número

⁵ ¿Cuánto nos cuesta la erosión de suelos? Aproximación a una valoración económica de la pérdida de suelos agrícolas en México Helena Cotler, Carlos Andrés López, Sergio Martínez-Trinidad (2011)

de hectáreas totales que se afectarán con la pérdida de la cobertura vegetal que producirían efectos negativos por la pérdida de nutrientes en el suelo.

Para esta estimación utilizamos la siguiente ecuación:

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

Donde:

VE: Valor económico del servicio ambiental conservación de suelos

AD: Pérdida de Cobertura Vegetal

Ve: Valor económico de la pérdida de nutrientes

$$VE = 8.7 \times 22.10 = 192.27$$

También se utilizó la pérdida de productividad por hectárea⁶ en un sitio determinado i se aproxima en el estudio utilizado como referencia con la siguiente ecuación:

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

Donde C_i : Es el costo de la erosión por hectárea

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

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

El precio de mercado utilizado es de B/.248.00 USD por tonelada, en un escenario crítico que se establece para un rango máximo de (0.3 ton/ha) y el rendimiento promedio de ton/ha para los cultivos agrícolas que se establece en 2.29 ton/ha promedio, Obteniendo un valor total de:

$$VE = 8.7 \times 567.92 = 494,090.40$$

⁶ ¿Cuánto nos cuesta la erosión de suelos? Aproximación a una valoración económica de la pérdida de suelos agrícolas en México Helena Cotler, Carlos Andrés López, Sergio Martínez-Trinidad (2011)

170

El valor económico total de este impacto se aprecia en el cuadro siguiente:

Tabla 11-5 Valoración económico total del Impacto

Descripción	Valor Económico Anual del Impacto
Pérdida de Nutrientes por Erosión	B/. 192.27
Pérdida de Productividad por erosión	B/. 4,940.90
Valor Total del Impacto	B/. 5,133.17

➤ **Generación de desechos sólidos**

Tal como indicamos en el capítulo 10 del EsIA, la implementación de un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos resultantes de las operaciones del proyecto, para evitar riesgos sobre la salud pública y la contaminación del suelo, aire, agua y contaminación visual por una incorrecta disposición de estos, se establecieron en el Plan de Manejo Ambiental, algunas medidas preventivas y de mitigación, entre las cuales podemos señalar:

- Disponer de tanques con bolsas plásticas para la recolección de los desechos sólidos. Posteriormente, los desechos serán trasladados para su adecuada disposición final.
- Brindar capacitación a todo el personal del correcto manejo de los residuos y/o desechos generados en el proyecto y el sistema de tratamiento.
- Instalar baños móviles estratégicamente en los frentes de trabajo, para que sean utilizadas por los trabajadores.
- Evitar que los desecho lleguen a fuentes hídricas
- Instalación de un separador de sólidos para manejo y secado de la cerdaza generada

La disposición inadecuada de materiales de construcción también es una problemática ambiental. Es importante que los residuos generados de construcción, revalúen la estrategia de contratar un servicio para deshacerse de estos desechos, puesto que generalmente son vertidos o arrojados en forma

inescrupulosa a las zonas verdes, vías públicas y áreas recreativas. Es por ello que para valorar económicamente éste impacto hemos considerado el método de transferencia de bienes del Estudio realizado sobre “Valoración Económica del manejo integral de los residuos sólidos de la Ciudad de Lambaré, Departamento Central, Paraguay, realizado en 2010, donde se obtuvo la disponibilidad a pagar, cuyo resultado fue de GS.18,829, que convertido a dólares estadounidenses representa un valor de B/.2.72 del monto actual de pago, que multiplicado por el total de las viviendas del corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, se obtiene un valor económico para éste tipo de residuos sólidos y líquidos.

$$VE = 14,590 * 2.72 = 39,684.8$$

➤ Mejoras al paisaje

Gestionar un manejo adecuado de las afectaciones generadas por el proyecto en el paisaje, debido a la presencia de maquinaria, equipos y obras provisionales fue considerado a través de las medidas preventivas y de mitigación, consignadas en el Capítulo 10 del Estudio de Impacto Ambiental.

Para valorar monetariamente este impacto aplicamos la disposición a pagar por los nacionales para preservar la calidad del paisaje en la Isla de Coiba, el cual equivale a B/.3.93 Encuesta de disponibilidad a pagar⁷ que señala que cerca del 40% de la población está dispuesta a pagar por preservar la nueva calidad visual del paisaje que contará con una vía en buenas condiciones, con puentes vehiculares y mayor seguridad para los usuarios.

Tabla 11-6 Afectación de la Calidad Visual del Paisaje.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR
Personas residentes en el área del proyecto	Personas	13,480
% de personas dispuestas a pagar por preservar la calidad del paisaje	%	40%

⁷ Consorcio BCEON-TERRAN. Consultoría para la Valoración Económica de los Recursos Forestales, Agua y Áreas Protegidas. ANAM 2006.

148

Cantidad de Personas dispuestas a pagar por preservar la calidad del paisaje	Personas	5,392
Disposición a pagar por preservar calidad visual		3.93
Costo total de afectación de la Calidad Visual		B/.21,190.56

➤ **Contaminación por sólidos en suspensión, Afectación a la Calidad del aire**

Para valorar económicamente la contaminación por polvo, gases y partículas, hemos considerado la metodología de los efectos a la salud, se ha realizado nuestro análisis utilizando los datos de la Tesis Doctoral "Valoración económica del impacto de la contaminación atmosférica y el ruido en relación con el turismo". Casos prácticos: Las Palmas de Gran Canaria (España) / Montevideo (Uruguay)⁸, en donde se establece un marco de referencia comparable del estado de la contaminación en ambas ciudades y se obtuvieron nuevas medidas de los principales gases contaminantes (NO_x, SO₂ y O₃)

Para nuestro caso consideramos la disposición a pagar (DAP), que se realizó para un programa ambiental de reducción de los riesgos de salud, realizada en Noruega, mediante método de Valoración Contingente que varía entre 16,62 € para episodios de tos hasta 44,2 € para problemas respiratorios, que en nuestro caso sería de B/.18.04 a precio de enero 2023 por episodio de tos; y B/.47.99 por problemas respiratorios para la población corregimiento de Chiriquí, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Para realizar los cálculos se utilizó el valor más alto, es decir B/.47.99 establecido por problemas respiratorios, tomando en consideración el 50% de la población del corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá.

$$\text{Afectación a la Calidad del Aire} = (13,480 \times 50\%) \times 47.99 = \text{B/.323,452.60}$$

⁸ MARCELO MAUTONE. Noviembre 2015 Las Palmas de Gran Canaria

➤ Contaminación Atmosférica

Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de movimiento de tierra y construcción de obras, que generará una serie de tareas como la remoción de vegetación, las excavaciones y rellenos, acarreo de materiales, equipos y escombros, la movilización de equipo pesado que contribuirán al aumento de emisiones de material particulado a la atmósfera (partículas, polvo, tierra y otros), afectando la calidad de aire en las zonas colindantes. Estos efectos negativos en la calidad de aire se pueden mitigar con la instalación de barreras físicas perimetrales y por medio de la aspersión periódica en los cúmulos de tierra o material particulado especialmente en épocas secas.

El uso de maquinaria y equipos durante el desarrollo de las actividades constructivas producirá aumentos puntuales de contaminación de la calidad de aire. Los contaminantes atmosféricos que se podrían generar incluyen principalmente PM10 (material particulado), CO₂, NO_x, SO₂.

A pesar de que este impacto fue clasificado como un impacto de menor importancia se procedió a valorar monetariamente la alteración de la calidad del aire, y se identificó el total de emisiones de CO₂ producto de la utilización de camiones.

Tabla 11-3. Valoración monetaria de la alteración de la calidad del aire

INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES
Movimiento de tierra	M ³	54,983.12
No. De viajes en camiones de 30 yardas (23m ³)	NO. DE VIAJES	2,391
Costo de los contaminantes	B/.X TON	20.00
Costo de modificación de la calidad de aire	B/.	47,800

➤ **Aumento de Ruido**

En la actualidad el ruido equivalente a la actividad que se desarrollará en el área de influencia del proyecto fue medidos y los resultados obtenidos, se concluye que, los niveles de ruido ambiental de fondo presentan niveles variables, en algunos casos exceden los límites máximos permisibles en horario diurno y nocturno del Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004, esto producto de la variabilidad de los escenarios y actividades que se llevan a cabo en las áreas seleccionadas.

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

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

Sin embargo, para calcular el costo de la pérdida de bienestar ocasionada por el exceso de ruido, se utilizó el Método de Transferencia de Bienes que permite interpolar un valor de un estudio relacionado para obtener el dato. En este caso la experiencia chilena estableció un costo de B/.22.32 por decibeles anuales, en un

período de 5 años (60 meses) que dure la construcción. Para lo cual se consideró un 20% de los hogares que puedan afectarse, que representa un aproximado de 241 viviendas en el área de influencia directa e indirecta; así como como también el tiempo de ejecución de la obra.

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

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

En donde,

C_{PBtm} Costo de la pérdida de bienestar ocasionada por exceso de ruido por tramo o estación

H_a Número de hogares afectados

C_a Porcentaje de hogares afectados por el exceso de ruido

C_{dba} Disposición anual a pagar por reducción de 1 dB(A) de ruido

dB_{sn} Cantidad de dB(A) que se debe reducir por tramo o estación

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

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

donde,

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

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

Tabla 11-7. Costo de la Pérdida de Bienestar debido al incremento de ruido

Hogares afectados	Costo anual por decibeles	Años de exposición	Costo del ruido
241	22.32	5	26,895.60

➤ **Incremento en los niveles de escorrentía superficial en el sitio**

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

Sin embargo, hemos considerado el valor económico de las afectaciones que podría generarse a la calidad del agua, desde el punto de vista de los efectos a la salud, debido a la contaminación de los recursos naturales especialmente el hídrico y enfermedades humanas de índole bacteriana y viral, que pudieran desarrollarse, tales como:

Tabla 11-8 Enfermedades humanas de índole bacteriana y viral que pueden desarrollarse, debido a la contaminación de los recursos naturales, durante la construcción del proyecto

ENFERMEDAD	AGENTE CAUSAL	ALIMENTOS INVOLUCRADOS
Fiebre tifoidea	Salmonella typhi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
Fiebre paratifoidea	Salmonella paratyphi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
Shigellosis	Shigella dysenteriae, S. flexneri, S. boydii, S. sonnei	Frutas y hortalizas regadas con aguas servidas. Manos del manipulador portador
Gastroenteritis y diarrea	Escherichia Coli patógena	Alimentos o agua contaminada con la bacteria.
Cólera	Vibro cholerae	Pescados o mariscos crudos, alimentos lavados o preparados con agua contaminada.
Virus de la hepatitis A	Hepatitis A	Verduras regadas con aguas servidas.
Enteritis por rotavirus	Rotavirus	Agua y alimentos contaminados con heces fecales.

Para el presente documento se tomó como dato principal las posibles enfermedades causadas por la contaminación hídrica relacionadas por el aumento de los sólidos suspendido y la turbiedad que pueda provocar la actividad, tomando

en consideración el número de habitantes del área de influencia directa y los costos incurridos para atender y curar a una persona enferma, utilizando los indicadores de salud que maneja el Banco Mundial para el período 2011-2015 sobre los gastos de salud desembolsados por un paciente (% del gasto privado de salud), que es de B/.83.20 (año 2014), en los cuales se consideran las gratificaciones y los pagos en especie a los médicos y proveedores de fármacos, dispositivos terapéuticos y otros bienes y servicios destinados principalmente a contribuir a la restauración o la mejora del estado de salud de individuos o grupos de población. Las proyecciones se realizaron tomando en cuenta el 1% de la población del corregimiento de Chilibre, los gastos desembolsados por pacientes, toda vez al darse una alteración de la calidad del agua podrían generarse enfermedades virales y bacterianas como las señalas anteriormente.

$$\text{Valor Económico} = (13,480 * 1\%) * 83.20 = \text{B/. } 11,215.36$$

➤ Cambios en dinámica sedimentación erosión y Aumento de sedimentación

Durante la etapa de construcción y actividades como la limpieza y remoción de la capa vegetal, el movimiento de tierra, paso de camiones y vehículos, disposición de material de excavación, operación de instalaciones provisionales, etc., serán las principales en generar alteraciones que podrán producir un aumento en la sedimentación de las fuentes hídricas, originada por el movimiento de tierra y la erosión causada.

La valoración económica de este impacto ambiental ya fue considerada en las estimaciones del impacto Aumento de la Erosión de las capas desprotegidas de suelo en el área del proyecto con generación de flujos de escorrentía y sedimentación de partículas de suelo transportadas.

➤ **Disminución de hábitat flora**

El proyecto afectará 3.5 hectáreas de flora, conformado por gramíneas. Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de cambio de productividad, por efecto de la transferencia de carbono a la atmósfera como factor de valoración, en donde se ha utilizado los datos relacionados del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: Extracción de Grava y Arena de río para Obras Públicas (Río San Félix), Construcción de la Vía de Acceso al área de expansión de la Zona Libre de Colón Fase-II, Diseño y Construcción de Vías Colectoras Norte y Sur para el Intercambiador Howard: Carretera Panamericana-Tramo Puente de las Américas-Arraiján; Categoría III Puente sobre el Canal de Panamá, el cual señala que cada hectárea contiene 175 toneladas de carbono, y una tonelada de carbono transferida a la atmósfera, lo que equivale a 3.67 toneladas de dióxido de carbono (CO₂).

La fórmula aplicada para este impacto es la siguiente:

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

en donde,

TONdeCO₂TRANSFERIDoporPROYECTO - Toneladas de dióxido de carbono (CO₂) transferidas por el proyecto

No. has - Número de hectáreas afectadas = 8.7 has

CO_{ton/ha} - Toneladas de carbono por hectárea = bosque secundario = 175 ton/ha

F_t = Factor de transferencia de carbono a dióxido de carbono (CO₂ = 3.7 ton)

TONdeCO₂TRANSFERIDoporPROYECTO para:

$$\text{Gramíneas} = 3.5 * 175 * 3.67 = 2,247.87 \text{ toneladas (CO}_2\text{)}$$

Las hectáreas que se afectarán producen 2,247.87 toneladas de CO₂ y para el cálculo del costo de la Pérdida de la Cobertura Vegetal hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de enero 2023 es de 83.42 €/ton, que es el precio promedio establecido para 30 días,

según la Bolsa de SENDECO₂ que es un Sistema Electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono. Dicho valor está dado en euro por lo cual se aplicó la conversión a dólares americanos para poder realizar los cálculos correspondientes a la fecha antes indicada (enero 2023), obteniendo como resultado B/.90.21 US\$/tonelada.

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

$$PCV = 2,247.87 * 90.21 = 202,780.35$$

➤ **Posible afectación a fauna en zonas de trabajo.**

La principal amenaza y causa de la pérdida del hábitat es la destrucción y fragmentación de los bosques, la pérdida de hábitat de las especies de fauna silvestre asociadas a diferentes tipos de hábitat es la principal causa de la desaparición de especies, especialmente por aquellas que se encuentran en alguna categoría de manejo especial.

De acuerdo con estudios recientes, presentados por URS Holding Inc. en el EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San Bernardino), Panamá existe un promedio para cada hectárea de bosque que contribuye a reducir la producción de sedimentos en 14,32m³ al año, lo cual corresponde a un valor económico por servicios ambientales de B/. 197.40. El proyecto utilizará 3.5 has de vegetación en el área de influencia directa del proyecto, conformada por gramíneas y árboles dispersos, ocasionará la modificación del hábitat del área.

Para calcular el valor económico de este impacto se aplica la siguiente fórmula:

$$CSA = VBsa * Sdbha$$

en donde,

CSA= Costo de la pérdida de servicios ambientales por modificación de hábitat

VBsa= Valor de los bienes y servicios ambientales

Sdbha= Superficie deforestada de bosque

$$\text{Costo de Pérdida} = 197.40 * 3.5 = \text{B/}690.9$$

Valoración monetaria de las Externalidades Sociales

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

Beneficios Económicos Sociales

➤ Generación de Empleos

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

Bien es cierto que el proyecto podría generar unos 17 empleos directos e indirectos, con salarios promedios entre B/.400.00 y B/.600.00-. Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, técnicos que realizarán el mantenimiento y supervisión para garantizar el buen

funcionamiento de este. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle en el área de influencia del proyecto y de cuan exitoso sea el resultado de este.

El proyecto empleará 5 personas de manera directa durante la etapa de operación; esto a su vez genera que por cada persona contratada durante esta etapa se generan empleos indirectos de aproximadamente 3 personas, que para este proyecto serían aproximadamente 15 personas al año que se beneficiarán durante la operación de este.

Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, son un factor preponderante en el manejo y movimiento de la producción que llegará al proyecto. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle el proyecto y de cuan exitoso

➤ **Mejor uso de suelo.**

Debido a la pérdida de vegetación y de biomasa, derivada de las actividades durante la etapa de construcción se reasignarán usos a superficies que actualmente son de valores naturales, residenciales o comerciales. Adicionalmente, durante la etapa de operación se realizarán reasignaciones de usos de suelo, ya que posiblemente se generarán nuevos negocios y espacios adicionales para estacionamiento. Para ello, se han considerado algunas medidas de mitigación, tales como:

- Iniciar el contacto con los posibles afectados temporales o permanentes, aportando alternativas de solución a las afectaciones por cambios en los usos de suelo.
- Implementar un Plan de Reasentamiento, Compensación y Asistencia Social para posibles afectados por el proyecto.

- Utilizar los espacios destinados a la construcción, sin afectar áreas adyacentes.

Sin embargo, este impacto no se valoró, ya que fue considerado dentro de los impactos de desarrollo de la región y mejora a la economía local.

Costos Económicos Sociales

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

➤ **Accidentes Laborales**

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

➤ **Costo de la Gestión Ambiental**

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

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

Tabla 11-10. Costos de Gestión Ambiental

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FRECUENCIA	COSTO PROMEDIO B/.	OBSERVACIÓN
Implementación de las medidas de mitigación.		Anual	15,000.00	Promotor
Equipo de seguridad para mano de obra/trabajadores del proyecto.	-	Anual	4,000.00	Contratista y promotor.
Botiquín e insumos	1	Anual	800.00	Contratista y promotor.
Implementación del Plan de Monitoreo	1	Anual	5,000.00	Promotor
Implementación del Plan de Educación Ambiental	1	Anual	4,000.00	Promotor
Implementación del plan de prevención de riesgos	1	Anual	10,000.00	Promotor
Implementación del plan de contingencia	1	Anual	10,000 .00	Promotor
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	-	Global	14,000.00	Promotor
Mantenimiento áreas verdes	-	Mensual	5,000.00	Promotor
Implementación del plan de recuperación ambiental Post-operación	1	-	67,800.00	Promotor

La incorporación de la valoración monetaria del impacto ambiental en el flujo de fondo neto se realiza con el fin de poder destacar la importancia relativa de todos los aspectos relacionados con el proyecto, a fin de garantizar la ejecución del proyecto, considerando el valor de los recursos y las medidas de mitigación.

Cálculos del VAN

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

Para computar los más importantes de estos indicadores el dato fundamental es la sucesión de valores anuales de ingresos y gastos totales, cuyas diferencias constituyen el ingreso neto anual positivo o negativo del proyecto, ya sea por sus valores tomados de año en año o acumulados, este dato permite computar la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto, el Valor Neto Actualizado (VNA) de sus ingresos y la Relación Beneficio/Costo.

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

Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE):

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

El Flujo Proyectado a diez (10) años, representa una Tasa Interna de Retorno de 11.86%, la cual nos señala la eficiencia en el uso de los recursos y la misma se mide con el costo del capital invertido para determinar si es o no viable ejecutar la inversión, es decir, la tasa de actualización que hace que los flujos netos obtenidos se cuantifiquen a un valor actual igual a 0.

En el caso del proyecto inmobiliario **“Reubicación De Galeras De Reproducción Para Cumplimiento Del PAMA De La Empresa INAVASA”** ubicado en el **corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá**, la TIR resultante nos demuestra que el proyecto se puede ejecutar; puede cubrir los compromisos financieros y aportar un adecuado margen de utilidad privado y un aporte significativo al crecimiento económico del país, ya que fortalecerá la capacidad del sistema integrado nacional para brindar un mejor servicio.

Valor Actual Neto Económico (VANE):

En cuanto al Valor Actual Neto Económico al contrario de la TIR cuantifica los rendimientos de una inversión al valor presente utilizando como tasa de actualización de corte, es decir determina hoy en día cuál sería la ganancia en determinada inversión a determinada tasa de interés. En este caso la ganancia sería de B/.508,371 con una tasa de descuento del 10%.

En el proyecto bajo análisis, el Valor Neto Actual o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo de 669,049 balboas hoy en día, es decir el proyecto a partir de su 8vo. año está en capacidad de cubrir la inversión, ya que los ingresos superan los costos, dando como resultado una mayor proporción de flujos netos positivos.

Relación Beneficio Costo:

Mide el rendimiento obtenido por cada unidad de moneda invertida y se obtiene dividiendo el valor actual de los beneficios brutos entre el valor actual de los costos brutos, obtenidos durante la vida útil del proyecto. Para el proyecto en análisis se logró una Relación Beneficio/Costo de 1.04, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 0.04 centavos de beneficio social, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda vez los ingresos superan los costos en cada dólar que se invierte en las actividades y operaciones normales del proyecto y que tienen un impacto económico a la sociedad en su conjunto y como se ha señalado con anterioridad, permitirá el mejoramiento de la capacidad integral del sistema.

Tabla 11-11. Criterios de Evaluación con Externalidades

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORES
Tasa Interna de Retorno (TIR)	11.86%
Valor presente Neto (VAN)	508,371
Relación Beneficio-Costo	1.04

Fuente: Yariela Zeballos

Para una mejor comprensión de los efectos positivos y adversos en materia ambiental y social, a continuación, presentamos, el cuadro de “Flujo de Fondo Neto, con externalidades”, el cual incluye todos los beneficios y costos externos que impactan de manera más significativa al desarrollo del proyecto **“Reubicación De Galeras De Reproducción Para Cumplimiento Del PAMA De La Empresa INAVASA”** ubicado en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá.

Tabla 11-9. FLUJO DE FONDO NETO PARA LA EVALUACION ECONOMICA CON EXTERNALIDADES
Proyecto "Reubicación De Galeras De Reproducción Para Cumplimiento Del PAMA De La Empresa INAVASA"
ubicado en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá.

Cuentas	Horizonte del Proyecto (Años)											
	INVERS.	Años de Operación										LIQUID.
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Fuentes de Fondos												
Ingresos totales		896,000	896,000	896,000	896,000	896,000	896,000	896,000	896,000	896,000	896,000	
Valor de rescate												3,200,000
Externalidades Sociales		906,166	906,166	906,166	906,166	906,166	906,166	906,166	906,166	906,167	906,168	
Desarrollo de la región y Mejora a la economía local		352,666	352,666	352,666	352,666	352,666	352,666	352,666	352,666	352,666	352,666	
Generación de Empleo		162,000	162,000	162,000	162,000	162,000	162,000	162,000	162,000	162,000	162,000	
Externalidades Ambientales		0	74,544	74,544	74,544	74,544	74,544	74,544	74,544	74,544	74,544	
Revegetación del suelo			74,544	74,544	74,544	74,544	74,544	74,544	74,544	74,544	74,544	
TOTAL DE FUENTES	0	1,802,166	1,876,710	1,876,710	1,876,710	1,876,710	1,876,710	1,876,710	1,876,710	1,876,711	1,876,712	3,200,000

HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS)												
Cuentas	INVERS.	AÑOS DE OPERACION										LIQUID.
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
USOS DE FONDOS												
Inversiones	4,800,000											
Costos de operaciones		358,400	358,400	358,400	358,400	358,400	358,400	358,400	358,400	358,400	358,400	
- Gastos administrativos y generales		358,400	358,400	358,400	358,400	358,400	358,400	358,400	358,400	358,400	358,400	
Externalidades Sociales		33,580	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	
Costo de la Gestión Ambiental		23,500										
Accidentes Laborales		10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	10,080	
Externalidades Ambientales		812,343	812,343	812,343	812,343	812,343	812,343	812,343	812,343	812,345	812,347	
Pérdida del suelo y Disminución de la Calidad del suelo		106,575	106,575	106,575	106,575	106,575	106,575	106,575	106,575	106,575	106,575	
Compactación del Suelo		4,177	4,177	4,177	4,177	4,177	4,177	4,177	4,177	4,177	4,177	
Aumento del proceso erosivo		5,133	5,133	5,133	5,133	5,133	5,133	5,133	5,133	5,133	5,133	
Generación de desechos sólidos y líquidos		3,272	3,272	3,272	3,272	3,272	3,272	3,272	3,272	3,273	3,274	
Mejoras al paisaje		6,711	6,711	6,711	6,711	6,711	6,711	6,711	6,711	6,711	6,711	
Contaminación por sólidos en suspensión, Afectación a la Calidad del aire		102,435	102,435	102,435	102,435	102,435	102,435	102,435	102,435	102,435	102,435	
Contaminación Atmosférica		47,820	47,820	47,820	47,820	47,820	47,820	47,820	47,820	47,820	47,820	
Aumento de ruido		26,896	26,896	26,896	26,896	26,896	26,896	26,896	26,896	26,896	26,896	
Incremento en los niveles de escorrentía superficial en el sitio		3,552	3,552	3,552	3,552	3,552	3,552	3,552	3,552	3,553	3,554	
Disminución de hábitat flora		504,055	504,055	504,055	504,055	504,055	504,055	504,055	504,055	504,055	504,055	
Posible afectación a fauna en zonas de trabajo		1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	1,717	
TOTAL DE USOS	4,800,000	1,204,323	1,180,823	1,180,823	1,180,823	1,180,823	1,180,823	1,180,823	1,180,823	1,180,825	1,180,827	0

151

FLUJO DE FONDOS NETOS	-4,800,000	597,843	695,887	695,887	695,887	695,887	695,887	695,887	695,887	695,887	695,887	695,887	695,887	695,886	695,885	3,200,000
FLUJO ACUMULADO	-4,800,000	-4,202,157	-3,506,271	-2,810,384	-2,114,497	-1,418,611	-722,724	-26,837	669,049	1,364,935	2,060,820	3,869,049				

15. Mediante nota sin número, la Autoridad del Canal de Panamá emite sus comentarios al EslA:

- **La descripción general indica que el proyecto se dedica a la Reproducción, Cría y Ceba de ganado Porcino, sin embargo, en el punto 5 Descripción del Proyecto solamente hace referencia al área de Gestación y Área de Maternidad, no hace referencia al área de ceba, o al destino y manejo de los machos padrotes.**

RESPUESTA:

En la descripción del proyecto se presenta en forma general la actividad a la que se dedica la empresa INAVASA, la cual es Reproducción, Cría y Ceba de ganado Porcino. Es importante aclarar que este EslA solo se circunscribe al desarrollo de la Actividad de Reproducción y Cría de Ganado Porcino, razón por la cual se hace necesario reubicar las galeras de gestación y maternidad al área del proyecto propuesto; en esta área no se va a realizar la ceba de cerdos, el área de ceba va seguir en las galeras donde se encuentran actualmente. En cuanto a los padrotes o machos, éstos se van a alojar en los ocho (8) corrales que quedarán ubicados en las galeras de gestación.

- **La sección 5.4.2. Construcción/ Ejecución hace referencia a que se construirán dos (2) galeras de gestación (744) hembras, cinco (5) galeras de maternidad (144) cerdas, un área de Adaptación para cerdas primerizas la cual contará con seis (6) corrales con capacidad de 16 cerdas por corral para albergar una población de 96 cerdas primerizas. Se desconoce la cantidad de Machos y cerdos de ceba. No se presentan los datos de la carga orgánica que pueda generar toda la finca para el manejo de aguas residuales. Agradecemos aclarar si el sistema de tratamiento propuesto será solo para las galeras de maternidad y cerdas primerizas o bien para toda la finca. Si no fuese para toda la finca se agradece indicar cuál sería el**

sistema propuesto o la mejora al sistema existente que se implementará para el resto de las áreas.

RESPUESTA:

El sistema de tratamiento propuesto será solo para las galeras de gestación, maternidad y cerdas primerizas, es decir, para el proyecto propuesto en este EsIA, la Memoria Técnica del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, donde se contempla y estima la carga orgánica y volumen de agua a tratar, se contempla en la Sección de Anexos de este Informe Complementario.

El Sistema de Tratamiento propuesto no es para toda la finca, como la Finca INAVASA existente cuenta con un Programa De Adecuación Y Manejo Ambiental, se contemplará en los Informes de Seguimiento del PAMA, las mejoras que se puedan realizar al sistema existente, luego de quitarles la carga orgánica y de agua residual generada en el área de Cría y Reproducción la cual se plantea reubicar y es el objetivo de este EsIA.

- **La descripción del Sistema de Tratamiento de aguas residuales no especifica metodología de recubrimiento (geomembrana) de las tinajas, para evitar la infiltración hacia las aguas subterráneas esto debe ser incluido.**

RESPUESTA:

Hasta este momento y tal como se describe en la Memoria Técnica del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales presentada en Anexos de este Informe Complementario, no se contempla el uso de geomembrana.

- **El EsIA no presenta los detalles de cálculos de descargas de aguas residuales que especifiquen la carga orgánica, tiempo de retención,**

volúmenes y datos técnicos que sustenten la eficiencia del sistema. Se deberá presentar los cálculos técnicos sanitarios que garanticen el cumplimiento de los parámetros de calidad de agua acorde al CIU 0145 como especifica la Norma DGNTI-COPANIT-35-2019.

RESPUESTA:

La información solicitada en esta pregunta se describe en la Memoria Técnica del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales presentada en Anexos de este Informe Complementario

- **La nueva ubicación propuesta se encuentra entre dos afluentes que alimentan la quebrada Pedernal que a su vez alimenta el río Chilibre, que desemboca en el río Chagres, todos estos, recursos hídricos importantes para el canal de Panamá.**
- **La empresa no cuenta con permiso de extracción de agua el que está vencido desde noviembre 2017 (Contrato Agua 13-0007) y no ha sido renovado en ACP, solicitado también en la última nota 2023API62, enviada el 18 de mayo de 2023 numeral 1 donde se le indica tramitar dicho permiso.**

RESPUESTA:

El 12 de noviembre de 2019 se presentó a la División de Ambiente de la ACP, la solicitud de renovación del Contrato de Extracción de Agua con Número de Cliente C5057159 Inversiones Avícolas Agropecuarias, S.A, con el fin de utilizar el agua en consumo animal por 5 años, sin embargo, aún no se ha recibido una respuesta a esta solicitud. A continuación, se presenta una copia de la solicitud en mención, donde se evidencia el sello de recibido.



INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.

Teléfonos: 216-6011 · 216-6037 · Fax: 216-6016 · Apartado 43, Zona 15 República de Panamá

Panamá, 03 de Octubre de 2019.

Lic. Tomás Fernández
Gerente Ejecutivo
División de Ambiente
Edificio 560-Corozal Oeste
E. S. D.

Autoridad del Canal de Panamá
División de Ambiente

RECIBIDO

Por: 

Fecha: 12/11/19 Hora: 1:44 PM.

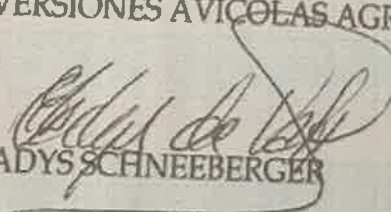
Respetado Lic. Fernández:

La presente nota es para saludarle y desearle éxito en sus funciones diarias y a la vez solicitarle formalmente la Renovación del Contrato de Extracción de Agua número de cliente C5057159 Inversiones Avícolas Agropecuarias S.A.; con el fin de utilizar el agua para consumo de los animales en la actividad porcina por un periodo de 5 años ubicado en el Corregimiento de Chilibre, Panamá.

Agradeciendo de antemano su colaboración.

Atentamente,

INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.


GLADYS SCHNEEBERGER

AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ
DIVISIÓN DE AMBIENTE

SOLICITUD DE PERMISO DE EXTRACCIÓN DE AGUA

Persona Natural	Persona Jurídica
Nombre: _____	Nombre o Razón Social: <u>INVERSIONES AVIDA DE PANAMA S.A.</u>
Cédula: _____	Ficha: <u>460</u> Documento: _____ Imagen: _____
Corregimiento: _____	RUC: <u>667-171-118715</u> Dígito Verificador (D.V.): <u>50</u>
Distrito: _____ Provincia: _____	Nombre del Representante Legal: <u>GLORYS SCHNEEBERGER</u>
Teléfono: _____ Fax: _____	Cédula: <u>E-8-26071</u> Teléfono: <u>216-6011</u> Fax: _____
Correo electrónico: _____	Correo electrónico: <u>INVERSIONES AVIDA DE PANAMA@hotmail.com</u>
Nombre - Punto de contacto: _____	Corregimiento: <u>CHILIBRE</u> Distrito: <u>Panamá</u> Provincia: <u>Panamá</u>
Teléfono - Punto de contacto: _____	Nombre del punto de contacto: <u>JUAN CARLOS PEREZ</u>
	Teléfono del punto de contacto: <u>6618-6423</u>
	Correo electrónico: <u>Carlos-jeans17@hotmail.com</u>

1. Ubicación del proyecto e identificación de la finca

Nombre del proyecto o finca: <u>INAVASA</u>							
Corregimiento: <u>CHILIBRE</u>	Distrito: <u>Panamá</u> Provincia: <u>Panamá</u>						
Propiedad o establecimiento colindante a su finca o proyecto							
Norte	<u>CANTERA MARIA EUGENIA</u>						
Sur	<u>CARRERA ROYD ROOSEVELT (TRANSILICA)</u>						
Este	<u>COMUNIDAD LA ESMERALDA</u>						
Oeste	<u>COMUNIDAD FEDEVAL</u>						
Identificación de la finca							
Finca	Tomo	Folio	Asiento	Ficha	Rolló	Imagen	Documento
		<u>460</u>					

2. Características de la toma y caudal

Característica de la toma y caudal							
Agua superficial (Lagos, ríos, quebradas, río de agua, etc.)				Agua subterránea (Pozo)			
Nombre de la toma de agua	Caudal en metros cúbicos (m³/s)	Coordenadas (UTM WGS84)		Nombre de la toma de agua	Caudal en metros cúbicos (m³/s)	Coordenadas (UTM WGS84)	
		Norte	Este			Norte	Este
<u>QUEBRADA NOVA</u>	<u>0.0254</u>	<u>10685</u>	<u>065078</u>				
<u>QUEBRADA</u>							
Tiempo de uso del agua extraída				Si actualmente utiliza agua, indicar desde cuando			
Horas por día	Días a la semana	Semanas al año		Día	Mes	Año	
<u>8</u>	<u>7</u>	<u>52</u>		<u>1</u>	<u>12</u>	<u>2016</u>	
Tiempo de duración del contrato (colocar cantidad de tiempo (meses/años) que requiere el contrato): <u>5 AÑOS</u>							
Tipo de uso del agua extraída (Marcar con una "X")							
Ganadería	Porcino	Aculcola	Agrícola	Agroindustrial	Comercial	Industrial	Recreativa
	<u>X</u>						
Extracción esporádica (Adjuntar información del camión sistema y registro vehicular)							
Volumen / Capacidad del camión sistema	Cantidad de camiones sistemas a utilizar	Voces al día en que se realizará la extracción	Días a la semana en que se realizará la extracción	Semanas al mes en que se realizará la extracción	Meses al año en que se realizará la extracción		

AVISO IMPORTANTE: Este formulario debe ser entregado o enviado con una nota dirigida a: Tomás Fernández L., gerente de la División de Ambiente (AAA), edificio 580-Corozal Oeste, primer alto, con los requisitos mínimos descritos en los puntos 2, 3, 4 y 5 al dorso de este documento, según sea su caso.

De requerir mayor información llamar a los teléfonos 276-2830 ó 276-2065 o enviar mensaje al siguiente correo electrónico: tedghill@pancanal.com

- Por todo lo anterior descrito recomendamos solicitar al Promotor ampliar el EslA (Reubicación de Galeras de Reproducción para el Cumplimiento del PAMA de la Empresa IAVASA) para que proponga e incorpore un diseño para tratamiento de aguas residuales apropiado para el cumplimiento de la Norma COPANIT 35-20019. Por lo anterior adicionalmente se solicita:

- a- Presentar los cálculos de diseño mediante memoria técnica del sistema de tratamiento residuales sustentado y firmado por una persona idónea garantizando el buen funcionamiento de dicho sistema tomando en consideración la respuesta de la pregunta número uno sección a.

RESPUESTA:

La información solicitada en esta pregunta se describe en la Memoria Técnica del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales presentada en Anexos de este Informe Complementario

16. Mediante memorando DRPN-ME-SEVEDA-221-2023 e Informe de Inspección No. DRPN-SEEIA-IT038 2023, la Dirección Regional de Panamá Norte emite sus comentarios al EslA en el resumen y observaciones de la inspección:

- Se observó saturación de agua en el suelo y afluentes y/o drenajes sin fluir sus aguas
- Además, se recorrió hasta la quebrada el Pedernal que, aunque no está incluida en el polígono del presente proyecto se observó que se mantiene obstruida con troncos de madera y con acumulación de lodos y/o sedimentos productos de las descargas de las lagunas existentes.
- Según lo mencionado en campo es importante que se detalle el acceso que se utilizarán hacia el polígono del proyecto para que consideren los impactos que se pueden generar de utilizarse el camino sobre la quebrada el Pedernal cumplir con lo establecido por el MOP.

- Se debe ampliar las medidas de mitigación en cuanto al control de erosión y cumplir con lo establecido en la ley 1 del 3 de febrero de 1994 “Ley Forestal de la República de Panamá” ya que el área forma parte de la Cuenca y colinda con cauces hídricos que puede verse afectado por sedimentación.
- En cuanto al manejo de aguas residuales se debe ampliar la información sobre el recubrimiento de las lagunas ya que el EsIA no lo detalla, además se debe garantizar el buen funcionamiento del tratamiento que se realizará que no sea réplica del sistema existente ya que como se observó en campo no está funcionando bien adicional solicitamos:

a- Presentar las coordenadas de alineamiento del cuerpo hídrico de la quebrada el Pedernal y a su vez adjuntar plano del polígono del proyecto dónde se indique la servidumbre de protección a la Fuente tomando en cuenta lo que establece la ley forestal #1 de 3 de febrero de 1994.

RESPUESTA:

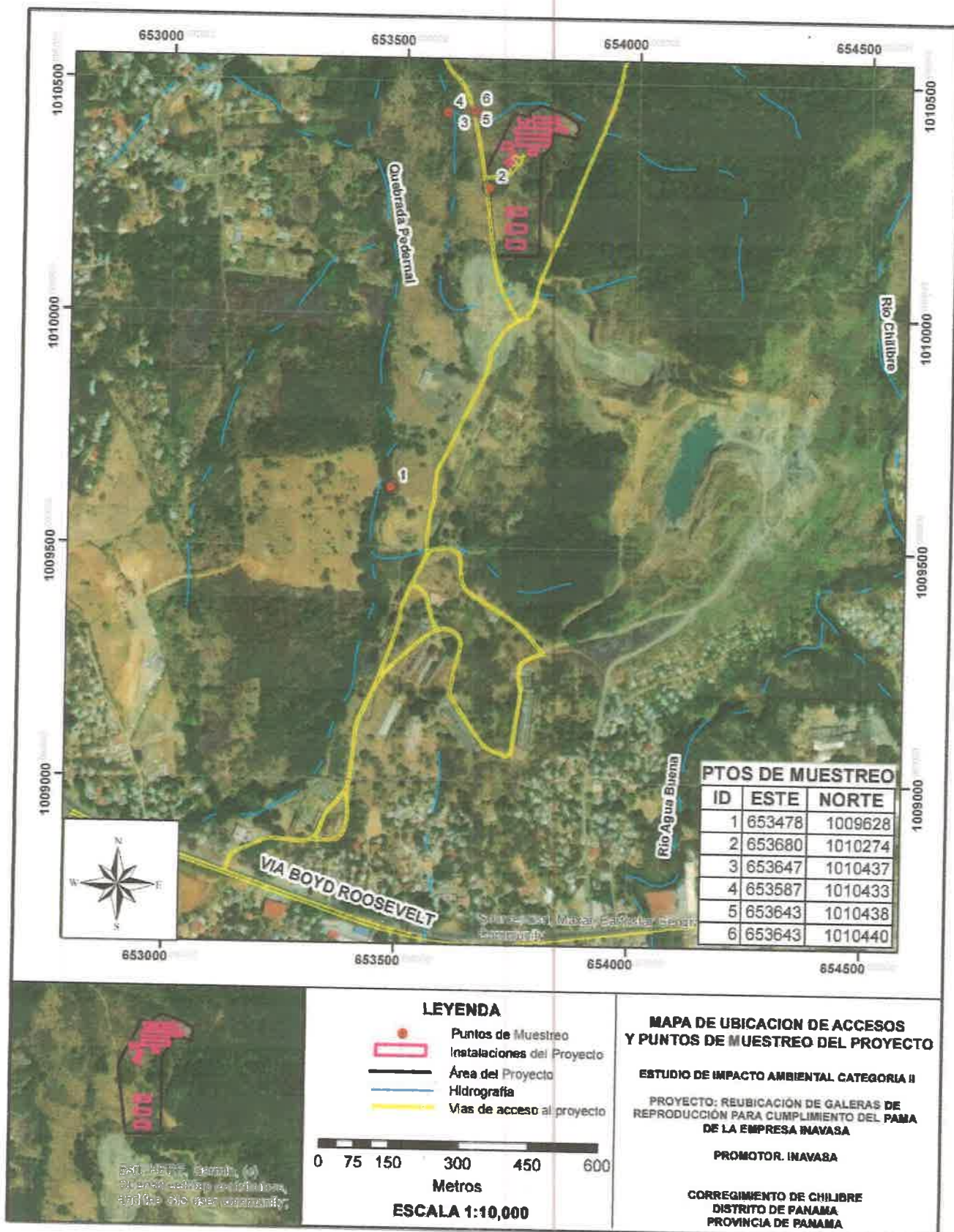
A continuación, se presentan las Coordenadas de los cuerpos hídricos cercanos al área del proyecto, también se presenta el cuadro de Excel en el Anexo del CD:

ID	ESTE	NORTE	DESCRIPCION
1	653478	1009628	Sitio quebrada pedernal
2	653680	1010274	Drenaje Pluvial
3	653647	1010437	Conexión Drenaje Pluvial con Q. sin Nombre
4	653587	1010433	Conexión de 2 Quebradas sin Nombre
5	653643	1010438	Drenaje Pluvial
6	653643	1010440	Quebrada sin Nombre

De la información de ubicación de las coordenadas de los cuerpos hídricos se aprecia lo siguiente:

- ± La Quebrada Pedernal está a una distancia aproximada de 216 metros del área del Proyecto propuesto
- ± La Quebrada Sin Nombre queda a una distancia aproximada de 30 metros del área del Proyecto propuesto, su punto más cercano es el área de maternidad; la casa de operarios queda a aproximadamente a una distancia aproximada de 80 metros.
- ± La otra Quebrada Sin Nombre, paralela al área del proyecto, queda una distancia aproximada de 75 metros del polígono del proyecto propuesto.
- ± El drenaje pluvial o Zanja de Escorrentía queda a una distancia aproximada de 50 metros del área del proyecto propuesto

A continuación, se presenta el Mapa de Ubicación de Accesos, desde la Vía Boyd Roosevelt, donde está la garita de entrada, hasta el sitio del Proyecto propuesto. Se identifican también los sitios de muestreo de las Fuentes Hídricas:



- 141
- b- Presentar el análisis de la calidad de Agua de la quebrada el Pedernal este debe ser realizado por un laboratorio acreditado por CNA.**

RESPUESTA:

En atención a esta indicación, se realizó muestreo de calidad de agua de la Quebrada Pedernal, en la Sección de Anexos de este Informe Complementario, se presenta la Cadena de Custodia proporcionada por el Laboratorio WWT Acreditado por CNA, solo que los resultados estarán listos para dentro de 3 semanas, según explicó el personal del Laboratorio. También se realizó muestreo en la Quebrada Sin Nombre y el Drenaje Pluvial más cercano al área del Proyecto Propuesto.

17. Mediante Memorando DRPN- ME-SSH-238-2023 e Informe de Inspección Técnico (EIA) No. 09-2023. La Dirección Regional de Panamá Norte Sección de Seguridad Hídrica, emite sus comentarios al EsIA en el Desarrollo y Hallazgo de la inspección:

- **No observamos datos de la toma de agua que utilizará el proyecto en el estudio**
- **Evidenciamos el sitio de una toma de agua que utiliza el proyecto de una fuente distante la cual corresponde al río Agua Buena afluente del Río Chilibre, afluente del Río Chagres, Cuenca hidrográfica del Río Chagre-115. La empresa mantiene concesión de agua con la ACP.**
- **En recorrido por el área del proyecto evidenciamos que en esta área donde se instalarán las galeras de cría, reproducción y engorde de ganado Porcino del proyecto propuesto existe una quebrada Sin Nombre Intermitente y una Zanja de Escorrentía que son tributarias de una quebrada Sin Nombre que a su vez es afluente del Río Chagres, Cuenca Hidrográfica del Río Chagres-115 sin embargo nos llama la atención en el EsIA Categoría 2 menciona textualmente en el punto 6.6.1. página 72 que no se observan fuentes de agua superficiales. Por lo anterior es necesario que en el documento**

agreguen información de ambas Fuentes Hídricas de lo evidenciado. Así mismo recomendamos que se realicen los monitoreos de cantidad y calidad de aguas.

RESPUESTA:

En el EsIA presentado se menciona textualmente en el punto 6.6.1. página 72 que no se observan fuentes de agua superficiales dentro del área del polígono del proyecto propuesto.

A continuación, se presentan las Coordenadas de los cuerpos hídricos cercanos al área del proyecto, también se presenta el cuadro de Excel en el Anexo del CD:

ID	ESTE	NORTE	DESCRIPCION
1	653478	1009628	Sitio quebrada pedernal
2	653680	1010274	Drenaje Pluvial
3	653647	1010437	Conexión Drenaje Pluvial con Q. sin Nombre
4	653587	1010433	Conexión de 2 Quebradas sin Nombre
5	653643	1010438	Drenaje Pluvial
6	653643	1010440	Quebrada sin Nombre

De la información de ubicación de las coordenadas de los cuerpos hídricos aledaño se aprecia lo siguiente:

- ✚ La Quebrada Pedernal está a una distancia aproximada de 216 metros del área del Proyecto propuesto
- ✚ La Quebrada Sin Nombre queda a una distancia aproximada de 30 metros del área del Proyecto propuesto, su punto más cercano es el área de maternidad; la casa de operarios queda a aproximadamente a una distancia aproximada de 80 metros.

- ✦ La otra Quebrada Sin Nombre, paralela al área del proyecto, queda una distancia aproximada de 75 metros del polígono del proyecto propuesto.
 - ✦ El drenaje pluvial o Zanja de Escorrentía queda a una distancia aproximada de 50 metros del área del proyecto propuesto
 - La empresa debe considerar agregar la descripción y o la necesidad de obras en el cauce en estas Fuentes hídricas en el EsIA.
 - De igual manera plantear en el diseño cómo van a manejar estas Fuentes hídricas versus la instalación de las galeras.
 - La empresa debe agregar la información de la fuente donde se ubica la toma de agua en la cual ya cuenta con una concesión de uso de agua de la ACP.
 - La empresa debe mantener y enriquecer el bosque de galería de las dos Fuentes hídricas, una limpieza y mantenimiento en la toma de agua en el río Agua Buena, incluyendo la casa donde se ubica la bomba, para el éxito del mismo.
 - La empresa debe cumplir con lo establecido en la normativa respecto a las servidumbres de agua y demás normas vinculantes.
- Adicional de lo antes mencionado solicitamos:**

RESPUESTA:

La Empresa va a considerar con su Equipo Técnico y aceptar las recomendaciones anteriores. Para el caso de la evaluación de las Obras en Cauce y el planteamiento del manejo de las fuentes hídricas existentes, se debe contar primero con la aprobación de este EsIA para poder realizar e implementar las indicaciones antes planteadas.

- a- Presentar las coordenadas de alineamiento del cuerpo hídrico de la quebrada Sin Nombre y la Zanja de escorrentía, afluentes de la quebrada El Pedernal.

RESPUESTA:

A continuación, se presentan las Coordenadas de los cuerpos hídricos cercanos al área del proyecto, también se presenta el cuadro de Excel en el Anexo del CD:

ID	ESTE	NORTE	DESCRIPCION
1	653478	1009628	Sitio quebrada pedernal
2	653680	1010274	Drenaje Pluvial
3	653647	1010437	Conexión Drenaje Pluvial con Q. sin Nombre
4	653587	1010433	Conexión de 2 Quebradas sin Nombre
5	653643	1010438	Drenaje Pluvial
6	653643	1010440	Quebrada sin Nombre

- b- Mediante la resolución DM-0431-2021 del 16 de agosto de 2021 " por la cual se establece los requisitos para la autorización de las obras en cauce natural en la República de Panamá y dicta otras disposiciones. Presentar la justificación de la obra en cauce de acuerdo con lo estipulado en la resolución.

RESPUESTA:

Para cumplir con los requisitos establecidos en la mencionada Resolución para las Obras en Cauce y el planteamiento del manejo de las fuentes hídricas existentes, se debe contar primero con la aprobación de este EsIA para poder realizar e implementar las indicaciones antes planteadas.

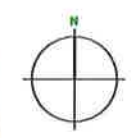
NOTA: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 digital (Shapefile y excel dónde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices) de acuerdo a lo establecido en la resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

RESPUESTA:

En el CD se adjunta cuadro de Coordenadas en Excel

ANEXOS

PLANOS DEL AREA DEL PROYECTO



COORDENADAS DE LAS ESTRUCTURAS DEL SITIO 1			
EDIFICIO	COORDENADAS NORTE	COORDENADAS ESTE	COMENTARIOS
Residencia de empleados	1010326.91	653710.90	
	1010334.54	653717.37	
	1010324.55	653729.18	
Baño seco y fumado	1010316.92	653722.89	
	1010358.58	653730.85	
	1010353.74	653728.45	
Adaptación	1010347.02	653738.40	
	1010338.27	653727.29	
	1010357.08	653762.92	
Maternidad 1	1010358.93	653778.14	
	1010345.74	653778.09	
	1010346.88	653762.82	
Maternidad 2	1010370.87	653701.49	
	1010370.87	653723.40	
	1010358.58	653723.40	
Maternidad 3	1010358.58	653701.49	
	1010426.14	653738.09	
	1010426.14	653760.60	
Maternidad 4	1010413.85	653760.59	
	1010413.85	653802.50	
	1010426.14	653770.58	
Maternidad 5	1010426.14	653792.5	
	1010413.85	653792.5	
	1010413.85	653770.58	
Gestación 1	1010426.14	653802.5	
	1010426.14	653824.21	
	1010413.85	653824.4	
Gestación 2	1010413.85	653802.5	
	1010403.85	653817.64	
	1010403.85	653839.58	
Laguna # 1	1010390.26	653807.68	
	1010391.56	653817.64	
	1010380.25	653733.42	
Laguna # 2	1010380.25	653807.68	
	1010386.68	653807.68	
	1010386.68	653733.42	
Laguna # 3	1010403.85	653733.42	
	1010380.26	653807.68	
	1010380.25	653733.42	
Fosa de mortalidad	1010386.68	653682.02	
	1010389.08	653617.22	
	1010373.88	653617.22	
Laguna de oxidación No. 1	1010373.88	653682.02	
	1010354.08	653617.22	
	1010354.08	653617.22	
Laguna de oxidación No. 2	1010354.08	653617.22	
	1010358.88	653617.22	
	1010358.88	653682.02	
Laguna de oxidación No. 3	1010019.08	653682.02	
	1010319.08	653617.22	
	1010303.88	653617.22	
CASA DE ADMINISTRACION Y EMPLEADOS	1010303.88	653682.02	
	1010303.88	653682.02	
	1010303.88	653682.02	

REUBICACION GENERAL DE LAS INSTALACIONES PORCINAS
ESCALA 1:750

PROYECTO: MATADERO

PROPIETARIO: INVERSIONES AGROPECUARIAS, S.A.

DIRECCION: CARRETERA TRANSISTMICA LA UNION

UBICACION: CHILIBRE

ROBERTO PEREZ RIVERA

ARQUITECTO

LICENCIADO No. 75-142

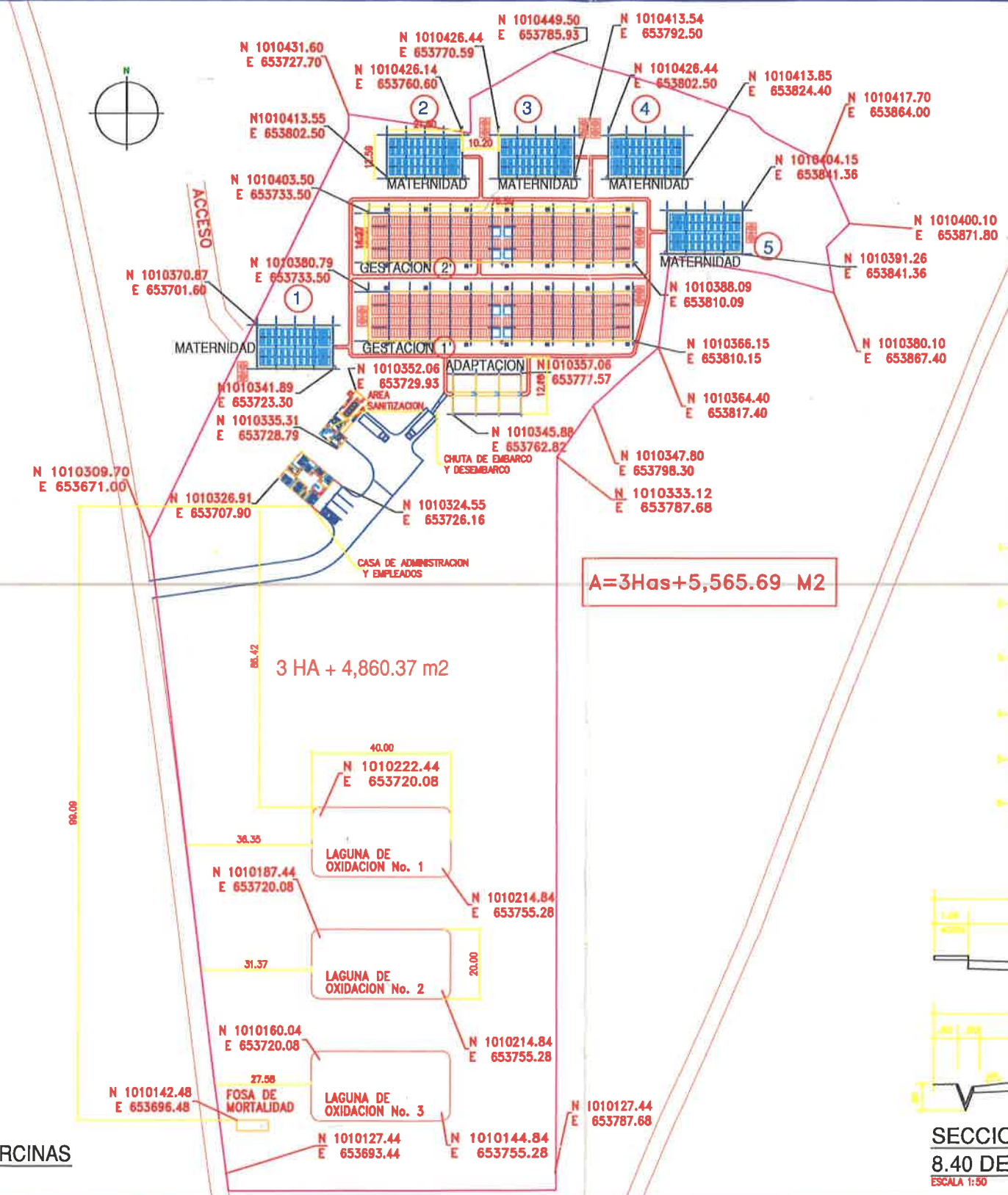
FIRMA

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959

JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

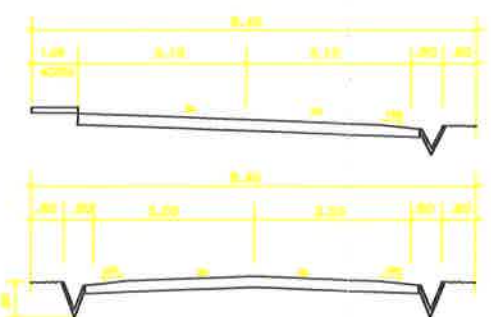
ROBERTO PEREZ RIVERA

ARQUITECTO

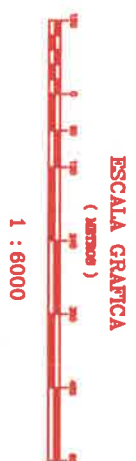
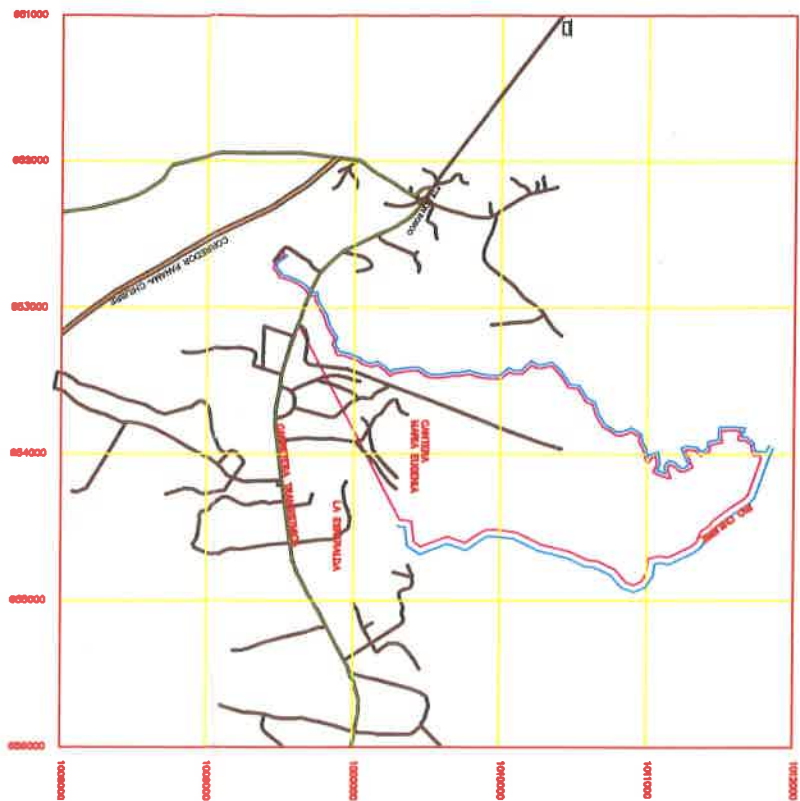


PAYMENTO DE ASFALTO CON IMPRIMACION
CON DOBLE SELLO Y CORDON CUNETA DE HORM.
ESPECIFICACIONES MINIMAS

- 1- PAVIMENTO DE ASFALTO
- 2- IMPRIMACION DE ASFALTO
- 3- CORDON CUNETA DE HORM.
- 4- PAVIMENTO DE ASFALTO
- 5- IMPRIMACION DE ASFALTO
- 6- CORDON CUNETA DE HORM.
- 7- PAVIMENTO DE ASFALTO
- 8- IMPRIMACION DE ASFALTO
- 9- CORDON CUNETA DE HORM.
- 10- PAVIMENTO DE ASFALTO
- 11- IMPRIMACION DE ASFALTO
- 12- CORDON CUNETA DE HORM.



SECCION TIPICA DE CALLE DE
8.40 DE RODADURA
ESCALA 1:50

[illegible][illegible]

A=274106+3283.91M2

REPUBLICA DE PANAMA

PROVINCIA : PANAMA

DISTRITO : PANAMA

CORREG.: CHILBRE

LUGAR: CHILBRE

PLANO DEMITATIVO DE LA SENTENCIA No. 65 DEL 21-IV-2003 DEL TRIBUNAL CIVIL DEL PRIMER CIRCUITO JUDICIAL DE PANAMA, REFERENTE A PROCESO NO CONTENCIOSO DE DESTINIO Y ALOJAMIENTO ENTRE LOS PEQUEÑOS CORRESPONDIENTES A LAS FINCAS No.1531 TONDO 4113 LA FINCA 453 PROPIEDAD DE INVERSIONES AEROCABLES S.A. Y LA FINCA No.6420 TONDO 206 FOLIO 252 PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AEROPORTUARIO.

$$A = 2.66 \text{ Mm}^2 + 0.580 \cdot 3.6 \text{ Mm}^2$$

TEC. TOP. JOSE NIEVES TURON
CEDULA 8-213-695

LC: W0-304-005
FECHA: ABRIL 2020

**COPIAS DE CADENAS DE CUSTODIA DE
LAS MUESTRAS DE AGUA**

Cliente: INAUASA

Firma Cliente: *Daniel*

Lugar de muestreo: Drenaje Pluvial #3

#RM: 0685-2

Información del muestreo

Fecha del muestreo		22-08-24
Hora inicio de muestreo		11:59 am
Hora fin de muestreo		12:30 pm
Cantidad de envases colectados		5
Colector responsable por el laboratorio		JPM/ETP
Testigo por el cliente		
Tipo de muestreo		simple
Tipo de Agua	A- Superficial	
Fuente	Drenaje pluvial	
Sitio de Muestreo		Drenaje Pluvial
Coord. Sitio de muestreo		E65340+4 N-1009624.7
Coord. cuerpo receptor		-
Condición Ambiental durante colecta		lluvia 50
Hora de entrega en el laboratorio		1:50 pm

Datos de Campo

[illegible]

Análisis Solicitados

[illegible]Transportada por via: Terrestre

Conductor Responsable: JPM/BM

Temperatura hielera: $6,5^{\circ}\text{C}$

OBSERVACIONES: TPM= Juan P. Martinez

GP = Geneva Parri's

MEMORIA TECNICA DE FOSA DE MORTALIDAD PARA COMPOSTACION

ROBERTO ROBBY PÉREZ

ARQUITECTO

127

APARTADO 08300474 ZONA 9 PANAMÁ REPÚBLICA DE PANAMÁ
TEL. 375 3123 CELULAR 6672-7129 E-MAIL: argrobby@gmail.com

MEMORIA TECNICA PARA EL MANEJO DE LA MORTALIDAD MEDIANTE COMPOSTACIÓN, EN EL PROYECTO PROPUESTO INAVASA

Realizado por: Arq. Robby Pérez. Arquitecto. Idoneidad: 76-001-062
Licda. Itzia Stanzola. Bióloga. C.T. Idoneidad N° 479

1. OBJETIVO

Desarrollar una metodología que permita emplear la mortalidad como un subproducto aprovechable y benéfico a nivel económico y ambiental para el Proyecto Propuesto INAVASA.

2. ALCANCE

Este plan será aplicado en el área designada como compostera, la mortalidad utilizada será proveniente del área productiva de la granja, en el Proyecto Propuesto INAVASA.

3. DEFINICIONES

Aerobio: proceso desarrollado en presencia de aire

Bioseguridad: aplicación de conocimientos, técnicas y equipamientos para prevenir la exposición a agentes potencialmente infecciosos o considerados de riesgo biológico.

Compost: proceso de descomposición de desperdicios orgánicos en el cual, la materia vegetal y animal se transforman en abono.

Descomposición: Putrefacción de una sustancia animal o vegetal muerta.

Porcinaza: Mezcla de heces y orina de los cerdos, con algo de descamaciones, pelo, comida no digerida y variables cantidades de agua.

4. RESPONSABILIDADES

- Realizar la coordinación de la ejecución de este procedimiento.
- Establecer las capacitaciones al personal designado.
- Realizar las modificaciones a este procedimiento, que se requieran luego de ser puesto en marcha.

5. DESARROLLO

5.1. GENERALIDADES

El compostaje es un proceso que ocurre de forma natural en el que bacterias, hongos y otros microorganismos convierten el material orgánico en un producto estabilizado y benéfico para la agricultura.

La compostación de porcinos muertos requiere la adición de una fuente de carbono para garantizar la presencia de las proporciones adecuadas de carbono /nitrógeno para el proceso de compostaje.

Hasta ahora la experiencia sugiere que el uso de materia vegetal, paja, viruta o aserrín de madera, es una fuente ideal de carbono debido al tamaño de sus partículas y a la facilidad de manejo, absorberencia y alto contenido de carbono.

En la elaboración del compost con la mortalidad, también se puede mezclar con Porcinaza fresca con una humedad entre 45% a 55%, se como parte del material seco. Dentro de los desechos a compostar, adicional a los cadáveres, se puede agregar placentas y restos de necropsias. Estos se disponen en capas que después de un tiempo se estabilizan por descomposición bioxidativa. El proceso aeróbico produce calor, lo que eleva la temperatura del compost hasta alcanzar temperaturas de 70°C, eliminando virus y bacterias comunes que pueden estar presentes en el cadáver animal.

Mortalidad Promedio Estimada

Grupo Etáreo	Población	% Mortalidad Estimada	Promedio de Mortalidad
Hembras Gestantes	636	12%	76
Hembras Levante	56	4%	2
Hembras primerizas	104	4%	4
Hembras Maternidad	144	12%	17
Machos celadores	24	0.8%	1
Lechoncos de 0 – 21 días	1,416	6%	85

5.2. UBICACIÓN DE LA COMPOSTERA

Es necesario contar con una ubicación adecuada para el compost de la mortalidad, se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Debe estar alejada de áreas húmedas o inundables
- Debe estar alejada de las áreas de la producción
- Evitar colocar la estructura a la vista del público
- Tener en cuenta la posibilidad de vientos predominantes
- Debe estar cerca de la zona de manejo de la Porcinaza para facilitar la disponibilidad de esta en la preparación del compost.
- Es de gran importancia tener en cuenta la protección de los cuerpos hídricos, para esto es necesario respetar los espacios de mínimo 30 metros, paralelos al eje hidráulico como área de protección y 100 metros alrededor de pozos y quebradas.

5.3. DISEÑO Y CONSIDERACIONES DE CONSTRUCCIÓN

124

- la compostera área de manejo de la mortalidad, consiste en una estructura de cemento construida sobre el suelo y va a contar con seis (6) cubículos, dos (2) de los cuales se utilizarán para el compostaje primario y dos (2) se utilizarán para el compostaje secundario; los cubículos 5 y 6, podrán utilizarse para el compostaje primario y secundario o para almacenar el material compostado para luego se utilizado o vendido como abono orgánico. El material que se dispone en el cubículo de compostaje primario permanecerá allí por tres (3) meses y luego debe ser trasladado al cubículo de compostaje secundario, donde seguirá el proceso por tres (3) meses más. Al cabo de estos seis (6) el material compostado podrá ser utilizado como abono orgánico.
- Las casetas deben ser construidas con suficiente aireación y a una distancia de las galeras que no haya riesgo de arrastre de partículas de compost hacia los animales vivos.
- Como medida de prevención, cada cubículo contará con piso de concreto para evitar la percolación de lixiviados (Un compost con buen manejo no debe generar lixiviados).
- Debe estar ubicada en zonas libres de inundación y debe tener canales alrededor que eviten el ingreso de aguas de escorrentías.
- El tamaño de la fosa de 2.20 mts de ancho x 12.70 mts de largo para un área total de 27.94 m². Son seis (6) cubículos de 2.10 mts x 2.00 mts. La altura de la cumbrera de este edificio es de 5.29 mts y su altura inferior es de 3.70 mts. La estructura del edificio es de concreto y techo de láminas de zinc acanalado esmaltado cal.16 sobre una estructura de cerchas de madera. Y pares de 2"x4" @1.00 C.A.C

5.4. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

Debido a peligrosidad de los residuos que se manejan es necesario contar con diferentes medidas de bioseguridad para garantizar el bienestar de los operarios y la calidad del producto final.

Para realizar la manipulación de los residuos los operarios deben contar con elementos de protección personal: guantes, overol, botas, tapabocas.

La recolección de la mortalidad debe realizarse en horas de la tarde para evitar que el operario no ingrese a la granja hasta el día siguiente.

El material vegetal que se utiliza para el compostaje no debe contener basuras o cal.

Se recomienda cercar la estructura con malla pajarera para evitar el ingreso de aves, perros, gatos o cualquier animal que pueda desenterrar la mortalidad.

Los elementos usados para el paleo y transporte deben ser utilizados únicamente para el compostaje, entre ellos carretillas, baldes, palas, entre otros.

5.5. PASOS PARA COMPOSTAR

- 1) En cada cubículo de compostaje primario se agrega la primera capa de material vegetal de 15 cm de altura, luego se agrega una capa Porcinaza seca a una altura de 20 cm, luego se agrega otra capa de material vegetal y sobre este material seco se agrega la mortalidad, placenta, u otros restos de fluidos corporales.
- 2) La mortalidad se transporta a las casetas de compost, evitando el derrame de fluidos.
- 3) Sobre la mortalidad, se agrega una capa de 15 cm de material vegetal seco, aserrín, viruta, cascarillas, bagazo o pasto seco.
- 4) Ubicar los cadáveres y placentas sobre el material seco y a 15 cm de distancia de las paredes, es necesario evitar que se amontonen.

- 5) Cubrir los cadáveres con una capa de Porcinaza seca de 15 cm. Poner una capa de material vegetal y repetir las capas hasta alcanzar una altura de 1.5 metros del cubículo de compostaje primario.
- 6) Después de llenar el primer cubículo se debe dejar reposar por tres (3) meses.
- 7) Pasados los 3 meses se debe hacer el paleo hacia el cubículo secundario y se deja reposar 3 meses más, después de este reposo es posible recoger y empacar el producto procesado y utilizarlo como abono orgánico.
- 8) Si al momento de empacar el producto es posible observar huesos, este debe procesarse nuevamente o molerse.
- 9) Los empaques deben ser almacenados en un lugar adecuado.
- 10) Disposición final del compost.
- 11) Con el fin de llevar el control de las cantidades de compost que se produce, los tiempos de reposo y volteo se manejará una hoja de registro llamada **Manejo compost de mortalidad**.

Technical drawing of the foundation plan for a six-story building. The plan shows a rectangular layout with a total width of 12.70m and a total depth of 2.20m. The width is divided into six equal bays, each 2.00m wide. The depth is divided into two sections: a central section of 2.00m and side sections of 0.10m each. The drawing includes dimensions for the overall structure, individual bays, and offsets. A note "FUNDACIONES VER DETALLE" points to the foundation area.

[illegible]

Technical drawing of a gazebo (Pavillon) showing dimensions: total height 7.09, roof height 1.80, and base width 3.70.

Technical drawing of a building facade showing a cross-section with dimensions and labels. The drawing includes a roofline with a total width of 14.10 and a height of 7.15. The facade is divided into sections with widths of 2.00, 2.00, 2.00, 2.00, 2.00, and 2.00. The height of the facade is 3.70. The drawing shows a wall made of 4" blocks (PARED DE BLOQUES DE 4") and a door (PUERTA) with a height of 1.40. The door is labeled "ESCOTILLA CON PUERTA DE ACERO ABATIBLE". The wall is labeled "REPELLO LISO". The drawing also shows a section of the roof with a height of 0.70 and a width of 0.15. The drawing is a technical drawing of a building facade showing a cross-section with dimensions and labels.

PROYECTO: AMPLIACION DE LAS FACILIDADES	
PROPIETARIO: INVERSIONES AGROPECUARIAS „S.A.	
DIRECCION CAMINO A LAS CUMBRES	
UBICACION LAS CUMBRES	
CEDRERO	ROBERTO PEREZ RIVERA AUSENTE CIECENAMA 75-1-82  FIRMA LEY 15 DEL 20 DE ENERO DE 1969 JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
GAUDULA	
DEBIDO ROBERT PEREZ	
ESCRIBAN INICADAS	
NOTARIA (CIECENAMA) DE 2020	
NOTA N. A - 12 DE NOTAS	
APROBACION	

PROPIETARIO	
APROBACION	

AUTENTICACION DE LA FIRMA	



ROBERTO ROBBY PEREZ
ARQUITECTO

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

ROBERTO ROBBY PÉREZ

ARQUITECTO

APARTADO 08300474 ZONA 9 PANAMÁ REPÚBLICA DE PANAMÁ
TEL. 375 3123 CELULAR 6672-7129 E-MAIL: arqrobby@gmail.com

MEMORIA TECNICA PARA EL MANEJO DE LAS AGUAS RESIDUALES EN EL PROYECTO PROPUESTO INAVASA

Realizado por: Arq. Robby Pérez. Arquitecto. Idoneidad: 76-001-062
Licda. Itzia Stanziola. Bióloga. C.T. Idoneidad N° 479

DESCRIPCION DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

El desarrollo del Proyecto consiste en la construcción de las siguientes instalaciones:

- **Área de Gestación:** El área de Gestación contará con 2 galeras, cada galera con 346 jaulas cada una, para albergar en esta área a 692 hembras, a razón de una hembra por jaula.
- **Corrales para Machos.** En cada galera de gestación se contará con 4 corrales para machos celadores, entre las 2 galeras se albergará a 8 corrales para machos, a razón de 3 machos por corral, para un total de 24 machos celadores.
- **Área de Adaptación:** El área de Adaptación contará con seis (6) corrales para albergar una población de 104 hembras.
- **Área de Maternidad:** El Área de Maternidad contará con 5 galeras para albergar a 144 hembras. El área de maternidad contará con 144 jaulas de maternidad, a razón de una hembra por jaula, la cual cuenta con el espacio suficiente para que la hembra pueda parir en la jaula y albergar a su progenie durante 21 días después del parto. Se estima un parto por cerda de 14 lechones por cada cerda, en promedio serían 1,416 lechoncitos.

Población Aproximada

Hembras: 940
Machos: 24
Lechoncitos: 1,416

Las aguas residuales generadas por el lavado de las galeras de producción porcina, serán conducidas mediante tubos de PVC hacia un tanque sedimentador con

dimensiones de 3 m de largo x m de ancho y 2.5 m de profundidad, en el cual se contará con una bomba que succione los lodos y los lleve a un separador de sólidos mecánico y los líquidos serán llevados a un sistema de 3 lagunas de tratamiento. Los residuos sólidos semisecos resultantes en el separador de sólidos, serán utilizados para compostación.

El agua de bebida y lavado de instalaciones será obtenida en una Represa existente en el área de la cantera María Eugenia, la cual pertenece al Representante Legal de la empresa Promotora INAVASA. El agua será mediante tubería de PVC y almacenará en un tanque de reserva de 20,000 galones y distribuida a las galeras por gravedad, utilizando tuberías de PVC y mediante bebederos automáticos será suministrada a los cerdos, y así evitar el desperdicio de agua en bebida de animales. Las mangueras contarán con dispositivos de cierre para el lavado de las instalaciones y así evitar despilfarro de agua durante el lavado.

CÁLCULO ESTIMADO DE DESECHOS Y CONSUMO DE AGUA EN BEBIDA DE LOS ANIMALES Y EL LAVADO DE LAS INSTALACIONES

Tomando en cuenta que la capacidad instalada del proyecto propuesto será de 2,380 cerdos tenemos los siguientes datos:

Tabla N° |. Necesidad de Agua para Bebida de los Cerdos

Necesidad de Agua de cerdos (lts)						
ETAPA	Poblacion, Diseño	Consumo lts/día	Volumen lts/ Día	Volumen lts / mes	Volumen total lts/Anual	Volumen total m3/mes
Cerdas Reemplazos	160	10.0	1600.0	48000	576,000.00	576.00
Cerdas Gestantes y vacias	636	15.0	9540.0	286200	3,434,400.00	3434.40
Cerdas Lactantes	144	25.0	3600.0	108000	1,296,000.00	1296.00
Sementales	24	9.0	216.0	6480	77,760.00	77.76
Lechones marternidad	1,416	0.2	283.2	8496	101,952.00	101.95
TOTAL	2,380		15,239	457,176	5,486,112.00	5,486.11

Tabla N° |. Consumo de Agua Estimado para Limpieza y Ducha de los Cerdos

Consumo De Agua Para Limpieza Y Ducha De Cerdos (Its)						
ETAPA	Poblacion, Diseño	Necesidad agua/limpieza+ ducha (Its)/día/anima l	Volumen Total agua/limpieza+ ducha (Its)/día	Volumen Total agua/limpieza+ ducha (Its)/Mes	Volumen Total agua/limpieza+ ducha (Its)/Anual	Volumen total m3/mes
Cerdas Reemplazos	160	6.50	1,040.00	31,200.00	374,400.00	374.40
Cerdas Gestantes y vacias	636	6.50	4,134.00	124,020.00	1,488,240.00	1,488.24
Cerdas Lactantes	144	6.50	936.00	28,080.00	336,960.00	336.96
Sementales duchas	24	6.50	156.00	4,680.00	56,160.00	56.16
Lechones marternidad	1,416		0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	2,380	26	6,266	187,980	2,255,760.00	2,255.76

6.3m³ ✓

6.266m³

2,255m³

Tabla N° 3. PRODUCCION DE EXCRETA DIARIA/CERDOS/ ETAPAS							
ETAPA	Estiercol Kg/Dia	Est + Orina Kg/Dia	Volumen agua /1dia	Volumen m3/animal / mes	Poblacion #	Volumen de Estiércol Población	Volumen Total m3/mes Est+orina+agua
Cerdas Reemplazo	2.3	4.9	7.0	0.25	160	368 kg/día	40
Cerdas Gestantes y vacias	3.6	11	16.0	0.48	636	2289.6 kg/ día	305.28
Cerdas Lactantes	6.4	18	27.0	0.81	144	921.6 kg/ día	116.64
Sementales	3	6	9.0	0.28	24	72 kg/ día	6.72
Lechones marternidad	0.35	0.95	1.4	0.05	1,416	495.6 kg/ día	70.8
Promedios	2.35	5.8	8.6	0.27	2380	4,146.8 kg/ día Promedio: 829.36 kg/ día	539.44

m³/día

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

El primer paso del sistema de tratamiento es hacer llegar los desechos generados en las galeras hacia un tanque sedimentador, para que por medio de bombeo pase el agua por una cascada separadora de sólidos construida de en acero inoxidable. Los sólidos caen a un transportador exprimidor de sólidos con malla cribadora extruder y charola receptora construida en acero inoxidable.

El siguiente paso del sistema de tratamiento es que el agua previamente separada de los sólidos se dirige a un sistema de tres (3) lagunas de tratamiento

Justificación De Las Dimensiones De Las Lagunas Del Sistema De Tratamiento De Aguas Residuales

Laguna Número 1. Se propone una primera Laguna que tenga 20 m de largo por 40 m de ancho y 2.5 m de profundidad; esta Laguna tendrá una capacidad de 2,000 m³, si lo dividimos entre 18 m³ que representa la cantidad de residuos o purines generados por día, da como resultado 111 días de retención.

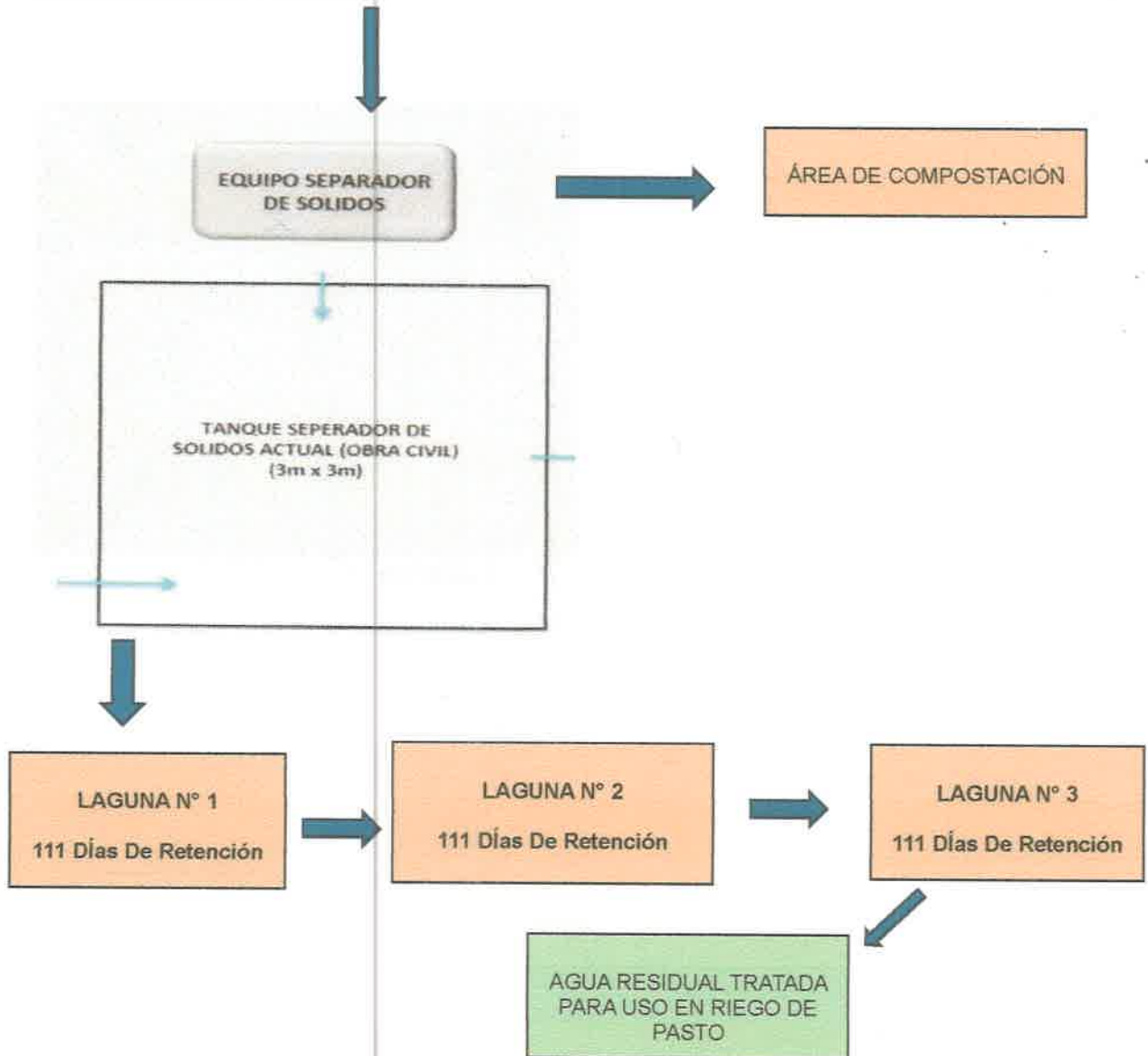
Lagunas Número 2 y Número 3. Se propone que estas dos (2) Lagunas tengan la misma dimensión que la anterior, 20 m de largo por 40 m de ancho y 2.5 m de profundidad; ambas Lagunas tendrán una capacidad de 2,000 m³, y si realizamos la misma operación y dividimos entre 18 m³ que representa la cantidad de residuos o purines generados por día, da como resultado 111 días de retención, cada una.

Este Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales propuesto ofrece un total 333 días de retención de aguas residuales, posterior a la separación de sólidos. La norma general es de 90 días de retención.

De ser necesario se colocará un clorinador en la salida de la Laguna N° 3, previo a la descarga.

Los sólidos que resultan del separador de sólidos, se someten a un exprimidor que da como resultado cerdaza con 60% de humedad, la cual será utilizada en el área de Compostación propuesto para producción de abono orgánico y fertilización de suelos.

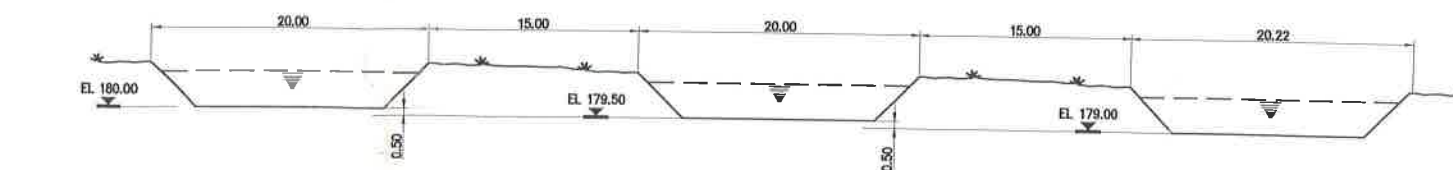
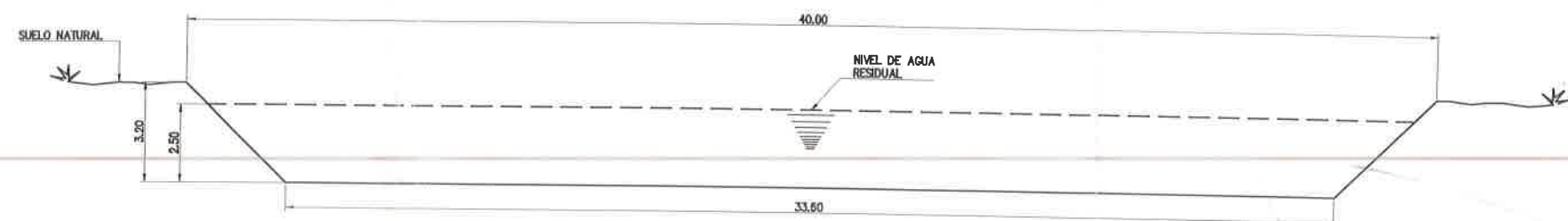
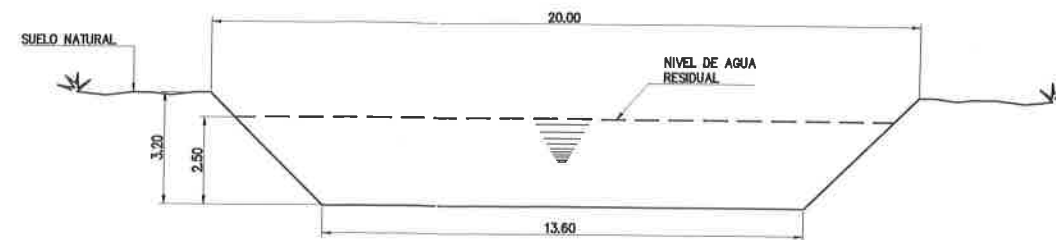
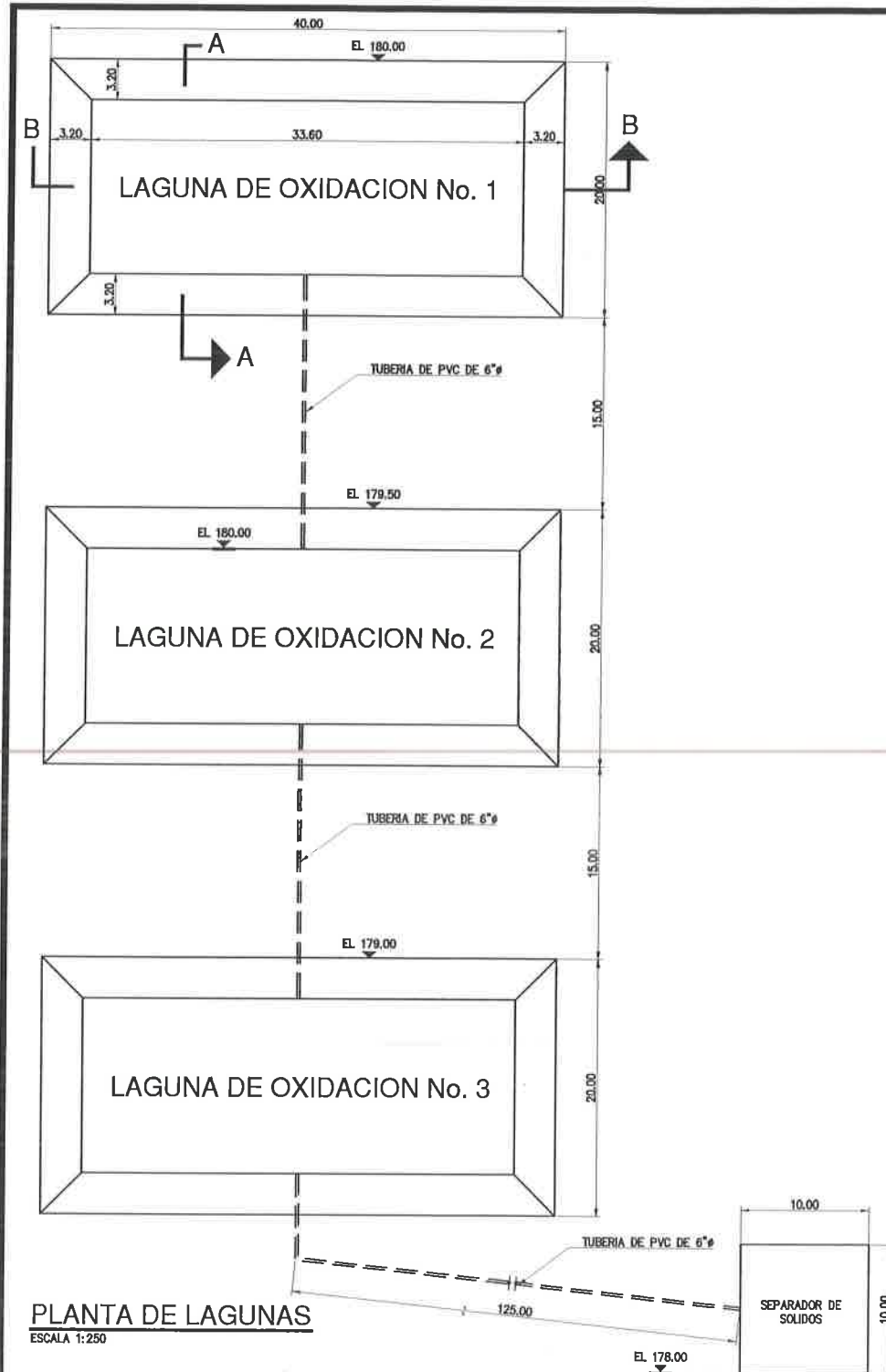
DIAGRAMA DE FLUJO:



ROBERTO PEREZ RIVERA
ARQUITECTO

FIRMA

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



PROYECTO: AMPLIACION DE LAS FACILIDADES
PROPIETARIO: INVERSIONES AGROPECUARIAS, S.A.
DIRECCION CAMINO A LAS CUMBRES
UBICACION LAS CUMBRES

ROBERTO PEREZ RIVERA
ARQUITECTO
LICENCIADO No. 75-1-82

ROBERTO ROBBY PEREZ
ARQUITECTO

FECHA: DICIEMBRE DE 2020
FOLIO: 1 DE 12



ROBERTO ROBBY PEREZ
ARQUITECTO

Documento en formato digital (cd)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 17 de agosto de 2023

DEIA-DEEIA-AC-0176-1708-2023

Señor

CESAR VALLARINO SCHNEEBERGER

Representante Legal

INVERSIONES AVICOLAS AGROPECAUARIAS, S.A., INAVASA

E. S. D.

Hoy: 8 de Agosto de 2024
Siendo las 10:46 de la mañana.
notifique por escrito a Cesar Vallarino
Schneeberger de la presente
documentación Inf. Oclotru.
Notificador Notificado

Respetado Señor Vallarino:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 agosto de 2011, le solicitamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”** a desarrollarse en los corregimientos de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, que consiste en lo siguiente:

1. En la página 38 y 39 del EsIA, en el punto 5.4.2 Construcción/Ejecución, Construcción de Estructuras, se indica: “Se construirán dos (2) galeras de gestación, cinco (5) galeras de maternidad, un área de Adaptación para Cerdas primerizas, la cual contará con seis (6) corrales con capacidad de 16 cerdas por corral, para albergar una población de 96 cerdas primerizas. A- ÁREA DE GESTACIÓN- SITIO 1: Alojamiento para cerdas adultas. Población de 744 hembras. “Adicional, en la página 41 y 42 del EsIA, indica, “B- ÁREA DE ADAPTACIÓN – ACLIMATACIÓN: Alojamiento de Cerdas Primerizas, Población de 96 cerdas primerizas. C- ÁREA DE MATERNIDAD -SITIO 2: Alojamiento de cerdas preñadas y lechones, Albergarán una población de 144 cerdas. A su vez, en la página 47 a 48 indica, “I- Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, Para el diseño de lagunas se debe tener en cuenta: máximo N° de cerdos, volumen de excretas, volumen de agua para lavado, agua de desperdicio y lluvia.” Sin embargo, en la página 52-53 en el punto 5.4.3 Operación: indica, “Aquí las hembras son inseminadas por semana, las cuales serán monitoreadas durante todo su periodo de preñes siguiendo las siguientes indicaciones: Cerdas Gestantes (ciclo reproductivo de 0- 115 días) Periodo desde monta hasta el Parto; Macho receladores. (Detecciones de celos).” Por lo antes señalado se solicita:

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

www.miambiente.gob.pa
Página 1 de 11

- a. Aclarar la cantidad total de porcinos que serán alojados en las áreas mencionadas, incluir ambos géneros (machos receladores y un aproximado de crías).
 - b. Aclarar el área de alojamiento de los machos receladores, incluir en los planos de reubicación general de las instalaciones porcinas.
 - c. Presentar las ubicaciones de las galeras, casa de administración y empleados, mediante coordenadas (UTM).
2. En las páginas 48 y 49 del EsIA, en el punto **5.4.2 Construcción/Ejecución**, Construcción de Estructuras, indica: *“Fosa de Acopio (Tanque Sedimentador): Es el Separador De Sólidos: El estiércol es extraído de la fosa con un separador de sólidos horizontal, el cual tiene un motor de 2 caballos de fuerza, una capacidad de trabajo de 50 GPM (Galones por minuto), un cilindro tamizado (Diámetro de partícula 0.86 mm) con cuatro aspas de 107 cm de largo por 15 cm de ancho, que permite el colado de las aguas, separando así los líquidos de las excretas, y un tornillo sinfín cuya función es remover la cerdaza hacia el área de secado. Lagunas De Estabilización: Una vez separado los desechos sólidos, los líquidos pasan a la laguna de estabilización (Condición facultativa y aeróbicas) por decantación, con una capacidad establecida de acuerdo a la cantidad de m3 de ingreso y un tiempo de retención hidráulica de 45 días, la cual tiene un doble propósito en el manejo de aguas residuales, ya que funciona para tratamiento y como lugar de almacenamiento. Las lagunas facultativas se diseñan para reducir la DBO5 y los sólidos suspendidos con una eficiencia entre 60 y 80%. Las lagunas tendrán una dimensión aproximada de 40 metros de largo, por 20 metros de ancho y 1.5 m de profundidad primer contenedor que a través de un sistema de drenaje colecta el agua de lavado, desperdicio de agua, estiércol, orines y residuos de alimento proveniente de cada galera.”* Sin embargo, en la página 62-64 del EsIA, punto **5.7. Manejo y disposición de desechos en todas sus fases. 5.7.2. Líquidos: Fase de Operación**, indica. *“Una vez separado los desechos sólidos, los líquidos pasan a la laguna de estabilización (Condición facultativa y aeróbicas) por decantación, con una capacidad establecida de acuerdo a la cantidad de m3 de ingreso y un tiempo de retención hidráulica de 45 días, la cual tiene un doble propósito en el manejo de aguas residuales, ya que funciona para tratamiento y como lugar de almacenamiento. Las lagunas facultativas se diseñan para reducir la DBO5 y los sólidos suspendidos con una eficiencia entre 60 y 80%. Las lagunas tendrán una dimensión aproximada de 40 metros de largo por 20 metros de ancho y 4.00 m de profundidad...”*. Por lo antes señalado:
- a. Aclarar las dimensiones de las lagunas de estabilización.
 - b. Aclarar si el Sistema de Tratamiento de aguas residuales a construir, cumplirá con la capacidad para toda la planta o para el proyecto futuro solamente.
 - c. Presentar coordenadas UTM con su respectivo DATUM de ubicación de las lagunas de oxidación.

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

www.mambiente.gob.pa
Página 2 de 11

REVISADO

3. En la página 63 del EsIA punto **5.7. Manejo y disposición de desechos en todas sus fases 5.7.1. Sólidos, Fase de Operación:** Se indica. *“Es responsabilidad del encargado de la finca realizar un adecuado control y mantenimiento de las lagunas, se estima que la limpieza de los lodos en las lagunas se realice con una frecuencia de cada 2 años.”* Por lo antes descrito se solicita:
- Aclarar y sustentar mediante memoria técnica (presentado por una persona idónea), el tiempo estimado de limpieza de los lodos de las lagunas.
 - Presentar un plan de emergencia o contingencia por medio de un diagrama de flujo o plano, en caso que se presente alguna falla en el sistema de tratamiento en las lagunas de oxidación.
4. En la página 11 del EsIA, punto **2.2 Breve descripción del proyecto, área a desarrollar y presupuesto, indica:** *“La Granja Porcina de la empresa INVERSIONES AVICOLAS AGROPECAUARIAS, S.A., INAVASA, identificada en la sección de Mercantil del Registro Público a Folio N° 460, se dedica a la Reproducción, Cría y Ceba de Ganado Porcino desde el año 1969, la misma fue sometida a un proceso de Auditoría Ambiental en el año 2015 y cuenta con PAMA aprobado mediante Resolución DIPROCA PAMA-015-2016 de 22 de agosto de 2016; sin embargo hay algunas medidas que no se han podido cumplir, entre ellas las mejoras en el bienestar animal y del recurso humano.”* Por lo antes dicho se solicita:
- Presentar la resolución aprobada por DIPROCA PAMA-015-2016 de 22 de agosto de 2016.
5. En la página 38 del EsIA, punto **5.4.2. Construcción/Ejecución:** en la página 51 el punto **K- INSTALACIÓN DE SILOS**, indica: *“El sistema de alimentación es completamente automatizado. Cada galera contará con su silo de almacenamiento, el cual será abastecido mediante un transportador de un camión granelero, el alimento de manera automática.”* Por lo antes dicho se solicita lo siguiente:
- Aclarar cómo se llevará a cabo la instalación de los silos de almacenamiento de alimentos, que cantidad se instalarán, si serán confeccionados in situ, y la afectación que ocasionará al suelo en esta actividad y como se puede mitigar.
 - Presentar coordenadas UTM con su respectivo DATUM de ubicación.
6. En la página 60 del EsIA en el punto **5.6 Necesidades de Insumos Durante La Construcción/ Ejecución y Operación.** Se menciona: *“Materiales e insumos que se utilizarán para el desarrollo del proyecto: Madera, clavos, tubería galvanizada 3”, carriolas, zinc, arena, piedra, bloques de 4” y 6”, mallas de ciclón, cemento, tubería pvc,*

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

www.mambiente.gob.pa
Página 3 de 11

llaves de plomería, inodoros, láminas de metal, tuberías pvc, eléctrica, alambre eléctrico y accesorios, bloques, barra de acero, vigas H, láminas de zinc liso, láminas de plywood, soldadura, pintura, malla para corral de cerdos.” A su vez se en la página 38 del EsIA, punto **5.4.2. Construcción /Ejecución**, indica: “Esta etapa se realizará en un período aproximado de cinco (5) años e iniciará una vez se hayan obtenidos los permisos y aprobaciones correspondientes. Dentro de las acciones a desarrollar están las siguientes actividades; Preparación de terreno: 1. Colocación del letrero informativo de aprobación de EsIA; 2. Levantamiento del campamento y almacén de materiales.” Adicional, En la página 59 del EsIA en el punto **5.5. Infraestructura a Desarrollar y Equipo a utilizar**: “Podemos mencionar: Retroexcavadora, niveladora de terreno, tractor buldócer CAT D5, palas mecánicas, mezcladora de concreto, carretillas, herramienta de albañilería, máquina de soldar, sierra de corte madera y metal lijadora, taladros, cintas métricas, mangueras medidoras de nivel, maquina cortadora de metal, equipo de acetioxigeno, equipo de protección de trabajador, camiones de carga.” Por lo antes mencionado se solicita:

- a. Aclarar la cantidad de casetas provisionales o campamentos, que se instalarán, para almacenamientos de materiales, equipos y talleres. Presentar coordenadas UTM con su respectivo DATUM de ubicación e indicar su superficie correspondiente.
 - En caso de ubicarse en propiedad privada deberá presentar:
 - Registro público de propiedad de la finca donde se ubicará el almacén o campamento (s). En caso de ser persona natural deberá presentar: copia de cédula y autorización del propietario (ambos documentos notariados), donde se da la autorización para el uso del terreno. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad, copia de cédula y autorización del representante legal (ambos documentos notariados).
7. En la página 61 del EsIA, punto **5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vía de acceso, transporte público, otros.)**, se indica: “La vía de acceso al terreno es a través de la vía transístmica hasta llegar a Agua Buena, Chilibre, Milla 16, donde se encuentra la garita de entrada a las instalaciones, posteriormente se continúa el camino dentro de la Finca hasta llegar al terreno donde se desarrollarán las Galeras para Gestación de Cerdos...” Por lo antes dicho:
 - a. Presentar las coordenadas UTM y su DATUM respectivo, de la vía de acceso que va desde la garita hasta el terreno donde se desarrollará el proyecto.
 - b. Mencione si la vía de acceso indicada en el punto anterior, genera nuevos impactos y qué medidas de mitigación se tomarán en cuanto para el control.

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

www.mambiente.gob.pa
Página 4 de 11

8. En la página 38-39 del EsIA, punto **5.4.2. Construcción/Ejecución**, se menciona *“Esta etapa se realizará en un período aproximado de cinco (5) años e iniciará una vez se hayan obtenidos los permisos y aprobaciones correspondientes. Dentro de las acciones a desarrollar están las siguientes actividades; Preparación de terreno: 1. Colocación del letrero informativo de aprobación de EsIA; 2. Levantamiento del campamento y almacén de materiales; 3. Movimiento de equipo y maquinaria; 4. Preparación del terreno; 5. Movimiento de tierra; 6. Construcción de estructuras, incluyendo la servidumbre de acceso al proyecto; 7. Limpieza general y Arborización; 8. Presencia humana laboral.”* Adicional, en la página 70 del EsIA, punto **6.4. Topografía**, indica, *“Para describir la topografía de los suelos en el área de influencia, se analizaron los datos topográficos del Mapa a Escala 1: 50,000 de la cartografía base del Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia” con el Sistema de Información Geográfico SIG. El sitio del proyecto contiene regiones bajas y planicies litorales. En toda el área de captación dominan las colinas bajas de poca pendiente”,* y el punto **6.4.1. Mapa topográfico escala 1:50,000**, Sin embargo, no se evidencia la cantidad de volúmenes de corte y relleno en los planos topográficos, por lo que se solicita:
- Presentar por medio de los planos de perfiles, los volúmenes de cortes y rellenos, que se generan por el movimiento de tierra.
 - En caso de generar volúmenes excedentes, resultados de los cortes, indicar el destino del material mediante coordenadas UTM y DATUM correspondientes, a su vez presentar línea base del área donde se depositará el material.
 - De acuerdo al destino de depósito del material excedente, en caso de propiedad privada presentar Registro(s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño, documentos debidamente notariados.
9. En la página 52 del EsIA en el punto **5.4. Descripción de las fases del Proyecto, obra o actividad, 5.4.3. Operación**, Indica: *“La etapa de operación incluye las mismas actividades que se vienen desarrollando en la actualidad, actividades de mantenimiento de las estructuras, limpieza de las galeras, manejo de los desechos sólidos y líquidos, cuidados de las cerdas y de los lechones, alimentación de los cerdos, monitoreo y mantenimiento de las lagunas para el tratamiento de las aguas residuales, entre otras actividades.”* Por lo antes mencionado se solicita:
- Presentar un plan de mantenimiento, limpieza y fumigación de las estructuras de las galeras, mantenimiento de lagunas, siguiendo los parámetros acordes al artículo 88 del CODIGO SANITARIO de la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947.
 - Presentar hoja técnica de los productos a utilizar para estas actividades, y el manejo que se requiere en cuanto a seguridad.

106

10. En las páginas 62-63 del EsIA en el punto **5.7. Manejo y disposición de desechos en todas sus fases 5.7 .1. Sólidos, Fase de Operación:** *“En esta etapa los desechos generados se deberán a los sacos rotos donde se lleva el alimento, cajas de medicamentos vacías, etiquetas del alimento entre otros, para los cuales se colocarán diferentes cestos rotulados con su respectiva bolsa para el depósito por separado de los mismos, para su posterior traslado al vertedero, por la empresa de aseo municipal. Los residuos orgánicos (cerdaza) se recupera en el separador de sólidos y se utiliza para elaborar abono orgánico. La mortalidad se valoriza en la Empresa MACELLO para elaborar carne harina.”* Por lo antes mencionado se solicita:
- Aclarar mediante sistema ilustrativo (diagrama de flujo), cómo se manejarán los desechos siguientes:
 - Los orgánicos después de haber separado los sólidos.
 - Los utensilios quirúrgicos, placentas, después del proceso de cesaría hasta su disposición final.
 - Después de la mortalidad de un animal. causada por enfermedades (virus, bacterias, infecto contagiosa) u otra razón o motivo.
 - Presentar el permiso otorgado por el Municipio correspondiente, que cuente con la capacidad, para recibir los desechos generados.
11. En la página 105-106 del EsIA, punto **8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)**, indica, *“el Cuadro 8.8. Actores claves entrevistados y función en la comunidad, b. Técnicas de Participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados y análisis. Entrevista a actores claves / líderes comunitarios y colindantes del proyecto. se han realizado una serie de entrevistas a actores claves del corregimiento de Chilibre”*. Sin embargo, no se evidencia resultados e información de las entrevistas en el EsIA. Por lo antes mencionado se solicita.
- Evidenciar y ampliar las entrevistas con los actores claves de la comunidad y presente un análisis o resultado de sus aportes.
12. En la página 151 del EsIA, punto **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental, en el cuadro No. 10.2 Medidas de Mitigación Específica frente a cada impacto Ambiental-Fase Operativa**, menciona, *“Impacto: Potencial contaminación del aire por emisión de gases y olores molestos al interior y exterior de la granja, lo cual puede producir perturbación de la comunidad y de los trabajadores. Medida de Mitigación: Se realizará barrido en seco y limpieza periódica de las galeras;*

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

www.mambiente.gob.pa
Página 6 de 11

Realización de aplicación periódica de productos para el control de olores; Realizar siembra de barreras vivas en alrededores para el control de olores”, sin embargo, en el EsIA, no se describe el desarrollo de las medidas. Por lo antes dicho.

- a. Aclarar qué productos aplicara para el control de olores y cada cuanto tiempo se requiere, presentar la ficha técnica de los mismos, tomando en cuenta la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 del CODIGO SANITARIO.
- b. Aclarar qué tipo de barrera sembrarán para mitigar la expansión de los olores, y cómo será la técnica implementada.

13. En el EsIA en la **página 28** del punto **4.1 Información sobre el promotor, tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro público de la propiedad, contrato y otros**, en el **Cuadro N° 4.1. Información general sobre el promotor del proyecto**, en el mismo señala, “*Que el área del proyecto es de 3.5 has...*”. Sin embargo, mediante **MEMORANDO –DIAM-0861-2023**, la Dirección de Información Ambiental (DIAM), en sus comentarios hacia al EsIA, “*le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Punto: Prospección Arqueológica, Calidad de aire y monitoreo de ruido ambiental; Polígono, 3ha + 4,859.7 m²”; División Política Administrativa: Provincia de Panamá; distrito de Panamá; corregimiento de Chilibre; Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP): Fuera del SINAP.* Por lo antes descrito se solicita:

- a. Aclarar el área total de polígono del proyecto y presentar las coordenadas con el DATUM de referencia.

14. Mediante Nota **DIPA-152-2022**, la Dirección de Política Ambiental del Ministerio de Ambiente señala: “*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 siguiente:*

- *Valorar monetariamente los impactos positivos y negativos del proyecto con cuantificación de importancia ambiental igual o mayor que 35(≥ 35), indicamos en los cuadros N° 9.3 y 9.4 (páginas 134 a 140 del Estudio de Impacto Ambiental). Deben tomarse en cuenta también los impactos que puedan surgir como resultados de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que estén por encima de este límite.*
- *Describirlas metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se recomienda no utilizar el costo de las medidas de mitigación como metodología de valoración, ya que conlleva la subvaloración y doble contabilidad de los costos.*

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

www.mambiente.gob.pa
Página 7 de 11

- *Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario que fue estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos 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. (ver foja 33 del expediente administrativo).*
- *Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo menor o igual que la vida útil del proyecto... ”.*

15. Mediante Nota sin número, La Autoridad del Canal De Panamá (ACP) emite sus comentarios al EsIA:

- *La descripción general indica que el proyecto se dedica a la Reproducción, Cría y Ceba de Ganado Porcino, sin embargo, en el punto 5. Descripción del Proyecto solamente hace referencia a las Áreas de Gestación y Área de Maternidad, no hace referencia al área de ceba o el destino y manejo de los machos padrotes.*
- *La sección 5.4.2. Construcción/Ejecución hace referencia a que se Construirán dos (2) galeras de gestación (744hembra), cinco (5) galeras de maternidad (144 cerdas), un área de Adaptación para cerdas primerizas, la cual contará con seis (6) corrales con capacidad de 16 cerdas por corral, para albergar una población de 96 cerdas primerizas. Se desconoce la cantidad de machos y cerdos de ceba, no se presentan los datos de la carga orgánica que pueda generar toda la finca para el manejo de aguas residuales. Agradecemos aclarar si el sistema de tratamiento propuesto será solo para las galeras de maternidad y cerdas primerizas o bien para toda la finca. Si no fuese para toda la finca, se agradece indicar cuál sería el sistema propuesto o la mejora al sistema existente que se implementará para el resto de las áreas.*
- *La descripción del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales no especifica metodología de recubrimiento (geomembrana) de las tinas, para evitar la infiltración hacia las aguas subterráneas esto debe ser incluido.*
- *El EsIA no presenta los detalles de cálculos de descargas de aguas residuales que especifiquen la carga orgánica, tiempo de retención, volúmenes y datos técnicos que sustenten la eficiencia del sistema. Se deberá presentar los cálculos técnicos sanitarios que garanticen el cumplimiento de los parámetros de calidad de agua acorde al CIU 0145 como especifica la norma DGNTI-COPANIT 35-2019.*

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

www.mambiente.gob.pa

Página 8 de 11

- La nueva ubicación propuesta se encuentra entre dos afluentes que alimentan la quebrada Pedernal, que a su vez alimenta el río Chilibre que desemboca en el río Chagres; todos estos, recursos hídricos importantes para el Canal de Panamá.
- La empresa no cuenta con permiso de extracción de agua, el que esta vencido desde noviembre de 2017 (Contrato Agua 13-0007) y no ha sido renovado en ACP, solicitado también en la última nota 2023AP062, enviada el 18 de mayo de 2023, numeral 1 donde se le indica tramitar dicho permiso.
- Por todo lo anterior descrito recomendamos solicitar al promotor ampliar el EsIA (Reubicación de Galeras de Reproducción para el Cumplimiento del PAMA de la Empresa INAVASA), para que proponga e incorpore un diseño para tratamiento de sus aguas residuales, apropiado para el cumplimiento de la Norma COPANIT 35-2019. Por lo anterior, adicionalmente se solicita:
 - a. Presentar los cálculos de diseño, mediante memoria técnica, del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales sustentado y firmado por una persona idónea, garantizando el buen funcionamiento de dicho sistema. Tomando en consideración la respuesta de la pregunta #1, sección "a".

16. Mediante Memorando DRPN-ME-SEVEDA-221-2023 e Informe de Inspección No. DRPN-SEEIA-IT-038-2023. La Dirección Regional de Panamá Norte emite sus comentarios al EsIA en el Resumen y Observaciones de la Inspección:

- Se observó saturación de agua en el suelo y afluentes y/o drenajes sin fluir sus aguas.
- Además, se recorrió hasta la quebrada El Pedernal, que, aunque no está incluida en el polígono del presente proyecto, se observó que se mantiene obstruida con troncos de madera y con acumulación de lodos y/o sedimentos, productos de las descargas de las lagunas existentes.
- Según lo mencionado en campo, es importante que se detalle el acceso que utilizarán hacia el polígono del proyecto, para que se consideren los impactos que se puedan generar de utilizarse el camino que pasa sobre la quebrada El Pedernal (cumplir con lo establecido por el MOP).
- Se debe ampliar las medidas de mitigación en cuanto al control de erosión y cumplir con lo establecido en la Ley 1 del 3 de febrero de 1994 "Ley Forestal de la República de Panamá", ya que el área forma parte de la cuenca y colinda con cauces hídricos que puede verse afectado por sedimentación.
- En cuanto al manejo de aguas residuales, se debe ampliar la información sobre el recubrimiento de las lagunas, ya que el EsIA, no lo detalla, además, se debe garantizar el buen funcionamiento del tratamiento que se realizara, que no sea

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

www.mambiente.gob.pa
Página 9 de 11

réplica del sistema existente, ya que como se observó en campo no está funcionando bien. Adicional solicitamos:

- a. Presentar las coordenadas de alineamiento del cuerpo hídrico de la quebrada El Pedernal, a su vez adjuntar plano del polígono del proyecto donde se indique la servidumbre de protección a la fuente, tomando en cuenta lo que establece la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.
- b. Presentar el análisis de calidad de agua de la quebrada El Pedernal, este debe ser realizado por un laboratorio acreditado por CNA.

17. Mediante Memorando DRPN-ME-SSH-238-2023 e Informe de Inspección Técnico (EIA) No. 09-2023. La Dirección Regional de Panamá Norte Sección de Seguridad Hídrica, emite sus comentarios al EsIA en el Desarrollo y Hallazgo de la Inspección:

- *No observamos datos de la toma de agua que utilizara el Proyecto en el EsIA.*
- *Evidenciamos in situ una toma de agua que utilizará el proyecto de una fuente distante, la cual corresponde al Río Agua Buena, afluente del Río Chilibre, afluente del Río Chagres, Cuenca Hidrográfica del Río Chagres -115. La empresa mantiene concesión de uso de agua con la ACP.*
- *En recorrido por el área del proyecto, evidenciamos que en esta área donde se instalarán las galeras de cría, reproducción y engorde de ganado porcino del Proyecto propuesto, existe una quebrada Sin Nombre Intermitente y una Zanja de Escorrentía, que son tributarias de una quebrada Sin Nombre, que a su vez es afluente del río Chagres, Cuenca Hidrográfica del Río Chagres-115. Sin embargo, nos llama la atención que en el EsIA Categoría II, **menciona textualmente en el punto 6.6.1, página 72, que no se observan fuentes de agua superficiales.** Por lo anterior es necesario que en el documento agreguen información de ambas fuentes hídricas de lo evidenciado. Así mismo, recomendamos que se realicen los monitoreos de cantidad y calidad de aguas.*
- *La empresa debe considerar agregar la descripción y/o la necesidad de obras en el Cauce en estas fuentes hídricas en el estudio.*
- *De igual manera plantear en el diseño como van a manejar estas fuentes hídricas versus la instalación de las galeras.*
- *La empresa debe de agregar la información de la fuente donde se ubica la toma de agua, en el cual ya cuenta con una concesión de uso de agua de la ACP".*
- *La empresa debe mantener y enriquecer el bosque de galería de las dos fuentes hídricas, una limpieza y mantenimiento e la Toma de Agua en el río Agua Buena, incluyendo la casa donde se ubica la bomba, para el éxito del mismo*

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

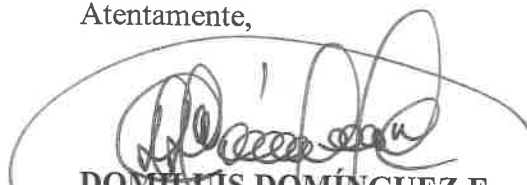
www.mambiente.gob.pa
Página 10 de 11

- La empresa debe cumplir con lo establecido en la normativa respecto a las servidumbres de agua y demás normas vinculantes. Adicional de lo antes mencionado solicitamos:
 - a. Presentar las coordenadas de alineamiento del cuerpo hídrico de la quebrada Sin Nombre, y la zanja de escorrentía, afluentes de la quebrada El Pedernal.
 - b. Mediante la Resolución DM-0431-2021 del 16 de agosto de 2021 “Por lo cual se establece los requisitos para la autorización de las obras en cauce natural en la República de Panamá y dicta otras disposiciones”. Presentar la justificación de la obra en cauce de acuerdo con lo estipulado en la resolución.

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

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

Atentamente,


DOMIBUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.



DDE/ACP/amm/jg
amm

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

www.mambiente.gob.pa
Página 11 de 11



INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.

Teléfonos: 216-6011 - 216-6037 · Fax: 216-6016 · Apartado 43, Zona 15 República de Panamá

Panamá, 8 de Agosto de 2024

SEÑORES
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Respetados Señores:

Por este medio Yo, CESAR VALLARINO SCHNEEBERGER, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-321-26, en calidad de Apoderado Legal de la Empresa INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A. (INAVASA), me notifico por escrito de la Resolución N° DEIA-DEEIA- AC-0176-1708-2023, mediante la cual se solicita primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto "Reubicación De Galeras De Reproducción Para Cumplimiento Del PAMA De La Empresa INAVASA" a desarrollarse en corregimiento de Chilibre distrito y provincia de Panamá, y autorizo al Sr. Fidel Alberto González Batista con cédula de identidad personal No. 8-455-407, para que en mi nombre retire la Resolución antes descrita.

Sin otro particular, quedo de usted

Atentamente,

SR. CESAR VALLARINO SCHNEEBERGER
Apoderado Legal
Cédula: 8-321-26
Tel. 216-6011



Yo, **LICDO. NATIVIDAD QUIROS AGUILAR**, Notario
Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con
cédula N° 2-106-1790

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá, **8 AGO. 2024**

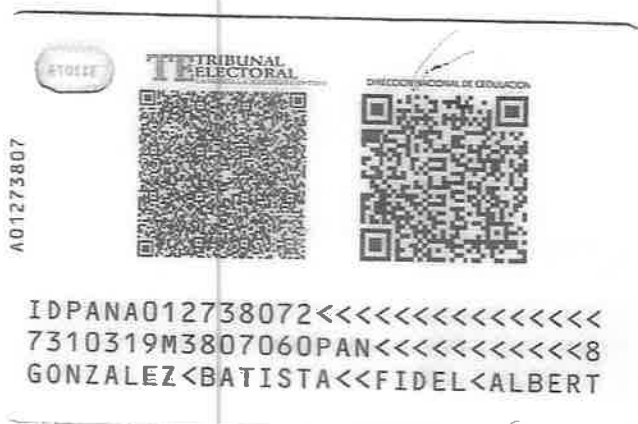
TESTIGO

TESTIGO

LICDO. NATIVIDAD QUIROS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

 REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>José R. M.</i>
Fecha:	<i>8/8/2024</i>
Hora:	<i>10:46 a.m.</i>

99



OFICINA DE ASESORIA LEGAL

MEMORANDO No. OAL-0178-2024

Para: ITZY ROVIRA C.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada.

De: 
MARÍA DEL CARMEN SILVERA
Jefa de la Oficina de Asesoría Legal



Asunto: Devolución de expediente: Reubicación de Galeras de Producción para el Cumplimiento del PAMA de la Empresa INVASA.

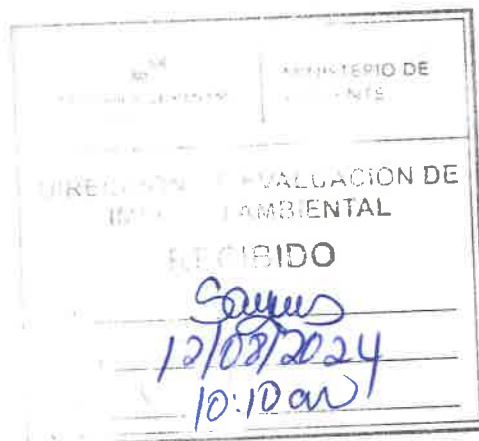
Fecha: 8 de agosto de 2024

En seguimiento al MEMORANDUM-DEEIA-0439-1807-2024, devolvemos el expediente No. II-AC-112-2023, toda vez que, se hizo efectiva la notificación de la nota DEIA-DEEIA-AC-0176-2023, la cual consta de 11 páginas. Así mismo se remite escrito de notificación debidamente notariada y copia de cédula de la persona autorizada.

Adjuntamos expediente administrativo, el cual consta de 92 fojas.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente

MDCS/ym



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0439-1807-2024

RECIBIDO

PARA: MARÍA DEL CARMEN SILVERA
Jefa de la Oficina de Asesoría Legal.

POR: *Graciela*
FECHA: 18/7/2024 10:12
Asesoría Legal

DE: *Graciela Palacios*
GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASUNTO: Remisión de 26 expedientes.

FECHA: 18 de julio de 2024.



Para los fines de agilización de las fases del proceso de evaluación, tengo a bien remitir para los trámites correspondientes, veintiséis (26) expedientes provenientes del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental (DEEIA) que detallaremos en el documento (cuadro) adjunto al presente Memorando, y que actualmente se encuentran en etapa de notificar las respectivas Notas de *Solicitud de Aclaración*.

Aprovechamos la oportunidad para poner en sus conocimientos que debido a que las mencionadas Notas de *Solicitud de Aclaraciones* no están debidamente notificadas a los Representantes Legales de los Estudios de Impacto Ambiental, las mismas no están foleadas ni incorporadas en los expedientes; sin embargo, se encuentran adjuntos a los expedientes.

Por tal motivo, les solicitamos con el respeto acostumbrado, sírvase requerir al personal bajo su cargo, procurar el cuidado y la integridad de los documentos que conforman los expedientes y más aún el de las Notas de *Solicitud de Aclaraciones*, con la finalidad de impedir la sustracción, destrucción o alteración de dicha documentación, la cual es de importancia para la decisión del proceso.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

GPS/ACP/rse

Adjunto: lo indicado.

No se describe que se adjunta el Decreto 1 de 1 de marzo de 2023 y Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2024

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

www.mambiente.gob.pa

96

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL (DEEA)
PROCESO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

CAT.	PROYECTO	PRODUCTOR	FECHA DE INICIO	FECHA DE CANCELACIÓN	CAT.	PROVINCIA	DISTRITO	COORDINADOR	SECTOR	TIPO DE PROYECTO	FECHA DE PROVEEDOR	FECHA DE PROVEEDOR	FECHA DE PROVEEDOR	AVANCE	FECHA DE CANCELACIÓN	FECHA DE CANCELACIÓN	CANTIDAD DE PAGOS / CANCELACIÓN	CANTIDAD DE PAGOS / CANCELACIÓN
1	TORRE CANOPY PANAMÁ	TRES BRAZOS TROPICAL TRECE S.A.	09-mar-20	DEEA-H-023-2020	II	PANAMÁ METROPOLITANA	PANAMÁ	SAN MARTÍN	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	PRIVADO	DEEA-024-0903-2020	09-mar-20	ACABACIÓN / POR NOTIFICAR	24-feb-23	DEEA-DEEA-AC-0031-2402-2023	✓	303	✓
2	ADMINISTRATIVO, TRANSPORTE, ENTREGA DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS PARA EL DISEÑO Y LA INSTALACIÓN DE LA LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, TRANSFORMADORES, TAPAS, ACOMETIDOS ELÉCTRICOS, INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS Y LUMINARIAS PÚBLICAS EN DIVERSAS COMUNIDADES DE LA PROVINCIA DE DARÍEN Y LA COMARCAS EMBERA WOUNMAN TRAMO BUENA VISTA	INSTALACIONES Y SERVICIOS CODEPA, S.A.	24-feb-23	DEEA-H-022-2023	I	DARÍEN	CHERIGANA	RIO CONGO ARRIBA	INDUSTRIA ENERGÉTICA	PRIVADO	DEEA-025-2502-2023	25-feb-23	ACABACIÓN / POR NOTIFICAR	15-mar-21	DEEA-DEEA-AC-0048-1503-2023	✓	19	✓
3	ADMINISTRATIVO, TRANSPORTE, ENTREGA DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS PARA EL DISEÑO Y LA INSTALACIÓN DE LA LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, TRANSFORMADORES, TAPAS, ACOMETIDOS ELÉCTRICOS, INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS Y LUMINARIAS PÚBLICAS EN DIVERSAS COMUNIDADES DE LA PROVINCIA DE DARÍEN Y LA COMARCAS EMBERA WOUNMAN TRAMO SANSON ARRIBA	INSTALACIONES Y SERVICIOS CODEPA, S.A.	24-feb-23	DEEA-H-024-2023	I	DARÍEN	PIROGANA	METEPI	INDUSTRIA ENERGÉTICA	PRIVADO	DEEA-025-2502-2023	25-feb-23	ACABACIÓN / POR NOTIFICAR	15-mar-21	DEEA-DEEA-AC-0047-1503-2023	✓	19	✓
4	ADMINISTRATIVO, TRANSPORTE, ENTREGA DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS PARA EL DISEÑO Y LA INSTALACIÓN DE LA LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, TRANSFORMADORES, TAPAS, ACOMETIDOS ELÉCTRICOS, INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS Y LUMINARIAS PÚBLICAS EN DIVERSAS COMUNIDADES DE LA PROVINCIA DE DARÍEN Y LA COMARCAS EMBERA WOUNMAN TRAMO PIERRE 1, PIERRE 2 Y PIRBASAL	INSTALACIONES Y SERVICIOS CODEPA, S.A.	11-mar-21	DEEA-H-021-2021	I	DARÍEN	CHERIGANA	EL REAL DE SANTAMARÍA	INDUSTRIA ENERGÉTICA	PRIVADO	PROVEEDOR DEEA-033-1031-2021	12-mar-21	ACABACIÓN / POR NOTIFICAR	26-mar-21	DEEA-DEEA-AC-0033-2603-2021	✓	5	✓
5	COLÓN LOGISTICS PARK NORTH S.A.	COLÓN LOGISTICS PARK, S.A.	07-abr-21	DEEA-H-036-2021	II	COLÓN	COLÓN	CRISTOBAL ESTE	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	PRIVADO	PROVEEDOR DEEA-038-0804-2021	08-abr-21	ACABACIÓN / POR NOTIFICAR	11-jul-22	DEEA-DEEA-AC-0080-1107-2022	✓	570	✓
6	PLANTA INCINERADORA DE DESECHOS HOSPITALARIOS E INDUSTRIALES	GRUPO COMERCIAL SANTIAGO, S.A.	22-abo-22	DEEA-H-0-073-2022	II	HEBRERA	SANTA MARÍA	LOS CAÑELOS	DISPOSICIÓN DE DESECHOS	PRIVADO	PROVEEDOR DEEA-057-2908-2022	29-agr-22	ACABACIÓN / POR NOTIFICAR	13-oct-22	DEEA-DEEA-AC-0141-1310-2022	✓	59	✓
7	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II ALTOS DE BRIBAS	PROMOTORA BRILANTE, S.A.	13-oct-22	DEEA-H-117-2022	II	PANAMÁ OESTE	ARRAIJAN	NEUVO EMPERADOR	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	PRIVADO	PROVEEDOR DEEA-094-1210-2022	17-oct-22	ACABACIÓN / POR NOTIFICAR	05-nov-23	DEEA-DEEA-AC-0093-0501-2023	✓	100	✓
8	BOCAS DEL LUXURY VILLAS (PHASE 2)	STANBRI, S.A.	18-oct-22	DEEA-H-118-2022	II	BOCAS DEL TORO	BOCAS DEL TORO	TIERRA OSCURA	TURISMO	PRIVADO	PROVEEDOR DEEA-097-2110-2022	21-oct-22	ACABACIÓN / POR NOTIFICAR	13-nov-23	DEEA-DEEA-AC-0098-1301-2023	✓	113	✓
9	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN DEL LOTE E-3	HACIENDA EL LIMÓN, S.A.	28-abr-23	DEEA-H-119-2023	II	PANAMÁ OESTE	LA CHORRERA	PUERTO CAMITO	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	PRIVADO	PROVEEDOR DEEA-103-0405-2023	04-may-23	ACABACIÓN / POR NOTIFICAR	27-jun-23	DEEA-DEEA-AC-0128-2706-2023	✓	86	✓

95

CAT	PROYECTO	PROYECTOR	FECHA DE INGRESO	Nº DE EXPEDIENTE	CAT	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	SECTOR	TIPO DE PROYECTO	Nº DE PROYECTO	FECHA DE PROYECTO	AVANCE	FECHA DE SOLICITUD DE ACABACIÓN	NÚMERO DE VOTA	CATEGORÍA DE ACABACIÓN	ESTADO DE ACABACIÓN	CANTIDAD DE TONOS DE ACABACIÓN
11	EL REMANSO	COSTA VENTURES, COMP	28-abr-23	DEA-II-F-088-2023	II	PANAMA OESTE	LA CHORRETA	PUERTO CAMITO	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION	PRIVADO	PROVEIDO DEA-110-0905-2023	05-may-23	ACABACION / POR NOTIFICAR	19-jul-23	DEA-DEIA-AC-017-1807-2023	11	✓	151
12	HACIENDA LAS ROSAS	DESARROLLO URBIS PENONOME, S.A	29-sep-22	DEA-II-F-107-2022	II	COCLÉ	PENONOME	PENONOME	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION	PRIVADO	PROVEIDO DEA-085-0910-2022	03-mar-22	ACABACION / POR NOTIFICAR	31-jul-23	DEA-DEIA-AC-067-3107-2023	12	✓	159
13	RECONSTRUCCION DE CASEROS DE RECONSTRUCCION PARA CUMPLIR CON EL PLAN DE LA INICIATIVA PANAMA	INICIATIVA PANAMA	28-abr-23	DEA-II-AC-112-2023	II	PANAMA NORTE	PANAMA	CHILIBE	AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y SILVICULTURA	PRIVADO	PROVEIDO DEA-101-0905-2023	04-may-23	ACABACION / POR NOTIFICAR	17-ago-23	DEA-DEIA-AC-0176-1708-2023	13	✓	158
14	LOTIFICACION EL PORTALON	ALTOS DE VISTAMARES	28-abr-23	DEA-II-F-094-2023	II	PANAMA OESTE	SAN CARLOS	LA LAGUNA	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION	PRIVADO	PROVEIDO DEA-188-0905-2023	03-may-23	ACABACION / POR NOTIFICAR	17-ago-23	DEA-DEIA-AC-017-1708-2023	14	✓	157
15	AREAS ANEXAS A LA LINEA 3 DEL METRO DE PANAMA	METRO DE PANAMA, S.A	27-abr-23	DEA-II-F-106-2023	II	PANAMA OESTE	ARRAVAL, PANAMA	ARRAVAL, PANAMA	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION	PRIVADO	PROVEIDO DEA-093-0905-2023	04-may-23	ACABACION / POR NOTIFICAR	05-sep-23	DEA-DEIA-AC-058-0189-2023	15	✓	156
16	INTERNATIONAL ATLANTIC PORT	IAH HOLDINGS, S.A	23-may-23	DEA-II-F-115-2023	III	COLON	CHAGRES	SAJUD	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION	PRIVADO	PROVEIDO DEA-116-3005-2023	30-may-23	ACABACION / POR NOTIFICAR	05-sep-23	DEA-DEIA-AC-033-0510-2023	16	✓	155
17	DISEÑO, CONSTRUCCION, EQUIPAMIENTO DEL NUEVO CENTRO DE SALUD DE ANIMAE	MINISTERIO DE SALUD	31-may-23	DEA-II-F-051-2023	I	DARFÉN	SANTA FE	SANTA FE	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION	GOBIERNO	PROVEIDO DEA-046-0904-2023	03-abr-23	ACABACION / POR NOTIFICAR	24-oct-23	DEA-DEIA-AC-002-2410-2023	17	✓	154
18	PROYECTO SOLAR RIO HATO	EOLONICA, S.A	17-abr-23	DEA-II-F-065-2023	II	COCLÉ	ANTON	EL CHIRU	INDUSTRIA ENERGETICA	PRIVADO	PROVEIDO DEA-068-2104-2023	21-abr-23	ACABACION / POR NOTIFICAR	23-may-23	DEA-DEIA-AC-0210-2311-2023	18	✓	153
19	TERMINAL DE SERVICIOS MARITIMOS, AREA DE MANIOBRA Y PONTON	OCEAN POLLUTION CONTROL, S.A (OPC)	28-abr-23	DEA-II-F-098-2023	II	COLON	COLON	BARRO NORTE	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION	PRIVADO	PROVEIDO DEA-108-0505-2023	05-may-23	ACABACION / POR NOTIFICAR	22-dic-23	DEA-DEIA-AC-027-2212-2023	19	✓	152
20	ESTUDIO, DISEÑO, ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TECNICAS, PROYECTO DE LA INSTALACION DE SALUD EXISTENTE, CONSTRUCCION DE LOS EDIFICIOS DE SALUD DE DISEÑO, EMERGENCIA WOMANAN - LOTE 2	MINISTERIO DE SALUD	31-may-23	DEA-II-F-048-2023	I	COMARCA EMBERA WOUNAAN	CEMACO	CINTO GUANORA	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION	GOBIERNO	PROVEIDO DEA-054-2023	05-abr-23	ACABACION / POR NOTIFICAR	05-feb-24	DEA-DEIA-AC-0015-0502-2024	20	✓	151
21	PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PENONOME 2	AVANZADA PANAMA, S.A	28-abr-23	DEA-II-F-097-2023	II	COCLÉ	PENONOME	EL COCO	INDUSTRIA ENERGETICA	PRIVADO	PROVEIDO DEA-086-0905-2023	03-may-23	ACABACION / POR NOTIFICAR	19-may-24	DEA-DEIA-AC-0032-1905-2024	21	✓	150
22	DISEÑO, CONSTRUCCION Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ACANTARILLADO DE MACACAS, PROYECTO DE LOS SANTOS, CONSTRUCCION DE ACANTARILLADO DE MACACAS, PROYECTO DE LOS SANTOS, PLANTA DE TRATAMIENTO Y CALLES INTERVENIDAS	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS	26-may-24	DEA-II-F-003-2024	II	LOS SANTOS	MACACAS	MACACAS	SUMINISTRO DE AGUA, ACANTARILLADO, GESTION DE DESECHOS Y ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO	GOBIERNO	PROVEIDO DEA-002-3001-2024	30-may-24	ACABACION / POR NOTIFICAR	04-abr-24	DEA-DEIA-AC-0038-0404-2024	22	✓	149
23	ALTOS DE ATAYAA	PROMOTORA HORIZONTAL DE PARIS, S.A	28-abr-23	DEA-II-F-101-2023	II	VERAGUAS	ATAYAA	ATAYAA	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION	PRIVADO	PROVEIDO DEA-111-0905-2023	08-may-23	ACABACION / POR NOTIFICAR	04-abr-24	DEA-DEIA-AC-0041-0404-2024	23	✓	148



CAT	PROYECTO	PROMOTOR	FECHA DE INGRESO	NÚMERO DE expediente	CAT	MUNICIPIALIDAD	DEPARTAMENTO	COMUNIDAD	SECTOR	TIPO DE PROYECTO	NÚMERO DE PROYECTO	FECHA DE PROYECTO	MANEJO	FECHA DE MANEJO	NÚMERO DE MANEJO	FECHA DE MANEJO	FECHA DE MANEJO	FECHA DE MANEJO
24	LÍNEA CHIRIQUÍ GRANDE-PANAMA III, 500 KV	EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.	30-may-23	DELA-III-E-116-2023	III				INDUSTRIA ENERGÉTICA	GOBIERNO	PROYECTO DELA-III-E-117-0806-2023	06-jun-23	ACTUACIÓN / POR NOTIFICAR	23-abr-24	DELA-DELA-AC-0045-2304-2024	✓	23-abr-24	23-abr-24
25	URBANIZACIÓN VAI F LAS ESTRELLAS	PROMOCIONES VALES DE LAS ESTRELLAS, S.A.	20-feb-24	DELA-II-F-008-2024	II	CHIRIQUÍ	DAVID	DAVID	CONSTRUCCIÓN	PRIVADO	PROYECTO DELA-II-F-009-2702-2024	27-feb-24	ACTUACIÓN / POR NOTIFICAR	25-abr-24	DELA-DELA-AC-0049-2504-2024	✓	25-abr-24	25-abr-24
26	URBANIZACIÓN EL MARAÑAL	MALEVE BROS, S.A.	29-mar-23	DELA-II-F-003-2023	II	HERREÑA	OCU	OCU	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	PRIVADO	PROYECTO DELA-OCU-004-2023	04-abr-23	ACTUACIÓN / POR NOTIFICAR	25-abr-24	DELA-DELA-AC-0048-2504-2024	✓	25-abr-24	25-abr-24

66

93

39

Panamá, 18 de agosto de 2023

**INGENIERO
DOMILUIS DOMINGUEZ
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.**

Respetado Ing. Domínguez:

Por este medio hacemos entrega de la siguiente documentación:

- Anuncio de Aviso de Consulta Pública con fecha de fijado y desfijado en el municipio de Panamá
- Dos publicaciones en un periódico de la localidad, conteniendo el Aviso de Consulta Pública.

Ambos Documentos necesarios para el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto **“Reubicación De Galeras De Reproducción Para Cumplimiento Del PAMA De La Empresa INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre distrito y provincia de Panamá, promovido por la empresa **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A., INAVASA.**

Atentamente,


SR. CESAR VALLARINO
Apoderado Legal
Cédula: 8-321-26
Tel. 216-6011

		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:	<u>Saunders</u>		
Fecha:	<u>22/08/2023</u>		
Hora:	<u>2:35pm</u>		

92

RECIBIDO
MUNICIPIO DE PANAMA
DIRECCION DE PLANEACION URBANA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

La Empresa **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A., INAVASA**, hace de conocimiento público, que durante ocho (8) DÍAS HÁBILES, contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II**.

1. Nombre del proyecto: "Reubicación De Galeras De Reproducción Para Cumplimiento Del PAMA De La Empresa INAVASA"

2. Promotor: INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A., INAVASA

3. Localización: El proyecto se ubicará en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá.

RECIBIDO
MUNICIPIO DE PANAMA
DIRECCION DE PLANEACION URBANA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

4. Breve descripción del proyecto:

El proyecto consiste en la reubicación y construcción de Galeras de gestación y maternidad para mantener la capacidad instalada de la Finca de 850 vientres; también contará con las estructuras necesarias para el desarrollo de la actividad como lagunas de oxidación, cerca perimetral, silos de alimentación, la reutilización del agua residual tratada en la fertilización de pastos por aspersión.

5. Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes:

Impactos Ambientales potenciales: Incremento de la concentración de gases y partículas en el aire; Generación de desechos sólidos; Generación de residuos líquidos.

Dichos impactos se previenen y mitigan con las siguientes medidas:

Se realizará la recolección diaria o barrido en seco, limpieza y desinfección de las galeras, para controlar la generación de gases y partículas en el aire. Los desechos sólidos generados serán clasificados, los residuos inorgánicos que no sean valorizados se dispondrán en recipientes apropiados y llevados al vertedero municipal, el material edáfico será utilizado para relleno o en los sitios que serán revegetados dentro de la finca, los residuos sólidos orgánicos serán dirigidos a un separador de sólidos. Los residuos líquidos o agua residual, será tratada en un sistema de lagunas de tratamiento. La empresa cuenta con sanitarios con tanque séptico para los desechos sólidos y líquidos fisiológicos del personal.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente Panamá- Norte y en el Ministerio de Ambiente en Albrook, Edificio N 804, en horario de ocho de la mañana a 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 las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá -Norte o al Ministerio de Ambiente Nivel Central, dentro del término de 8 días hábiles a partir de la Última Publicación.

91
MUNICIPIO DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN URBANA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RECIBIDO

Hora: 9:25

Fecha: 02/08/2023

Firma: Mary

F. J. J. J. J.



MUNICIPIO DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN URBANA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RECIBIDO

Hora: 2:37

Fecha: 16/08/2023

Firma: Mary

H. J. J. J. J.



PRIMERA PUBLICACIÓN

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

La Empresa **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A., INAVASA**, hace de conocimiento público, que durante ocho (8) DÍAS HÁBILES, contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II**.

1. Nombre del proyecto: "Reubicación De Galeras De Reproducción Para Cumplimiento Del PAMA De La Empresa INAVASA"

2. Promotor: INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A., INAVASA

3. Localización: El proyecto se ubicará en el corregimiento de Chillbre, distrito y provincia de Panamá.

4. Breve descripción del proyecto:

El proyecto consiste en la reubicación y construcción de Galeras de gestación y maternidad para mantener la capacidad instalada de la Finca de 850 vientres; también contará con las estructuras necesarias para el desarrollo de la actividad como lagunas de oxidación, cerca perimetral, silos de alimentación, la reutilización del agua residual tratada en la fertilización de pastos por aspersión.

5. Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes:

Impactos Ambientales potenciales: Incremento de la concentración de gases y partículas en el aire; Generación de desechos sólidos; Generación de residuos líquidos.

Dichos impactos se previenen y mitigan con las siguientes medidas:

Se realizará la recolección diaria o barrido en seco, limpieza y desinfección de las galeras, para controlar la generación de gases y partículas en el aire. Los desechos sólidos generados serán clasificados, los residuos inorgánicos que no sean valorizados se dispondrán en recipientes apropiados y llevados al vertedero municipal, el material edáfico será utilizado para relleno o en los sitios que serán revegetados dentro de la finca, los residuos sólidos orgánicos serán dirigidos a un separador de sólidos. Los residuos líquidos o agua residual, será tratada en un sistema de lagunas de tratamiento. La empresa cuenta con sanitarios con tanque séptico para los desechos sólidos y líquidos fisiológicos del personal.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente Panamá- Norte y en el Ministerio de Ambiente en Albrook, Edificio N 804, en horario de ocho de la mañana a 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 las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá -Norte o al Ministerio de Ambiente Nivel Central, dentro del término de 8 días hábiles a partir de la Última Publicación.

ÚLTIMA PUBLICACIÓN

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

La Empresa **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A., INAVASA**, hace de conocimiento público, que durante ocho (8) DÍAS HÁBILES, contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II.

1. Nombre del proyecto: "Reubicación De Galeras De Reproducción Para Cumplimiento Del PAMA De La Empresa INAVASA"

2. Promotor: INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A., INAVASA

3. Localización: El proyecto se ubicará en el corregimiento de Chilibra, distrito y provincia de Panamá.

4. Breve descripción del proyecto:

El proyecto consiste en la reubicación y construcción de Galeras de gestación y maternidad para mantener la capacidad instalada de la Finca de 850 vientres; también contará con las estructuras necesarias para el desarrollo de la actividad como lagunas de oxidación, cerca perimetral, silos de alimentación, la reutilización del agua residual tratada en la fertilización de pastos por aspersión.

5. Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes:

Impactos Ambientales potenciales: Incremento de la concentración de gases y partículas en el aire; Generación de desechos sólidos; Generación de residuos líquidos.

Dichos impactos se previenen y mitigan con las siguientes medidas:

Se realizará la recolección diaria o bandeda en seco, limpieza y desinfección de las galeras, para controlar la generación de gases y partículas en el aire. Los desechos sólidos generados serán clasificados, los residuos inorgánicos que no sean valorizados se dispondrán en recipientes apropiados y llevados al vertedero municipal, el material edáfico será utilizado para relleno o en los sitios que serán revegetados dentro de la finca, los residuos sólidos orgánicos serán dirigidos a un separador de sólidos. Los residuos líquidos o agua residual, será tratada en un sistema de lagunas de tratamiento. La empresa cuenta con sanitarios con tanque séptico para los desechos sólidos y líquidos fisiológicos del personal.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente Panamá-Norte y en el Ministerio de Ambiente en Albrook, Edificio N 804, en horario de ocho de la mañana a 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 las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá-Norte o al Ministerio de Ambiente Nivel Central, dentro del término de 8 días hábiles a partir de la Última Publicación.

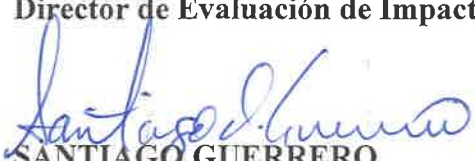
88

Incluir en el expediente

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ NORTE
Sección de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

MEMORANDO-DRPN-259-2023

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

DE: 
SANTIAGO GUERRERO
Director Regional de Panamá Norte

ASUNTO: Respuestas a Memo DEEIA-0326-0505-2023 y Memo-DEEIA-0348-1015-2023
FECHA: 13 de julio de 2023

En atención a los MEMORANDO -DEEIA-0326-0505-2023 y el MEMORANDO -DEEIA-0348-1015-2023 se le remite Respuestas a lo solicitado de los Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Categoría II, en el siguiente cuadro:

PROYECTO/CAT II	PROMOTOR	CORREGIMIENTO
REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA	INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS S.A.	CHILIBRE
PARQUE ECOLOGICO TERRAVENTURA	CORPORACION MIRADOR PANAMA, S.A.	ERNESTO CORDOBA CAMPOS

ADJUNTO LO INDICADO

Sin otro particular, nos suscribimos

Atentamente,

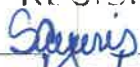
SG/GV


REPÚBLICA DE PANAMÁ

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: 

Fecha: 17/07/2023

Hora: 10:31 am

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ NORTE

MEMORANDO
DRPN-ME-SEVEDA-221-2023

JS

PARA: SANTIAGO GUERRERO
Director Regional Panamá Norte

DE: JENI GUARIN
Sección de Verificación del Desempeño Ambiental

ASUNTO: Adjunto Expedientes de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
CAT. II.

FECHA: 23 de junio del 2023

Por este medio y en respuesta al MEMORANDO DRPN-025-2023, en el que me asigna la atención de dos inspecciones de Evaluación de EIA, Cat. II, adjunto:

- El expediente original del proyecto denominado “Reubicación de Galera de Reproducción para Cumplimiento del PAMA de la Empresa INAVASA”, promovido por la empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, S.A. (INAVASA), con su respectivo Informe Técnico, para que se continúe con el trámite.
- El expediente original del proyecto denominado Parque Ecológico Terraventura, promovido por la empresa Corporación Mirador Panamá, S.A., con su respectivo Informe Técnico, para que se continúe con el trámite.

Saludos cordiales.

Atentamente,
jg

Adjunto lo indicado.



INFORME TECNICO DE INSPECCION No. DRPN-SEEIA-IT-038-2023

I. DATOS GENERALES

NOMBRE DEL PROYECTO:	“Reubicación de Galera de Reproducción para Cumplimiento del PAMA de la Empresa INAVASA”
PROMOTOR:	Inversiones Avícolas Agropecuarias, S.A. (INAVASA)
CATEGORÍA:	II
REPRESENTANTE LEGAL:	Cesar Vallarino Schneeberger
UBICACIÓN:	Urbanización Agua Buena, Vía Transistmica, Milla 16, Corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá.
FECHA DE INSPECCIÓN:	14 de junio de 2023
FECHA DE INFORME:	15 de junio de 2023
PARTICIPANTES:	❖ Roberto Robby Pérez – INAVASA ❖ Juan Carlos Pérez – INAVASA ❖ Andy Pérez – ACP ❖ Maximiliano Espinoza – ACP ❖ Luis Alvarado – Ministerio de Ambiente/P. Norte ❖ Jeimi Guarín – Ministerio de Ambiente / P. Norte

II. OBJETIVO:

Realizar inspección ocular para verificar si lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental presentado por la empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, S.A. (INAVASA), promotora del proyecto “Reubicación de Galera de Reproducción para Cumplimiento del PAMA de la Empresa INAVASA”, guarda relación con las observaciones de campo.

III. ANTECEDENTES:

- Que el día 12 de mayo del 2023, se recibe en la Sección de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental el MEMORANDO-DEEIA-0326-0505-2023, en el que la Dirección de Evaluación solicita enviar los comentarios técnicos del Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto denominado “Reubicación de Galera de Reproducción para Cumplimiento del PAMA de la Empresa INAVASA”, promovido por la empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, S.A. (INAVASA), a desarrollarse en la Urbanización Agua Buena, vía Transistmica, Milla 16, Corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá.
- Que el día 8 de junio del 2023, mediante el MEMORANDO DRPN-025-2023, la Dirección Regional de Panamá Norte, emite la asignación al personal de SEVEDA, para que realice la inspección al proyecto denominado “Reubicación de Galera de Reproducción para Cumplimiento del PAMA de la Empresa INAVASA”, promovido por la empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, S.A. (INAVASA).
- Que el día 7 de junio del 2023, la Dirección Regional de Panamá Norte del Ministerio de Ambiente, emite las notas DRPN-NE-DIREC-233-2023, DRPN-NE-DIREC-235-2023, DRPN-NE-DIREC-240-2023, DRPN-NE-DIREC-236-2023, DRPN-NE-DIREC-237-2023, DRPN-NE-DIREC-234-2023, DRPN-NE-DIREC-231-2023, DRPN-NE-DIREC-232-2023, DRPN-NE-DIREC-238-2023, DRPN-NE-DIREC-239-2023, a través de las cuales se les extiende la invitación a participar de la inspección ocular al área donde se pretende desarrollar el proyecto en fecha martes 13 de junio del presente año (fecha que se pospuso para el siguiente día por motivos del III Simulacro Regional de Asistencia Humanitaria), al MINSA, MOP, Dirección de Evaluación, SINAPROC, MIDA, MIVIOT, IDAAN, Mi Cultura, Municipio de Panamá, ACP y Sección de Seguridad Hídrica.

IV. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La empresa INVERSIONES AVICOLAS AGROPECAUARIAS, S.A., INAVASA, Sociedad Anónima inscrita en la sección Mercantil del Registro Público de Panamá, a Folio N° 460, desde el 29 de abril de 1969, cuenta con un PAMA aprobado por el Ministerio de Ambiente para la producción y cría de cerdos, en cumplimiento al PAMA en mención se hace necesario mejorar las instalaciones del área reproductiva para evitar sobrepoblación y darle un mejor bienestar a las hembras; por lo que se requiere reubicar las galeras de gestación y maternidad de la Granja Porcina INAVASA, y cumplir con la implementación de las actividades descritas en el PAMA aprobado, lo cual se pretende lograr con el desarrollo del Proyecto denominado **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, ubicado en la Urbanización Agua Buena, vía transistmica, Milla 16, casa1, Corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, específicamente sobre la Finca con Folio Real N° 16391, Código de Ubicación 8714 en el Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá, con una superficie actual de 231 ha 2958 m2 propiedad de la Empresa Promotora, dentro de la cual se ha demarcado un polígono de 3.5 Has para desarrollar este proyecto.

El proyecto **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, consiste en la construcción de dos (2) Galeras de Gestación, Cinco (5) Galeras de Maternidad, con capacidad para 850 vientres en producción con alta calidad genética PIC, que cumpla con todos los estándares y requerimientos de producción. El complejo porcino contará con galeras para cerdas en gestación, maternidad y aclimatación para cerdas primerizas; también contará con las estructuras necesarias para el desarrollo de la actividad como lagunas de oxidación, cerca perimetral, silos de alimentación, la reutilización del agua residual tratada en la fertilización de pastos por aspersión, baños, entre otros, para lo cual se ha demarcado un área aproximada de 3.5 Has, sobre la Finca con Folio Real N° 16391, Código de Ubicación 8714 en el Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá, con una superficie actual de 231 ha 2958 m2 propiedad de la Empresa Promotora.

El Sistema de Producción Porcina del Proyecto a desarrollar se divide en dos, como se describe a continuación: **Sitio 1- Área de Gestación.** Se construirán dos (2) galeras de Gestación, de 372 jaulas cada una, para el alojamiento de 744 cerdas adultas. **Sitio 2- Área de Maternidad.** Se construirán cinco (5) galeras de maternidad para el alojamiento de 144 cerdas preñadas y sus lechones luego del parto. Se contará también con un área de Adaptación para Cerdas primerizas, la cual contará con seis (6) corrales con capacidad de 16 cerdas por corral, para albergar una población de 96 cerdas primerizas. Se establecen medidas de Bioseguridad para entrada y salida del personal y visitantes autorizados, para ello se ha establecido un área para baño seco y un área para baño húmedo; se contará con chutas para embarque y desembarque de los animales; se contará con un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales formado por un separador de sólidos mecánico y tres (3) lagunas de tratamiento, en caso de requerir la descarga del agua residual tratada, se realizará la reutilización del agua residual tratada en la fertilización de pastos, por aspersión.

V. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:

Siendo las 12:00 m.d., del 14 de junio del 2023, llegamos al área en donde se pretende realizar el proyecto Reubicación de Galera de Reproducción para Cumplimiento del PAMA de la Empresa INAVASA, promovido por la empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, S.A. (INAVASA), en donde fuimos atendidos por el Inge. Juan Carlos Pérez – INAVASA y el Arquitecto Roberto Robby Pérez – INAVASA, a quienes se les explico el motivo de la inspección.

Se inició con una reunión de apertura en donde se explicó el objetivo del proyecto que se pretende realizar y posteriormente en compañía del personal de la ACP y de los representantes de la empresa, se realizó el recorrido por el terreno. Se tomaron las evidencias fotográficas, las observaciones y coordenadas de referencia necesarias.

VI. RESUMEN Y OBSERVACIONES DE LA INSPECCIÓN:

- Durante el acceso al polígono se observaron en otros puntos de la empresa algunas vacas pastando.

- El polígono actualmente tiene acceso por la empresa Constructora RODSA, S.A., y atravesando La quebrada El Pedernal, por lo que durante la inspección se nos mencionó que actualmente no tienen establecido el camino por donde accederán a la obra.
- Durante la inspección se verificó el área en donde se pretenden construir las tres tinajas de sedimentación, las dos galeras de gestación, las cinco galeras de maternidad, una galera de aclimatación, la casa de empleados y el área de sanitización.
- Al momento de la inspección se observó que la vegetación existente se encontraba regenerada entre rastrojo y bosque secundario.
- Se observó saturación de agua en el suelo y afluentes y/o drenajes sin fluir sus aguas.
- Además, se recorrió hasta la quebrada El Pedernal, que, aunque no está incluida en el polígono del presente proyecto, se observó que se mantenía obstruida con troncos de madera y con acumulación de lodos y/o sedimentos, producto de la descarga de las lagunas existentes.

VII. IMÁGENES DE LA INSPECCIÓN:

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMAGEN TOMADA EN EL SITIO:
653565 m E 1009330 m N	 Foto 1. Reunión de apertura con los participantes.
653687 m E 1010169 m N	 Foto 2. Acceso al polígono desde la parte posterior de la empresa Constructora RODSA, S.A.
653663 m E 1010353 m N	 Foto 3. Vegetación existente en el polígono del proyecto.

653640 m E 1010433 m N	 Foto 4. Afluentes y/o drenajes con saturación de aguas sin fluir.
653634 m E 1010469 m N	 Foto 6. Límite del proyecto.
653588 m E 1010544 m N	 Foto 7. Camino existente hacia el cuerpo hídrico.
653567 m E 1010606 m N	 Foto 8. Cauce hídrico denominado El Pedernal, con agua espumosa.  Foto 9. Obstruido con troncos.



Foto 10. Con acumulación de lodos y/o sedimentos residuales.

VIII. CONCLUSIONES:

Las coordenadas presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental corresponden al área de influencia del proyecto y a diferencia de lo señalado en el EIA, **al momento de la inspección**, la vegetación se encontraba regenerada, no se observó intervención pecuaria y se encontraron afluentes y/o drenajes saturados, sin fluir sus aguas.

Según lo mencionado en campo, es importante que se detalle el **acceso** que utilizarán hacia el polígono del proyecto, para que se consideren los impactos que se puedan generar de utilizarse el camino que pasa sobre la quebrada El Pedernal (cumplir con lo establecido en los planos del MOP).

Se deben ampliar las medidas de mitigación en cuanto al control de **erosión** y cumplir con lo establecido en la Ley 1 del 3 de febrero de 1994 “Ley Forestal de la República de Panamá”, ya que el área forma parte de la cuenca y colinda con cauces hídricos que pueden verse afectados por **sedimentación**.

En cuanto al manejo de las aguas residuales, se debe ampliar la información sobre el **recubrimiento de las lagunas**, ya que el EIA, no lo detalla, además, se debe garantizar el buen **funcionamiento del tratamiento** que se realizara, que no sea réplica del sistema existente, ya que como se observó en campo, no está funcionando bien.

El EIA, no señala datos de descarga, “*en caso de requerir la descarga del agua residual tratada, se realizará la reutilización del agua residual tratada en la fertilización de pastos, por aspersión*”, sin embargo, debido a la cercanía con cuerpos hídricos, se debe cumplir con los parámetros establecido en la COPANIT 35-2019.

IX. RECOMENDACIONES:

Luego de la revisión del documento y la inspección ocular realizada al área correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado “Reubicación de Galera de Reproducción para Cumplimiento del PAMA de la Empresa INAVASA”, promovido por la empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, S.A. (INAVASA), se recomienda ampliar la información sobre el acceso, el recubrimiento de las lagunas, el cumplimiento de los parámetros establecido en la COPANIT 35-2019, para el sistema de tratamiento de aguas residuales, además de aumentar las medidas sobre el control de erosión.

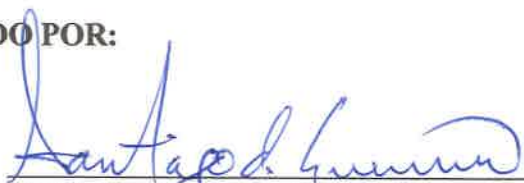
ELABORADO POR:


JELMI GUARÍN

Técnica encargada de la Sección de Evaluación Ambiental.



REVISADO POR:


SANTIAGO GUERRERO PIMENTA

Director Regional de Panamá Norte

X. ANEXOS:



Imagen 1. Tomada de Google Earth, en donde se muestra el polígono del proyecto y algunos de los puntos verificados.

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ NORTE
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
REGISTRO DE ASISTENCIA

TIPO DE EVENTO: CAPACITACIÓN	REUNIÓN	INSPECCIÓN	DURACIÓN:	Pg. de
TEMA: "Replicación de Salas de Representación para Cumplimiento del Plan de la Empresa Inverasa"				
FECHA: Miércoles 14 de junio / 2023				
LUGAR: Chuluto				

No.	NOMBRE	CÉDULA	ORGANIZACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	FIRMA
1	Leimi Guadín	8-840-1413	Ni Ambiente - P. Norte	joanin@niambiente.org.pa	65906478	
2	ANDY A. PEREZ G.	27840-33 (GP)	CANAL DE PANAMA	andyperez@pancanal.com	62611373	
3	Maximiliano ESTRELLA	9-159-84	CANAL DE PANAMA	maximiliano@pancanal.com	276-2825	
4	Corbett Kany Pena	8-155-161	INAVESA	Alejandro@gmail.com	6672-7129	
5	Luis Alvarado	8-425-34	Ni Ambiente P. Norte	luis.alvarado@niambiente.org.pa	63701026	
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						



MINISTERIO DE
AMBIENTE

**DIRECCIÓN REGIONAL PANAMÁ NORTE
SECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA**

MEMORANDO

DRPN-ME-SSH-238-2023

PARA: **LIC. GLADYS VILLARREAL**
Jefa de la Sección de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

C.C **LIC. LIZBETH CARREIRO**
Jefa de la Oficina de Asesoría Legal

DE: 
DR. ANDREA MORENO DE BUITRAGO
Jefa Encargada Sección de Seguridad Hídrica

ASUNTO: Respuesta a Nota DRPN-NE-DIREC-239-2023.

FECHA: 4 de julio de 2023.

Dando Respuesta a la Nota DRPN-NE-DIREC-239-2023, adjuntamos Informe Técnico No.09-2023, de la Inspección Técnica realizada al proyecto titulado “REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito de Panamá, provincia de Panamá, presentado por la INVERSIONES AVICOLAS AGROPECAUARIAS, S.A, EIA Categoría II.

Atentamente,

SP/AM/

*Recibido por:
Gladys Villarreal
11/07/2023
3:42 pm*

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ NORTE
SECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

INFORME TECNICO (EIA) No.09- 2023

I. Información General

Atendiendo solicitud por correo electrónico de apoyo a la Sección de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental para participar en la Inspección Técnica del EIA Categoría II, cuyo promotor es INVERSIONES AVICOLAS AGROPECAUARIAS, S.A., INAVASA, del Proyecto “REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”.

FECHA DE INSPECCION	Martes 27 de junio de 2023
FECHA DE INFORME	Miércoles 4 de julio de 2023
UBICACION	Corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá.
PARTICIPANTES EN LA INSPECCION	Por MiAMBIENTE– Panamá Norte: - Andrea Moreno de Buitrago - (Sección de Seguridad Hídrica); - Santiago Guerrero Pimienta - Director - Sr. Gaspar Brunner – Conductor. Por la EMPRESA PROMOTORA: - Juan Carlos Pérez – administrador de INAVASA - Roberto Pérez-Diseñador del Proyecto - Itzia Stanziola-Consultora - Diana Zabaleta-Consultora - Nicolás Rodríguez-Jornalero y encargado de la bomba de la toma de agua.

II. Objetivos de la Inspección:

- Inspeccionar en campo donde se construirá el Proyecto REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA, de la empresa INVERSIONES AVICOLAS AGROPECAUARIAS, S.A., INAVASA.
- Captar evidencias (fotos, coordenadas etc.), para sustentar la verificación de Fuentes Hídricas cercanas o que bordean el proyecto.
- Levantar informe por el técnico idóneo de la Sección de Seguridad Hídrica.

III. Antecedentes:

El día 7 de junio de 2023, solicitan de la Sección de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, mediante Memo DRPN-NE-DIREC-239-2023, la asistencia por parte de la Sección de Seguridad Hídrica de la Regional Norte, acompañar a esta inspección para evaluar el proyecto: REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA, de la empresa INVERSIONES AVICOLAS AGROPECAUARIAS, S.A., INAVASA, cuyo Representante es el Sr. Cesar Augusto Vallarino. El proyecto está localizado en la Urbanización Agua Buena, Vía Transistmica, Milla 16, Casa 1, Corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá. Se estima que El proyecto ocupará un área de 3.5 ha., aproximadamente, dentro de la misma Finca Porcina, identificada con Folio Real N° 16391. Sin embargo, la superficie actual de 231 ha + 2958 m², propiedad de la Empresa Promotora INAVASA.

Logramos inspeccionar el área el 27 de junio de 2023, con hora de inicio a las 9:30 a.m.

IV. Desarrollo y Hallazgos de la inspección:

La misma se realizó en base a lo observado in situ y el EIA Categoría II, y a las consultas a los asistentes a la inspección técnica, el 27 de junio de 2023, a saber:

1. Realizamos la inspección técnica al área del proyecto, iniciando a las 9:30 a.m., acompañada por parte de la empresa promotora Juan Carlos Pérez, Roberto Pérez, Itzia Stanziola y Nicolás Rodríguez, quienes nos mostraron y explicaron el proyecto.
1. Realizamos el recorrido por el área del proyecto, en la cual, evidenciamos que en este área donde se instalarán las galeras de cría, reproducción y engorde de ganado porcino del Proyecto propuesto, existen una quebrada Sin Nombre Intermitente y una Zanja de Escorrentía, tributarias de una quebrada Sin Nombre, que a su vez es afluente de la quebrada Pedernal, afluente del río Chilibre, afluente del río Chagres, Cuenca Hidrográfica del Río Chagres-115. Por lo anterior se requiere solicitar los permisos correspondientes, una vez esté aprobado el Proyecto.
2. El objetivo del Proyecto es reubicar las galeras de gestación y maternidad dentro de los terrenos de la Granja Porcina INAVASA, mantener la capacidad para 850 vientres en producción con la calidad genética PIC, que cumpla con todos los estándares y requerimientos de producción y darles un mejor bienestar a las hembras de la Granja Porcina INAVASA.
3. El área del proyecto que se pretende desarrollar cuenta con 3.5 ha., aproximadamente, dentro de la misma Finca Porcina, identificada con Folio Real N° 16391. Sin embargo, la superficie total de la Finca es de 231 ha + 2958 m², propiedad de la Empresa Promotora INAVASA.
4. Una coordenadas UTM (WGS84) dentro del Proyecto es la siguiente: 1010362.00 mN; 653662.00 mE.

5. En General se evidenció que el bosque de galería de la quebrada Sin Nombre Intermitente, tiene vegetación principalmente conformadas por gramíneas, sin embargo, en su recorrido existen varios árboles maderables como cuernito -Acasia collinsi; Palo santo- Bursera graveolens; Laureño- (Senna reticulata y otros. Se aprecian además especies arbustivas que incluyen especies como la Caña brava (Bactris guineensis), Palma de corocito (Elaeis guineensis), entre otras. La quebrada Sin Nombre Intermitente, tiene un ancho de 1.5 metros aproximadamente, que fluye muy superficial, con 0.25 metros de profundidad aproximadamente, en algunas partes. Asimismo, la Zanja de Escorrentía, con un ancho de 1.0 metro aproximadamente. Evidenciamos que en su recorrido dentro del proyecto esta bordeada de gramíneas. Ambas quebradas nacen dentro de un bosque secundario tupido, en un cerro que bordea el área del proyecto, el cual está en muy buen estado. El cual es necesario mantener y/o enriquecer.
6. No observamos datos de la toma de agua que utilizarán en el Proyecto en el EIA.
7. Evidenciamos in situ una toma de agua que utilizará el proyecto de una fuente distante, la cual corresponde al Río Agua Buena, afluente del río Chilibre, afluente del río Chagres, Cuenca Hidrográfica del Río Chagres-115. La empresa mantiene concesión de uso de agua con la ACP.

VI. Recomendaciones:

Consideramos luego de la inspección técnica, conjuntamente con el personal de parte de la empresa INAVASA y de MiAMBIENTE -Panamá Norte al área del proyecto: PREUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA, de la promotora INVERSIONES AVICOLAS AGROPECAUARIAS, S.A., INAVASA, localizado en la Urbanización Agua Buena, Vía Transistmica, Milla 16, Casa 1, Corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, es un proyecto que se plantea moderno y con tecnología de punta, sin embargo, es necesario que la empresa tome en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. En el recorrido por el área del proyecto, evidenciamos que en esta área donde se instalarán las galeras de cría, reproducción y engorde de ganado porcino del Proyecto propuesto, existe una quebrada Sin Nombre Intermitente y una Zanja de Escorrentía, que son tributarias de una quebrada Sin Nombre, que a su vez es afluente de la quebrada Pedernal, afluente del río Chilibre, afluente del río Chagres, Cuenca Hidrográfica del Río Chagres-115. Sin embargo, nos llama la atención que en el EIA Categoría II, **mencionan textualmente en el Punto 6.61, página 72, que no observan fuentes de aguas superficiales.** Por lo anterior es necesario que en el Documento agreguen información de ambas fuentes hídricas de lo evidenciado. Asimismo, recomendamos que se realicen los monitores de cantidad y calidad de las aguas.
2. La empresa debe considerar agregar la descripción y/o la necesidad de obras en el Cauce en estas fuentes hídricas en el Estudio.
3. De igual manera plantear en el diseño como van a manejar estas fuentes hídricas versus la instalación de las galeras.

4. Recomendamos que la empresa una vez tenga aprobado el proyecto, deben realizar solicitar los permisos pertinentes de las Obras en Cauce y/o cualquier otro permiso que se requiera.
5. La empresa debe agregar la información de la fuente donde se ubica la toma de agua, en el cual ya cuentan con una concesión de uso de agua de la ACP.
6. La empresa debe mantener y enriquecer el bosque de galería de las dos fuentes hídricas, una quebrada Sin Nombre Intermitente y una Zanja de Escorrentía. También es necesario la limpieza y el mantenimiento de la Toma de Agua en el río Agua Buena, incluyendo la casa donde se ubica la bomba, para el éxito del mismo.
7. La empresa debe cumplir con lo establecido en la normativa respecto a las servidumbres de agua y demás normas vinculantes.

Cuadro de firmas:

Elaborado:

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
ANDREA MORENO CEDENO DE BUITRAGO
DR. EN CIENCIAS SILVOAGROPECUARIAS
IDONEIDAD: 4.658-02M03-D09
DRA. ANDREA MORENO
Técnico en Recursos Hídricos
Jefa de Seguridad Hídrica

Revisado y aprobado por:

SR. SANTIAGO OSCAR GUERRERO
Director Regional



Anexos:

Imagen No.1. Imagen de la quebrada Sin Nombre Intermitente, que fluye hacia una quebrada Sin Nombre, tributaria de la quebrada Pedernal, afluente del río Chilibre, cercanas al lugar donde se instalarán las galeras del Proyecto Propuesto.



Imagen No.2 Imágenes de la Zanja de Escorrentía, tributaria de una quebrada Sin Nombre, afluente de la quebrada Pedernal, afluente del río Chilibre, cercanas al lugar donde se instalarán las galeras del Proyecto Propuesto.



Imagen No.3 Observamos la casa de la Bomba de agua del Río Agua Buena, afluente del río Chilibre, de allí al Río Chagres-Cuenca-115.



Imagen No.4. Observamos los asistentes a la inspección.

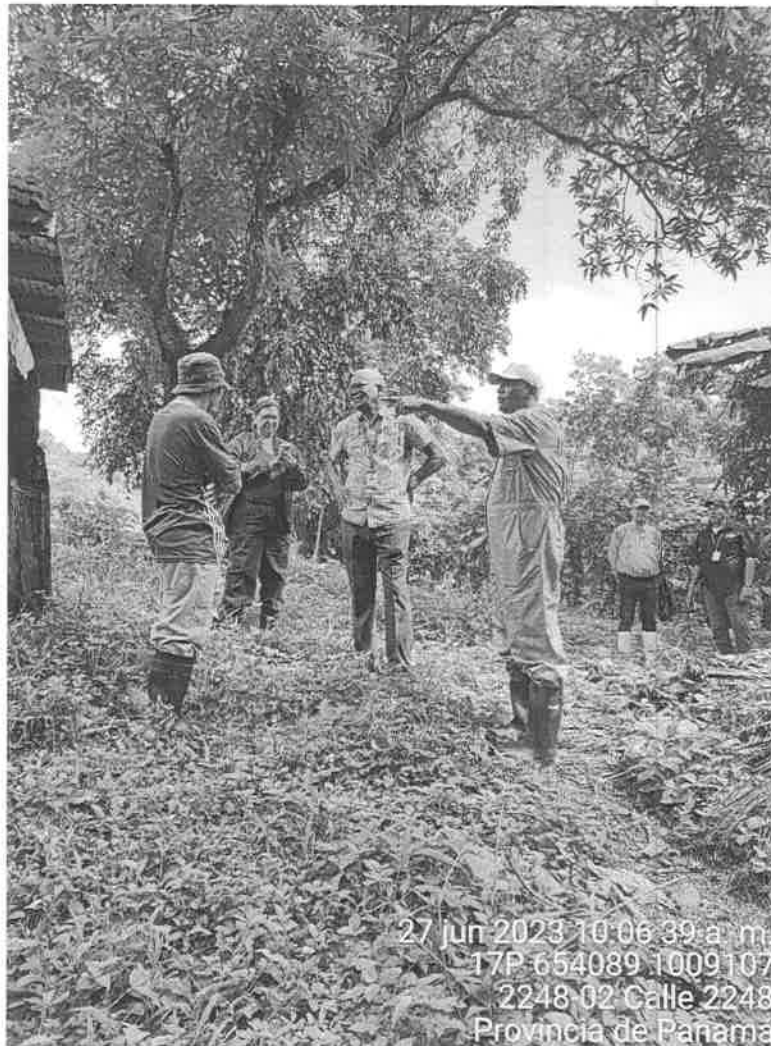


Imagen No.5. Observamos la toma de agua en el Río Agua Buena, afluente del río Chilibre, de allí al Río Chagres-Cuenca-115.





72
UP
30/5/2023
EVAL

2023AP062

18 de mayo de 2023

Licenciado
César Vallarino
Representante Legal
Inversiones Avícolas Agropecuarias S.A.
E. S. M.

Estimado licenciado Vallarino:

En respuesta a su solicitud del 19 de abril de 2023, en relación con el proyecto denominado “REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”, cuyo promotor es Inversiones Avícolas Agropecuarias S.A (INAVASA), localizado en la Finca con Folio Real No. 16391 con código de ubicación 8714 en el sector de Agua Buena, corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, ubicado en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP), tenemos a bien informarle que el polígono que se presenta para evaluación según lo establecido en la Ley 21 de 2 de julio de 1997, específicamente, el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal, indica que el área de interés del proyecto se encuentra bajo Categoría II Área de Producción Rural.

El polígono presentado a evaluación ante la ACP corresponde a las siguientes coordenadas suministradas por el promotor para 3.5 hectáreas:

Coordenadas					
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
1	653810.30	1010364.40	12	653785.80	1010449.50
2	653798.30	1010347.80	13	653822.10	1010438.60
3	653787.68	1010333.12	14	653843.10	1010430.90
4	653787.68	1010127.44	15	653847.50	1010426.50
5	653693.44	1010127.44	16	653864.00	1010417.70
6	653690.05	1010152.83	17	653871.80	1010400.10
7	653671.00	1010309.70	18	653865.20	1010393.40
8	653727.70	1010427.10	19	653867.40	1010380.10
9	653727.70	1010431.60	20	653848.70	1010385.60
10	653762.80	1010426.20	21	653815.70	1010391.00
11	653762.60	1010436.20	22	653810.30	1010364.40

El Proyecto se ubica dentro de los límites de la Finca con Folio Real No. 16391, donde actualmente opera la Granja Porcina existente de la empresa INAVASA desde el año 1969.

Mediante informe de 03 de mayo de 2023, elaborado por la Sección de Políticas y Evaluación Ambiental (HIPA), se indicó que con el desarrollo de este proyecto se requiere la elaboración de un Estudio de

30/5/23

71
Licenciado César Vallarino

Página 2

18 de mayo de 2023

Impacto Ambiental que valore los posibles impactos ambientales y se establezcan las medidas de prevención y mitigación, existe un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), aprobado mediante Resolución DIPROCA PAMA-015-2016 de 22 de agosto de 2016, razón por la cual se amerita la reubicación de las instalaciones solicitadas.

La Autoridad del Canal de Panamá (ACP) aprueba el proyecto cuya finalidad plasmada en la solicitud es la reubicación de las galeras de reproducción (gestación y maternidad) y la construcción de un sistema de lagunas de tratamiento para las aguas residuales en un área de 3.5 hectáreas dentro de la finca de la empresa INAVASA y así la empresa pueda alcanzar el cumplimiento de las actividades del PAMA aprobado.

Se advierte que la presente aprobación no constituye un pronunciamiento de la ACP sobre la conveniencia del proyecto u obra, o una autorización de proceder con los trabajos a los que se refiere la solicitud, sino que se limita únicamente a expresar que, a juicio de la ACP, las actividades propuestas no afectarán la calidad y cantidad del recurso hídrico de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, siempre y cuando se cumpla con las medidas de mitigación señaladas en el presente documento (adjunto), las presentadas en la solicitud de autorización de proyecto y las que considere el Estudio de Impacto Ambiental.

Por tanto, esta aprobación no es consecutiva de derechos y no concede autorización alguna para proceder con el proyecto u obra a realizar, pues usted debe obtener previamente los permisos nacionales o municipales que exigen las leyes de la República de Panamá.

Además, otorgar esta aprobación no conlleva responsabilidad alguna para la ACP por los daños o perjuicios causados a terceros como consecuencia del desarrollo de los usos, actividades, proyectos, obras, construcciones o actividades aprobados por ellos.

De tener alguna pregunta al respecto, sírvase comunicarse con Angel Tribaldos, Gerente (i) de la Sección de Políticas y Evaluación Ambiental, teléfono 276-2830, correo electrónico atribaldos@pancanal.com.

Atentamente,



Angel Tribaldos
Gerente (interino) de Políticas
Y Protección Ambiental

Adjuntos:

Acciones para cumplir por el promotor.

Mapa de verificación de uso de suelo según Ley 21 de 1997.

c.

Licenciado Santiago Guerrero - Regional de Panamá Norte - Ministerio de Ambiente (MiAmbiente)
Doctor. Tomás Sosa - Dirección de Planificación Urbana, Municipio de Panamá.



CANAL DE PANAMÁ

Acciones y medidas a cumplir por parte del promotor:

1. No realizar acciones que causen la contaminación de las aguas de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, incluyendo las del lago Gatún y cuerpos de agua que fluyan hacia éstos, y cumplir con la normativa ambiental vigente, así como a contribuir con la protección y conservación de la Cuenca Hidrográfica.
2. Cumplir con las medidas de mitigación presentadas en el documento de solicitud de aprobación de proyecto y las que considere el Estudio de Impacto Ambiental.
3. Permitir a los técnicos de la ACP el acceso a los terrenos, instalaciones e infraestructuras que utilice, con el objeto de hacer las verificaciones y fiscalizaciones de la protección al recurso hídrico y cumplimiento de las normas ambientales en general.
4. Presentar ante el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto, el cual se encuentra dentro de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP).
5. Previo la ejecución del proyecto, solicitar a la dirección provincial del Ministerio de Obras Públicas (MOP), una certificación para determinar la condición de las vías principales de acceso a utilizar antes de la construcción del proyecto para deslindar responsabilidades sobre los posibles daños sobre las vías utilizadas, producto de la realización del proyecto.
6. Implementar medidas de control de erosión con énfasis en la sección del terreno que bordea la fuente de agua natural para evitar su sedimentación. Esto incluye cumplir con los niveles topográficos en la nivelación de terreno, sin afectar drenajes ni fincas vecinas y contar las medidas adecuadas de mitigación para control de sedimentos sobre todo en época lluviosa.
7. Cumplir con el artículo 23 (incluir otro que considere) de la ley 1 del 3 de febrero de 1994, Ley Forestal de la República de Panamá.
8. Mantener el control ambiental de sus actividades, con el fin de evitar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, no utilizando los cauces de agua para botar desperdicios de ningún tipo.
9. Incluir en todos los contratos y/o acuerdos para la ejecución de este proyecto, el cumplimiento de las acciones indicadas en la presente nota con sus adjuntos, así como de la normativa ambiental de la República de Panamá.
10. Comunicar a la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) una vez inicien las actividades de obra del proyecto para el seguimiento ambiental en las etapas de construcción y operación respectivamente.
11. El promotor deberá tramitar el permiso de extracción de agua cruda que utilizará para las actividades del proyecto, a través de la División de Políticas y Protección Ambiental de la ACP.
12. El promotor deberá desarrollar el proyecto únicamente en el área compatible según lo establecido en la ley 21 (área agrícola), no podrá realizar ninguna construcción en el área establecida como Subcategoría Área Forestal Agroforestal.

13. Es importante indicar que son causales para que la ACP resuelva la presente autorización, y, por tanto, se proceda a paralizar el proyecto por falta de autorización, las siguientes situaciones:
- El incumplimiento de las medidas de mitigación contempladas en la solicitud de autorización de proyecto y de las acciones antes mencionadas.
 - La afectación del caudal requerido para el funcionamiento del Canal, para el abastecimiento de agua a las poblaciones y de la calidad del recurso hídrico de la Cuenca.
 - Cuando lo solicite una autoridad competente.
14. Si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al recurso hídrico de la Cuenca, la ACP procederá con la investigación y la tramitación de las posibles sanciones a través de las autoridades competentes, según las leyes y normas aplicables.
15. Si durante las etapas de construcción o de operación del proyecto, el Promotor decidiera abandonar la obra, antes de hacerlo deberá cumplir con todas las medidas establecidas en el EsIA para el abandono del proyecto, garantizando en todo momento que no se generen impactos ambientales adicionales producto de esta acción.
16. Las medidas y acciones contempladas en esta nota se darán por terminadas sin necesidad de declaración judicial y sin responsabilidad alguna, previa certificación por parte de ACP de que no existen pasivos ambientales y que se han cumplido las medidas establecidas en el EsIA para el abandono del proyecto.



CANAL DE PANAMÁ

Código: TERR-W00011-004-414-28ABR 2023-XI/PE
Fecha de impresión: 26Apr2023
Edición: 1

© Autoridad del Canal de Panamá

Nombre del Proyecto

Reubicación de galeras de
reproducción para el cumplimiento
del PAMA de la empresa INAVASA

Simbología

- Proyecto
- Límite de la Cuenca
- Aeropuertos
- Puertos
- Límite de Compatibilidad
- Ferrocarril
- Canal de Navegación
- Río
- Calles
- Autopistas y Corredores
- Calles Principales
- Calles Secundarias
- Otras
- División Política
- Límite de Provincia
- Límite de Distrito
- Límite de Corregimiento



Escala 1:10,000

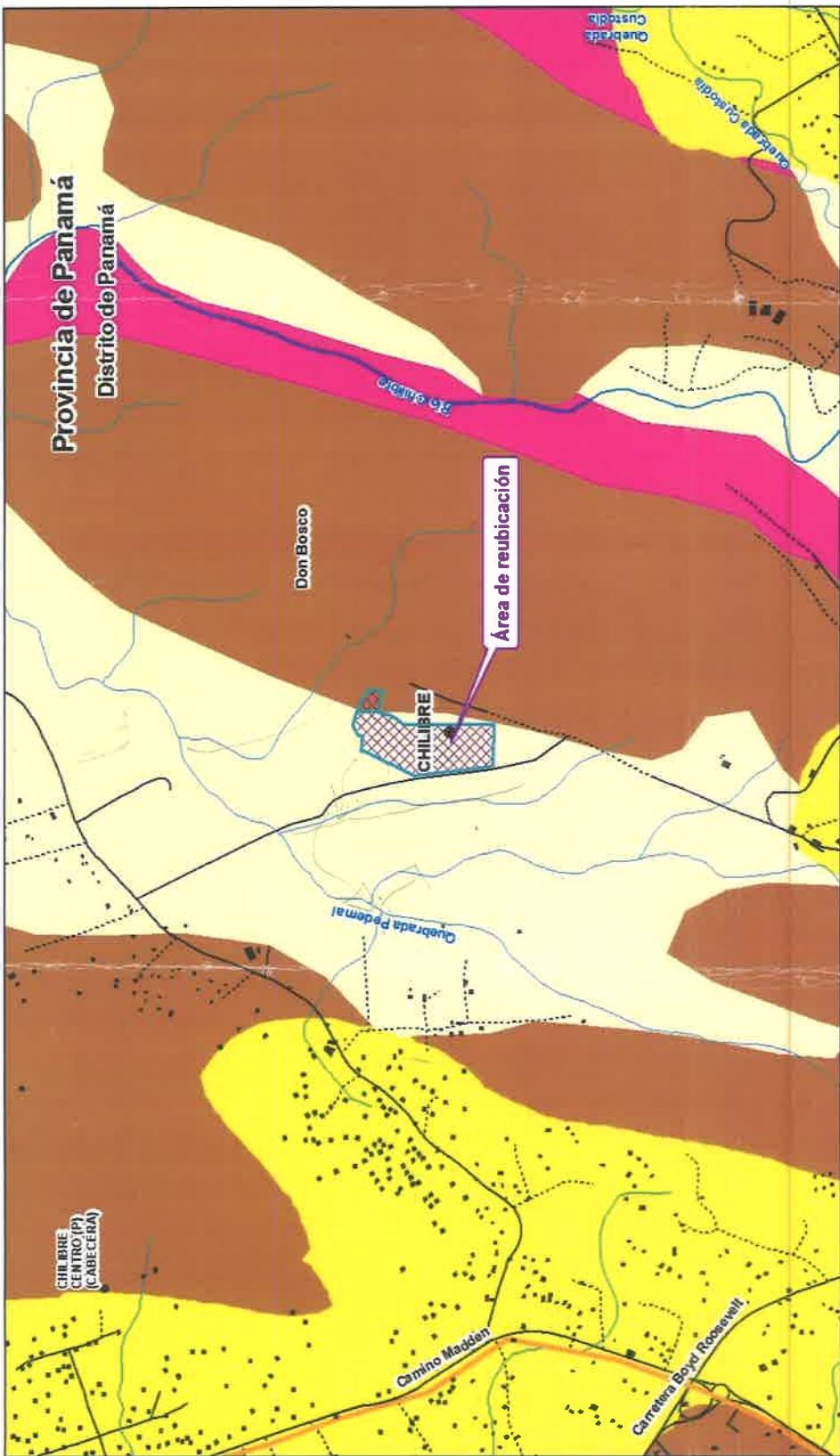


El presente documento es propiedad de la Autoridad del Canal de Panamá y no puede ser reproducido, copiado, distribuido, vendido o utilizado en forma alguna sin el consentimiento escrito de la Autoridad del Canal de Panamá.

Localización Regional



Elaborado por:
Unidad de Coordinación de la
Gestión Ambiental del Canal
Vicepresidencia de Administración
del Recurso Hídrico
Autoridad del Canal de Panamá



Usos de Suelo (Ley 21)

- Plan General, Área verde urbana
- Plan General, Área silvestre protegida
- Plan Regional, Área silvestre protegida
- Plan General, Área de operación del Canal (área de agua)
- Plan General, Área de operación del Canal (área de agua)
- Plan General, Empleo - Industrial y oficinas
- Plan General, Área costera protegida
- Plan General, Agua
- Plan Regional, Agua
- Plan Regional, Áreas no desarrollables
- Plan General, Áreas de uso diferido (áreas de impacto y material peligroso)
- Plan General, Vivienda - baja densidad
- Plan Regional, Vivienda - baja densidad
- Plan General, Vivienda - mediana densidad
- Plan Regional, Vivienda - mediana densidad
- Plan General, Vivienda - alta densidad
- Plan Regional, Vivienda - alta densidad
- Plan General, Centro vechal
- Plan General, Forestal / Agroforestal
- Plan Regional, Forestal / Agroforestal
- Plan General, Centro Urbano

NUM. CONTROL	SOLICITANTE	T. SOLICITUD	SECTOR	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA	T. PROYECTO	CATEGORIA	SUB CATEGORIA	Area (m2)
2023-082	Inversores Avícola Agropecuaria S.A. (INAVASA)	Verificación	Agua Buena	Chilibre	Panamá	Panamá	Construcción	Áreas de producción rural	Áreas agrícolas	32,857.08
2023-082	Inversores Avícola Agropecuaria S.A. (INAVASA)	Verificación	Agua Buena	Chilibre	Panamá	Panamá	Construcción	Áreas de producción rural	Áreas forestal / agroforestal	2,109.01



2023EsIA112-01

VS 67
4/7/2023
Evaluación

23 de junio de 2023

Licenciado
Santiago Guerrero
Director Regional de Panamá Norte
Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE)

Estimado licenciado Guerrero:

En atención a la nota DRPN-NE-DIREC-258-2023, del 14 de junio de 2023, relacionado a la inspección en campo para el proceso de evaluación del EsIA, Categoría II del proyecto "Reubicación de Galeras de Reproducción para el Cumplimiento del PAMA de la Empresa INAVASA"; ubicado en el corregimiento de Chilibre, en la provincia y distrito de Panamá, cuyo promotor es Inversiones Avícolas Agropecuarias S.A.

Le indicamos que, una vez realizada la inspección en campo, reiteramos nuestros comentarios realizados a la revisión del Estudio de Impacto Ambiental:

- La descripción general del EsIA presentado indica que el proyecto se dedica a la Reproducción, Cría y Ceba de Ganado Porcino, sin embargo, en el punto 5, Descripción del Proyecto solamente hace referencia a las Área de Gestación y Área de Maternidad, no hace referencia al área de ceba o el destino y manejo de los machos padrotes.
- La sección 5.4.2. Construcción/Ejecución hace referencia a que se construirán dos (2) galeras de gestación (744 hembras), cinco (5) galeras de maternidad (144 cerdas), un área de adaptación para cerdas primerizas, la cual contará con seis (6) corrales con capacidad de 16 cerdas por corral, para albergar una población de 96 cerdas primerizas. Se desconoce la cantidad de machos y cerdos de ceba, no se presentan los datos de la carga orgánica que pueda generar toda la finca para el manejo de las aguas residuales. Agradecemos aclarar si el sistema de tratamiento propuesto será sólo para las galeras de maternidad y cerdas primerizas o bien para toda la finca. Si no fuese para toda la finca, se agradece indicar cuál sería el sistema propuesto o la mejora al sistema existente que se implementará para el resto de las áreas.
- El sistema propuesto para el tratamiento de sus aguas residuales que genera la actividad porcina (descrito en su Literal I de la página 47), replica el modelo utilizado en sus instalaciones actuales con descargas en su recorrido hacia las tinas de oxidación, con

66

Licenciado, Santiago Guerrero

Página 2

23 de junio de 2023

deficiencias que no logran el nivel adecuado de tratamiento de las aguas residuales y que no cumplen con la normativa nacional vigente. El estudio debe detallar las medidas de seguimiento y control que asegure la calidad del efluente final.

- La descripción del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales no especifica metodología de recubrimiento (geomembrana) de las tinajas, para evitar la infiltración hacia las aguas subterráneas, esto debe ser incluido.
- El EsIA no presenta los detalles de cálculos de descargas de aguas residuales que especifiquen la carga orgánica, tiempos de retención, volúmenes y datos técnicos que sustenten la eficiencia del sistema. Se deberá presentar los cálculos técnicos sanitarios que garanticen el cumplimiento de los parámetros de calidad de agua acorde al CIU 0145 como especifica la norma DGNTI-COPANIT 35-2019.
- La nueva ubicación propuesta se encuentra entre dos afluentes que alimentan la quebrada Pedernal, que a su vez alimenta el río Chilibre que desemboca en el río Chagres; todos estos, recursos hídricos importantes para el Canal de Panamá.
- La empresa no cuenta con permiso de extracción de agua, el que está vencido desde noviembre de 2017 (Contrato AGUA 13-007) y no ha sido renovado en ACP, solicitado también en la última nota 2023AP062, enviada el 18 de mayo de 2023, numeral 11 donde se le indica tramitar dicho permiso.
- Por todo lo anterior descrito recomendamos solicitar al promotor **ampliar** el EsIA (Reubicación de Galeras de Reproducción para el Cumplimiento del PAMA de la Empresa INAVASA), para que proponga e incorpore un diseño para tratamiento de sus aguas residuales, apropiado para el cumplimiento de la Norma COPANIT 35-2019.

De requerir más información, puede comunicarse con Angel Tribaldos, gerente (i) de Políticas y Evaluación Ambiental, al teléfono 276-2934 o correo electrónico ATribaldos@pancanal.com

Atentamente,



Mariaeugenia Ayala Gnaegi
Gerente (encargada) de Políticas
Y Protección Ambiental



15 65
4/7/2023
EAC

2023EsIA112-02

23 de junio de 2023

Licenciado
Santiago Guerrero
Director Regional de Panamá Norte
Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE)

Estimado licenciado Guerrero:

Durante inspección conjunta realizada el 14 de junio de 2023 y en atención a la nota DRPN-NE-DIREC-258-2023 para la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental categoría II, del proyecto denominado "Reubicación de galeras de reproducción para el cumplimiento del PAMA de la empresa INAVASA", cuyo promotor es la empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias S.A. (INAVASA), le informamos que se observó contaminación de la quebrada Perdenal con lodos, sólidos suspendidos y se percibió malos olores, situación que denota incumplimiento en el tratamiento de las aguas residuales provenientes de las tinas de oxidación de las actuales actividades de cría y ceba de cerdos y que estan impactando negativamente el recurso hídrico.

Por lo antes expuesto, solicitamos a MiAmbiente, se solicite a la empresa la caracterización de los efluentes provenientes de las tinas de oxidación de sus actuales actividades y se verifique el cumplimiento de los parámetros de calidad de agua acorde al CIIU 0145 como especifica la norma DGNTI-COPANIT 35-2019.

Agradecemos la atención, reiterando nuestra disposición de fortalecer los esfuerzos de coordinación y seguimiento conjunto para garantizar la protección del recurso hídrico en la Cuenca del Canal de Panamá

De requerir más información, puede comunicarse con Angel Tribaldos, gerente (i) de Políticas y Evaluación Ambiental, al teléfono 276-2934 o correo electrónico ATribaldos@pancanal.com

Atentamente,


Mariaeugenia Ayala Gnaegi
Gerente (encargada) de Políticas
Y Protección Ambiental

Autoridad del Canal de Panamá
Balboa, Ancón. Panamá, República de Panamá.
www.pancanal.com


RECEBIDO
Por: 
FECHA: 20/6/2023 1:30 pm

ACTA DE INSPECCIÓN DRPN-2023

Fecha: 14 de junio 2023 Hora de inicio: 12:00md Hora de terminación: 1:14pm

Nombre de la Empresa y/o Proyecto: Reubicación de Galera de Reproducción para Cumplimiento del PAMA de la Empresa INAVASA, promovido por la Empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, S.A. (INAVASA).

Nombre del Representante Legal: Cesar Vallarino Schneeberger

Dirección: Urbanización Agua Buena, vía transísmica, Milla 16, Corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá.

Objetivo de la Inspección: Realizar inspección de evaluación de EIA Cat. II.

Participantes de la Inspección: Jeimi Guarín, Luis Alvarado, Andy Perez y Maximiliano

Espinoza (ACP), Roberto Robby^{Perez} (Arg. Empresa), Juan Carlos Perez (Empresa).

Descripción de la inspección: Siendo las 12:00md del 14 de junio de 2023, se llegó al área en donde se desarrollará el proyecto Reubicación de Galera de Reproducción para Cumplimiento del PAMA de la Empresa INAVASA, promovido por la Empresa Inversiones Avícolas Agropecuarias, S.A. (INAVASA), en donde en compañía de las UAS: ACP y personal de la empresa se realizó

la inspección. Se inició recorriendo el área en donde se pretende construir las 3 tinajas de sedimentación, 2 galeras de gestación y 5 de maternidad, 1 galera de aclimatación, casa de empleados y área de sanitización. No se observaron intervenciones y en el área de la quebrada El Pedernal, se observó que se encontraba obstruida y con acumulación de lodos producto de la descarga de las tinajas existentes.

Firma de los participantes:

[Firma]
Maximiliano Espinoza ACP
[Firma]

[Firma]
[Firma]

ych / 50

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO
DAPB-1213-2023

Control No. 0947

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

De: JOSÉ VICTORIA
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, encargado

Asunto: Entrega de informe técnico de evaluación de EsIA

Fecha: 22 de junio de 2023



En respuesta al MEMORANDO-DEEIA-0326-0505-2023, remitimos el respectivo informe técnico de evaluación correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, titulado **"REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INVASA"**, que se pretende desarrollar en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá; promovido por INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIA, S.A.



JWEN/es
Jn

INFORME DE EVALUACIÓN DE EsIA
DAPB-0243-2023

I. DATOS GENERALES

PROYECTO:	REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INVASA
PROMOTOR:	INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIA, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE CHILIBRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ
Nº DE EXPEDIENTE:	DEIA-II-AC-112-2023
FECHA DE INFORME:	22 DE JUNIO DE 2023

Luego de la revisión del EsIA del proyecto en mención, solicitada mediante MEMORANDO-DEIIA-0326-0505-2023, le indicamos que:

No tenemos observaciones con respecto a la información presentada. Sin embargo, se solicita que se cumpla con lo siguiente:

- De aprobarse el EsIA en mención, previo a inicio de obras, deberá contar con Plan de Rescate y Reubicación de fauna aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

Preparado por:


CANDIDA SOMARRIBA
Técnica evaluadora
Departamento de Biodiversidad

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Magistra. Candida Somarriva C.
C.T. Idoneidad Nº 1588



CANAL DE PANAMÁ

9 de junio de 2023

Licenciada

Analilia Castillero Pinzón

Jefa del Departamento

Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE)

E. S. D.

61

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Souyeris</i>
Fecha:	<i>15/6/2023</i>
Hora:	<i>10:10 am</i>

2023EsIA112

Estimada licenciada Castillero:

En atención a la nota DEIA-DEEIA-UAS-060-3005-2023, del 30 de mayo de 2023, relacionado al proceso de evaluación del EsIA, Categoría II del proyecto "Reubicación de Galeras de Reproducción para el Cumplimiento del PAMA de la Empresa INAVASA"; ubicado en el corregimiento de Chilibre, en la provincia y distrito de Panamá, cuyo promotor es Inversiones Avícolas Agropecuarias S.A.

Le indicamos que, una vez revisado el documento, tenemos los siguientes comentarios:

- La descripción general indica que el proyecto se dedica a la Reproducción, Cría y Ceba de Ganado Porcino, sin embargo, en el punto 5, Descripción del Proyecto solamente hace referencia a las Área de Gestación y Área de Maternidad, no hace referencia al área de ceba o el destino y manejo de los machos padrotes.
- La sección 5.4.2. Construcción/Ejecución hace referencia a que se construirán dos (2) galeras de gestación (744 hembras), cinco (5) galeras de maternidad (144 cerdas), un área de adaptación para cerdas primerizas, la cual contará con seis (6) corrales con capacidad de 16 cerdas por corral, para albergar una población de 96 cerdas primerizas. Se desconoce la cantidad de machos y cerdos de ceba, no se presentan los datos de la carga orgánica que pueda generar toda la finca para el manejo de las aguas residuales. Agradecemos aclarar si el sistema de tratamiento propuesto será sólo para las galeras de maternidad y cerdas primerizas o bien para toda la finca. Si no fuese para toda la finca, se agradece indicar cuál sería el sistema propuesto o la mejora al sistema existente que se implementará para el resto de las áreas.
- El sistema propuesto para el tratamiento de sus aguas residuales que genera la actividad porcina (descrito en su Literal I de la página 47), replica el modelo utilizado en sus instalaciones actuales con descargas en su recorrido hacia las tinas de oxidación, con deficiencias que no logran el nivel adecuado de tratamiento de las aguas residuales y

Autoridad del Canal de Panamá

Balboa, Ancón. Panamá, República de Panamá.

www.pancanal.com

9 de junio de 2023

que no cumplen con la normativa nacional vigente. El estudio debe detallar las medidas de seguimiento y control que asegure la calidad del efluente final.

- La descripción del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales no especifica metodología de recubrimiento (geomembrana) de las tinajas, para evitar la infiltración hacia las aguas subterráneas, esto debe ser incluido.
- El EslA no presenta los detalles de cálculos de descargas de aguas residuales que especifiquen la carga orgánica, tiempos de retención, volúmenes y datos técnicos que sustenten la eficiencia del sistema. Se deberá presentar los cálculos técnicos sanitarios que garanticen el cumplimiento de los parámetros de calidad de agua acorde al CIU 0145 como especifica la norma DGNTI-COPANIT 35-2019.
- La nueva ubicación propuesta se encuentra entre dos afluentes que alimentan la quebrada Pedernal, que a su vez alimenta el río Chilibre que desemboca en el río Chagres; todos estos, recursos hídricos importantes para el Canal de Panamá.
- La empresa no cuenta con permiso de extracción de agua, el que está vencido desde noviembre de 2017 (Contrato AGUA 13-007) y no ha sido renovado en ACP, solicitado también en la última nota 2023AP062, enviada el 18 de mayo de 2023, numeral 11 donde se le indica tramitar dicho permiso.
- Por todo lo anterior descrito recomendamos solicitar al promotor **ampliar** el EslA (Reubicación de Galeras de Reproducción para el Cumplimiento del PAMA de la Empresa INAVASA), para que proponga e incorpore un diseño para tratamiento de sus aguas residuales, apropiado para el cumplimiento de la Norma COPANIT 35-2019.

Para cualquier consulta, favor comunicarse con Angel Tribaldos, gerente (i) de Políticas y Evaluación Ambiental, teléfono 276-2934/276-2830 correo ATribaldos@pancanal.com

Atentamente,


Mariaeugenia Ayala Gnaegi
Gerente (encargada) de Políticas
Y Protección Ambiental

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

Panamá, 01 junio de 2023

N° 14.1204-061-2023

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


5/JUN/2023 9:07AM

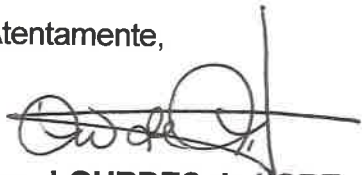
DE IA
MIAMBIENTE

Ingeniera Castillero:

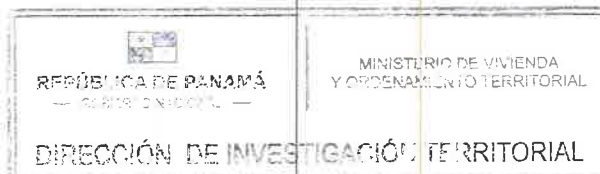
Damos respuesta a las notas DEIA-DEEIA-UAS - 0114, 0135, 0139, 0144 y 0153 - 2023, adjuntando informes de revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

1. "SEA HILLS ETAPA 2", Expediente DEIA-II-T-074-2023.
2. "REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA", Expediente DEIA-II-AC-112-2023
3. ESTUDIO, DISEÑOS, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES DEL DISTRITO DE PANAMÁ, RENGLÓN No1. CORREGIMIENTO DE ANCON (AVE. DEMETRIO BASILIO LAKAS, CALLE LA FORESTAL (AVE. MADDEN) Y AMPLIACIÓN DE LA VÍA CONDADO DEL REY, Categoría II, Expediente DEIA-II-F-110-2023.
4. "TERMINAL DE SERVICIOS MARÍTIMOS: ÁREA DE MANIOBRAS Y PONTÓN", Categoría II, Expediente DEIA-II-F-098-2023.
5. "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA EL MUELLE PASARELA Y PONTÓN FLOTANTE EN EL CIGUA", Categoría II, Expediente DEIA 11-F-113-2023.

Atentamente,



Arq. LOURDES de LORE
Directora de Investigación Territorial
Adj. Lo Indicado.
LdeL/rg



**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE**

**INFORME DE REVISIÓN Y CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL (E.I.A.)**

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO CITADO DEL ESTUDIO

1. Nombre del Proyecto:

“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”

Expediente: DEIA-II-AC-112 -2023.

2. Localización del Proyecto:

Urbanización Agua Buena, vía Transístmica, Milla 16, casa 1, corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá. Finca identificada con Folio Real N° 16391, Código de Ubicación 8714 en el Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá.

3. Objetivo Directo del Proyecto:

Reubicar las galeras de reproducción porcina que incluyen las galeras de gestación (2 galeras) y maternidad (5 galeras) dentro de la Finca existente. Se estima que ocupará un área de 3.5 Hectáreas, aproximadamente, dentro de la misma Finca Porcina, con una superficie actual de 231 ha + 2958 m², propiedad de la Empresa Promotora INAVASA. Se contará también con un área de Adaptación para Cerdas primerizas, seis (6) corrales con capacidad de 16 cerdas por corral, para albergar una población de 96 cerdas primerizas.

Se establecen medidas de Bioseguridad para entrada y para personal y visitantes, un área para baño seco y un área para baño húmedo; se contará con chutas para embarque y desembarque de los animales; se contará con un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales.

4. Actividades Principales, Etapas y Monto del Proyecto:

- Etapa de planificación: Evaluación del sitio, estudio de factibilidad, topografía, permisos, aprobación de anteproyecto, trámite de aprobación de permisos municipales., Estudio de Impacto Ambiental, elaboración de plan de selección y aseguramiento de maquinaria, equipos y materiales, programación y coordinación, permisos concesiones.
- Etapa de construcción: Se realizará en un periodo de cinco (5) años y se desarrollaran las siguientes acciones: colocación de letrero, levantamiento de campamento y almacén, movimiento de equipo y maquinaria, preparación del terreno, movimiento de tierra, construcción de estructuras, limpieza general, arborización.
- Etapa de operación: Incluye las mismas actividades que se vienen desarrollando en la actualidad, actividades de mantenimiento de las estructuras, limpieza de las galeras, manejo de los desechos sólidos y líquidos, cuidados de las cerdas y de los lechones, alimentación de los cerdos, monitoreo y mantenimiento de las lagunas para el tratamiento de las aguas residuales, entre otras actividades.

Este proyecto tendrá una fase de construcción estimada en cinco (5) años.

El costo estimado del proyecto es de aproximadamente B/. 1,027,000.00.

5. **Nombre del Promotor del Proyecto:**
INVERSIONES AVICOLAS AGROPECAUARIAS, S.A., INAVASA
6. **Nombre del Consultor que realiza el E.I.A.:**
Lic. Itzia Stanziola Registro Ambiental: IRC. 002-2002
Lic. Bernardina Pardo Registro Ambiental: IRC-035-2019
Ing. María Gabriela cresco Registro Ambiental: IRC-082-2001
Lic. Adrián Mora Registro Ambiental: IRC-002-2019.
7. **Síntesis de Características del Medio (Físico, Biótico y Socioeconómico):**
El área donde se pretende reubicar las galeras de gestación y maternidad, esta impactada por la actividad pecuaria, mantiene una cobertura vegetal compuesta en su mayoría por gramíneas, malezas y arbustos. El área del proyecto se ubica en la Cuenca Hidrográfica 115, Río Chagres.
Se aprecian una gran cantidad de plantas enredaderas y bejucos entre las que predominan el lavaplatos, campanilla entre otras; así como también una gran cantidad de especies herbáceas como el gallito (*Heliconia* sp), la planta de la suerte (*Flemingia strobilifera*), la escobilla (*Sida* sp), la Cerbulaca (*Baltimora recta*), las dormideras (*Mimosa púdica* y la *Mimosa pigra*), la planta de Bijao (*Calathea lutea*) , el piro (*Bromelia* sp), *Piper peltatum*, *Piper* sp. y también muchos otros representantes. En las áreas abiertas podemos encontrar individuos aislados de árboles y arbustos de especies como Laurel, Pito, Jagua, Laureño, entre otras.
El sitio del proyecto contiene regiones bajas y planicies litorales. En toda el área de captación dominan las colinas bajas de poca pendiente.
8. **síntesis de impactos positivos y negativos de carácter Significativo:**
 - **Impactos negativos:** Incremento de la concentración de gases y partículas en el aire, incremento de procesos erosivos, incremento de la concentración de gases y partículas en el aire, incremento del nivel de ruido, cambios potenciales en la cobertura vegetal, desplazamiento de fauna, generación de desechos sólidos y líquidos, contaminación del suelo con desechos sólidos y líquidos generados en labores constructivas y la presencia humana, emisiones de partículas de polvo al aire y de gases, afectación al campo de visualización por falta de cobertura vegetal, corte de especies vegetales, potencial perturbación de la fauna terrestre, modificaciones en la estructura del hábitat utilizado por la fauna terrestre y composición vegetal accidentes laborales.
 - **Impactos positivos:** Oportunidades de empleo.
9. **Síntesis del Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Participación ciudadana:**
Presenta la descripción de las medidas de mitigación específicas, el ente responsable de la ejecución de las medidas, el cronograma de ejecución, el monitoreo, el plan de participación ciudadana, el plan de prevención de riesgos, plan de rescate y reubicación de fauna y flora, plan de educación ambiental, plan de contingencia, costos de la gestión ambiental.
 - **Plan de Participación Ciudadana:** Consistió en una consulta a los residentes de la localidad de Agua Buena y Pedernal. Se realizaron visitas domiciliarias, volanteo, se aplicó una

encuesta mediante una muestra representativa, al azar de 38 personas de las viviendas ubicadas alrededor del proyecto y actores sociales. Se realizó una serie de entrevistas a actores claves del corregimiento y a algunos miembros comunitarios de Agua Buena y Pedernal.

B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- El proyecto se desarrollará en un polígono de 3.5 Has aproximadamente y se encuentra dentro de la Finca con Folio Real No. 16391, Código de Ubicación 8714 en el Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá, con una superficie actual de 231 ha 2958 m2.
- El polígono se ubica dentro de la Cuenca Hidrográfica del Canal, área regida por la Ley 21 de 1 de julio de 1997 por la cual se aprueba el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso de, Conservación y Desarrollo del Área del Canal. En el documento no se hace alusión al respecto.
- De acuerdo a la Ley 21 de 1 de julio de 1997, el polígono se ubica dentro de la Categoría Área de Producción Rural dentro de la sub categoría Área Forestal/Agroforestal.
- El promotor debe contar con permiso de compatibilidad que otorga la ACP.
- debe contar con plano de anteproyecto aprobado por la autoridad competente.
- Deberá cumplir con la Resolución No. JTIA-187-2015 (1 de julio de 2015) que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP- 14).

C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

En el acápite B se indican aspectos que deben cumplir con la normativa vigente, las aprobaciones de las autoridades competentes con las medidas de seguridad y con las acciones contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental.

Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez
Unidad Ambiental Sectorial
01 de mayo de 2023
a/s



AURORA H. SANCHEZ VERGARA
MGTRA EN C. AMBIENTALES
C. ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 903-82-M08 *

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





ALCALDÍA
DE PANAMÁ

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL
Teléfonos: 506-9604/05

NOTA
DGA-738/2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO DE PANAMÁ

MINISTERIO DE
AMBIENTE

Panamá, 29 de mayo de 2023

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: *Saunders*

Fecha: *31/5/2023*

Hora: *11:07am*

Licenciada
Analilia Castillero
Jefa de Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental
E.S.D.

Respetada Licenciada Castillero:

En atención a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0135-0505-2023, con fecha de 05 de mayo de 2023, recibida en la Dirección de Gestión Ambiental el día 09 de mayo de 2023, en la que se solicitan recomendaciones referentes a EslA denominado "REUBICACION DE GALERAS DE REPRODUCCION PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA", promovido por la promotora INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A. proyecto que se desarrollará en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá.

Respecto a lo antes citado, extendemos las siguientes recomendaciones y comentarios, dentro de nuestras competencias:

- ❖ Una vez aprobado el EslA, tramitar los permisos y autorizaciones necesarias para llevar a cabo el desarrollo del proyecto.
- ❖ Ejecutar efectivamente el Plan de Manejo Ambiental.
- ❖ Aplicar correctamente las medidas de mitigación propuestas para evitar la contaminación y afectación de los cuerpos de agua superficiales que se encuentran dentro del área del proyecto.

LOURDES AGUILAR SAMANIEGO
INGENIERA AMBIENTAL
LICENCIA No. 2013-120-004

Lourdes Aguilar

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Ingeniera Lourdes Aguilar Samaniego
Coordinadora
Dirección de Gestión Ambiental



Edward García

Licenciado Edward García
V.B.
Director de Gestión Ambiental A.I.

MM/la

54

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 30 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0160-3005-2023

Ingeniera

Mariaeugenia Ayala

Gerente Ejecutivo de la División de Políticas y Protección Ambiental

Autoridad del Canal de Panamá (ACP)

E.S.D.

Autoridad del Canal de Panamá
División de Ambiente

RECIBIDO

Por:

Fecha: 30/05/23 Hora: 1:33

Respetada Ingeniera Ayala:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

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

Nº de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


MARÍA G. DE GRACIA

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental, Encargada

ACP/mdg/jg/ych




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

www.miambiente.gob.pa



REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

141-UAS-SDGSA
24 de mayo del 2023

MINISTERIO
DE SALUD

Subdirección General Ambiental
Unidad Ambiental Sectorial
Teléfono 512-9569

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
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 Castellero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0135-0505-23**, le remitimos el informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-AC-112- 2023 "REUBICACIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA"** a desarrollarse en el corregimiento Chilibre, distrito y provincia de Panamá por el promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

Atentamente:


ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

C.c: Dr. Israel Cedeño- Región Metropolitana de Salud
Inspector de Saneamiento

	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<u>Sánchez</u>
Fecha:	<u>29/5/2023</u>
Hora:	<u>9:01 am</u>

JH/AM/sm

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

**INFORME DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Categoría DEIA-II-AC-112-2023**

Proyecto: “CONSTRUCCION Y ESTABLECIMIENTO DE GRANJA PORCINA”

Fecha: MAYO 2023

Ubicado en: Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá

Promotor: INVERSIONES AVICOLA AGROPECUARIAS, S.A.

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

Metodología: Inspeccionar, evaluar y discutir el Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativamente o cuantitativamente descriptibles.

Antecedentes:

El proyecto consiste en la reubicación y construcción de Galeras de gestación y maternidad para mantener la capacidad instalada de la Finca de 850 vientres en producción, con genética PIC que cumpla con todos los estándares y requerimientos de producción.

Se contará con galeras para cerdas en gestación, se dedica a la Reproducción, Cría y Ceba de Ganado Porcino desde el año 1969, la misma fue sometida a un proceso de Auditoría Ambiental en el año 2015. sin embargo, hay algunas medidas que no se han podido cumplir, entre ellas las mejoras en el bienestar animal y del recurso humano. Por lo antes expuesto, se hace necesario reubicar las galeras de reproducción porcina que incluyen las galeras de gestación y maternidad, dentro de la Finca existente, entre ambas cuentan con una capacidad instalada actual de 850 vientres en producción, dicha capacidad instalada no cambiará. las galeras de gestación y maternidad, con su respectivo sistema de tratamiento de aguas residuales, Cerca perimetral, silos de alimentación, la reutilización del agua residual tratada en la fertilización de pastos por aspersión, baños, entre otros, para lo cual se ha demarcado un área aproximada de 3.5 Has,

Con la reubicación del área productiva, también se hace necesario contar con un sistema de tratamiento para las aguas residuales, para el desarrollo de la actividad como lagunas de oxidación lo cual a su vez le quitará carga al sistema de tratamiento de aguas residuales actual y con ello mantener el cumplimiento de la norma de calidad de aguas residuales en ambos sistemas.

El área del proyecto se ubica en la Cuenca Hidrográfica 115, Río Chagres cuenta con una superficie de 3338 km2 y una extensión de 125 Km, El rio Chagres proporciona toda el agua potable que se utiliza para Panamá, Colón y La Chorrera además produce un 40% del agua que requiere el Canal. Hoy día el Río Chagres es el único río del mundo que desemboca en dos océanos. La fuente hídrica más cercana al proyecto es el Río Chilibre, a una distancia aproximada de 782 metros.

Descripción de los Impactos Negativos Generados por el Proyecto

IMPACTOS NEGATIVO DEL PRPYECTO PORCINO
1. Incremento de la concentración de gases.
2. Incremento del nivel de ruido
3. Generación de desechos Sólidos
4. Generación de residuos líquidos
5. Emisiones de partículas de polvo al aire
6. Afectación a los drenajes hídricos superficiales y subterráneos
7. Accidentes Laborales.
8. Generación residuos peligrosos

PARA MITIGAR LOS IMPACTOS NEGATIVO DEBEN CUMPLIR EstrictAMENTE CON TODAS LAS REGLAMENTACIONES DEL MINISTERIO DE SALUD.

Antes, Durante y Después de la Construcción del Proyecto

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

Cumplir estrictamente con el Decreto 357 de septiembre 1997, por el cual se reglamenta la inspección de las granjas porcinas y otras disposiciones.
Debe tener la certificación de Zonificación emitido por el MIVIOT, que no exista sobreexposición en la zonificación emitida por el MIVIOT

El Ministerio de Salud recomienda que la construcción de proyecto se encuentre a 300 metro perimetral a cualquiera construcción que no pertenezcan al proyecto, El ministerio

del Ambiente es el único responsable de hacer cumplir CON EL CODIGO SANITARIO ARTICULO 88, Y estas deberán estar ubicadas a una distancia mínima de 5 kilómetros lineales de los vertederos de basura, rellenos sanitarios, puertos, aeropuertos.

Debe estar alejados de los cuerpos de aguas, donde existan acueductos rurales o áreas recreativas.

De acuerdo con el sistema de tratamiento de aguas residuales, Debe cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos. Reglamento técnico DGNTI- COPANIT 24-99. CALIDAD DE AGUA. Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas

Cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-19, de agua potable, debe tener una certificación del IDAAN

Debe cumplir con las normas sobre la servidumbre de las fuentes de agua, de haber acueductos rurales, en la parte abajo del proyecto, entregar un plan de contingencia en caso de contaminación de aguas por el proyecto de porcino.

Deben cumplir con el Decreto 384 del 16 de noviembre del 2001 que reglamenta la ley 33 del 1997 que fija norma para controlar vectores.

Debe cumplir con 176 de mayo 2019, que establece la actividad relacionada con situaciones de alto riesgo público que por su implicación a la salud o al medio ambiente. Los tipos de establecimientos que por su actividad son de interés sanitario y dicta otras disposiciones. Este modifica el decreto 40 del 26 de enero 2010 y el Decreto 856 del 4 de agosto 2015

Debe tener sellados y aprobados los permisos autorizados por el MINSA. Además, tener los planos en proceso de sellados por todas las instituciones correspondientes

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 **“Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido”** Decreto Ejecutivo N.º 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N.º 1 del 15 de enero de 2004. que determina los niveles de ruido para ares residenciales Industriales.

Decreto No. 2 -2008 “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.

Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, botas etc.).

Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra. cumplir con las guías de OMS.

Debe cumplir con las regulaciones de la disposición final de los desechos sólidos" aplicada en el área del proyecto.

Decreto Ejecutivo No. 150 de 19 de febrero de 1971. Reglamento sobre los ruidos molestos, que producen las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales. Aplica a la construcción y operación del proyecto.

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.

Si el proyecto presenta algún delito ecológico, que afecte la salud de la población, MINSA solicita aplicar Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

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

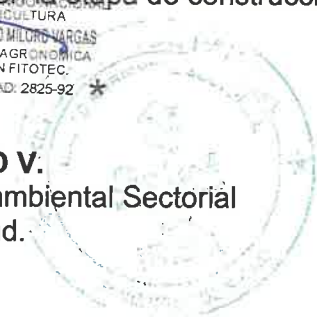
Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios y será el único responsable de minimizar los efectos.

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

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


ING. ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING. AGRONÓMICA
C. ESP. EN FITOTEC.
IDENTIFICAD: 2825-92 *

ING. ATALA MILORD V.
Coordinador Unidad ambiental Sectorial
Del Ministerio de Salud.





MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCION DE SEGURIDAD HÍDRICA

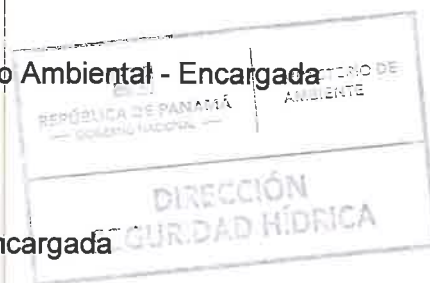
Memorando
DSH-0459-2023

PARA : **Analilia Castellero**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental - Encargada

DE : *Emet Herrera*
Emet Herrera
Directora de Seguridad Hídrica - Encargada

ASUNTO : Envío de informe técnico de revisión documental al EsIA categoría II, titulado **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**.

FECHA : 24 de mayo de 2023.



Por este medio damos respuesta al Memorando DEEIA-0326-0505-2023, a través de las observaciones plasmadas en el informe técnico N° DSH-DCS-036-2023, una vez revisada la información presentada para el EsIA categoría II, que tendrá el proyecto titulado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

Sin otro particular, nos suscribimos

JJ/are



“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”.

INFORME TÉCNICO No. DSH-DCS-036-2023

REVISIÓN DEL EIA DEL PROYECTO DENOMINADO
“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL
PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”

DATOS GENERALES

Nombre y categoría del proyecto:	REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA, Categoría II.
Nombre del promotor:	INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.
Fecha del Informe:	23/05/2023
Ubicación del proyecto:	Corregimiento de Chilibre, distrito de y provincia de Panamá.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Cuenca hidrográfica 115. Canal de Panamá.

OBJETIVO

Dar respuesta MEMORANDO-DEEIA-0326-0505-2023, en la cual se solicita comentarios al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”, dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Mediante PROVEIDO DEIA 101-0405-2023 de 04 de mayo de 2023 se admite la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado “REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”, promovido por INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.

La Granja Porcina de la empresa INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A., INAVASA, identificada en la sección de Mercantil del Registro Público a Folio N° 460, se dedica a la Reproducción, Cría y Ceba de Ganado Porcino desde el año 1969, la misma fue sometida a un proceso de Auditoría Ambiental en el año 2015 y cuenta con PAMA aprobado mediante Resolución DIPROCA PAMA-015-2016 de 22 de agosto de 2016; sin embargo hay algunas medidas que no se han podido cumplir, entre ellas las mejoras en el bienestar animal y del recurso humano. Por lo antes expuesto, se hace necesario reubicar las galeras de reproducción porcina que incluyen las galeras de gestación y maternidad, dentro de la Finca existente, entre ambas cuentan con una capacidad instalada actual de 850 vientres en producción, dicha capacidad instalada no cambiará. La Granja Porcina INAVASA está ubicada en la Urbanización Agua Buena, vía transistmica, Milla 16, casa1, Corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, las galeras de gestación y maternidad, con sus respectivo sistema de tratamiento de aguas residuales, se pretende en un área de 3.5 Ha, aproximadamente, dentro de la Finca Porcina INAVASA, identificada con Folio Real N° 16391, Código de Ubicación 8714 en el Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá, la cual con una superficie actual de 231 ha 2958 m2 , propiedad de la Empresa Promotora. El presupuesto estimado del proyecto es de aproximadamente B/. 1,027,000.00.

Con la reubicación del área productiva, también se hace necesario contar con un sistema de tratamiento para las aguas residuales, lo cual a su vez le quitará carga al sistema de tratamiento de aguas residuales actual y con ello mantener el cumplimiento de la norma de calidad de aguas residuales en ambos sistemas. Con la implementación de estas actividades, se pretende cumplir con las medidas descritas en el PAMA aprobado, se ha presentado ante la Autoridad del Canal de Panamá, los Requisitos Mínimos para Solicitar Autorización de Proyecto a Desarrollar en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, para la realización de este Estudio de Impacto Ambiental Categoría II.

Ans

DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS BAJO ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

Dentro del EsIA, en la página 71, en el punto 6.6. **Hidrología:** se menciona “Dentro del área donde se pretenden reubicar las galeras de gestación y maternidad no se cuenta con fuentes hídricas. La fuente hídrica más cercana al proyecto es el Río Chilibre, a una distancia aproximada de 782 metros. La subcuenca del río Chilibre se encuentra ubicada en la parte central de la CHCP, al este del Canal de Panamá”. Por esta razón la Dirección de Seguridad Hídrica manifiesta no tener comentarios en su área de competencia.

ANALISIS TÉCNICO

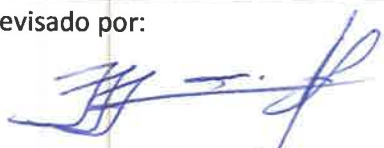
Luego de ubicar el proyecto dentro de la cuenca hidrográfica N° 115 **Canal de Panamá** y en cumplimiento a lo establecido en el artículo 316 de la Constitución Política de la República de Panamá, “**A la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) corresponde la responsabilidad por la administración, mantenimiento, uso y conservación de los recursos hídricos de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá**”. En este sentido la Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente desea señalar no tener competencia en el otorgamiento de permisos o concesiones de agua para esta área del territorio nacional (Cuenca Hidrográfica del Canal Panamá).

CONCLUSIONES

La Dirección de Seguridad Hídrica considera **no requerir información aclaratoria en su campo de competencia.**

RECOMENDACIONES

Luego de revisar y analizar el EsIA, Categoría II, del proyecto denominado “**REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA**”, consideramos se coordine oportunamente con las instituciones de competencias para continuar con el proceso de evaluación, de conformidad con el plan uso de suelo para esta zona de uso especial.

Preparado por:  Aris R. Escobar Ingeniero Agrícola con Orientación en Manejo de Cuencas Hidrográficas y Maestría en Ciencias Agrícolas con Especialización en Manejo de Recursos Naturales.	Revisado por:  Joel J. Jaramillo Jefe Encargado del Departamento de Conservación de Suelo.
--	--



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA

ARIS R. ESCOBAR B.
MGTER. EN C. AGRICOLAS
C/ESP. EN M. DE REC. NAT.
IDONEIDAD: 4,556-02-M18

DIRECCION FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

Memorando
DIFOR-453-2023

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

De: Víctor Francisco Cadavid
Director Forestal

Asunto: Comentarios técnicos sobre EsIA "REUBICACION DE GALERAS DE REPRODUCCION PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVESA."

Fecha: 22 de Mayo de 2023

En atención a memorando-DEEIA-0326-0505-2023, le remitimos comentarios técnicos sobre estudio de Impacto Ambiental Categoría II "REUBICACION DE GALERAS DE REPRODUCCION PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVESA.", a desarrollarse en el Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá, cuyo Promotor es, INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.

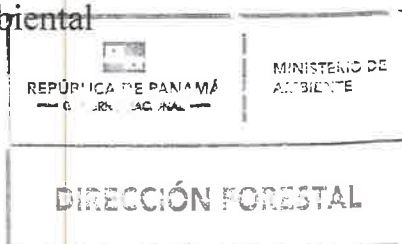
Atentamente,

adj. Comentarios técnicos

VFC/JJ/nd

45
24/MAY/2023 9:22AM

DE IA
AMBIENTE



DIRECCION FORESTAL
Departamento de Patrimonio Forestal

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	23 DE MAYO 2023	
NOMBRE DEL PROYECTO:	REUBICACION DE GALERAS DE REPRODUCCION PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVESA	
PROMOTOR:	INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.	
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE CHILIBRE, DISTRITO Y, PROVINCIA DE PANAMÁ.	

De acuerdo al EsIA enviado para su revisión del tema biológico (forestal), por parte de la Dirección de Evaluación Ambiental, el objetivo principal del proyecto consiste en la construcción de dos (2) Galeras de Gestación, Cinco (5) Galeras de Maternidad, con capacidad para 850 vientres en producción con alta calidad genética PIC, que cumpla con todos los estándares y requerimientos de producción. El complejo porcino contará con galeras para cerdas en gestación, maternidad y aclimatación para cerdas primerizas; también contará con las estructuras necesarias para el desarrollo de la actividad como lagunas de oxidación, cerca perimetral, silos de alimentación, la reutilización del agua residual tratada en la fertilización de pastos por aspersión, baños, entre otros, para lo cual se ha demarcado un área aproximada de 3.5 Has, sobre la Finca con Folio Real N° 16391, Código de Ubicación 8714 en el Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá, con una superficie actual de 231 ha 2958 m2 propiedad de la Empresa Promotora.

El Sistema de Producción Porcina del Proyecto a desarrollar se divide en dos, como se describe a continuación: Sitio 1- Área de Gestación. Se construirán dos (2) galeras de Gestación, de 372 jaulas cada una, para el alojamiento de 744 cerdas adultas. Sitio 2- Área de Maternidad. Se construirán cinco (5) galeras de maternidad para el alojamiento de 144 cerdas preñadas y sus lechones luego del parto. Se contará también con un área de Adaptación para Cerdas primerizas, la cual contará con seis (6) corrales con capacidad de 16 cerdas por corral, para albergar una población de 96 cerdas primerizas. Se establecen medidas de Bioseguridad para entrada y salida del personal y visitantes autorizados, para ello se ha establecido un área para baño seco y un área para baño húmedo; se contará con chutas para embarque y desembarque de los animales; se contará con un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales formado por un separador de sólidos mecánico y tres (3) lagunas de tratamiento, en caso de requerir la descarga del agua residual tratada, se realizará la reutilización del agua residual tratada en la fertilización de pastos, por aspersión.

El objetivo del Proyecto es reubicar las galeras de gestación y maternidad dentro de los terrenos de la Granja Porcina INAVASA, mantener la capacidad para 850 vientres en producción con la calidad genética PIC, que cumpla con todos los estándares y requerimientos de producción y darles un mejor bienestar a las hembras de la Granja Porcina INAVASA. El Proyecto se justifica debido a la necesidad de mejorar las instalaciones del área reproductiva, evitar sobrepoblación y mejorar los parámetros reproductivos, lo cual se logrará a través del establecimiento de nuevas instalaciones; construyendo nuevas galeras para el área de gestación, maternidad y adaptación para

hembras primerizas, con equipos especializados que cumpla con todos los parámetros técnicos apropiados para brindar a los animales un buen manejo, bienestar y maximizar la producción para satisfacer las exigencias del mercado, lo que obliga al sector productivo a enfrentar el reto de ser más competitivo para producir con calidad, eficiencia, cuidado del recurso humano y del ambiente.

DETALLES DEL AMBIENTE BIOLÓGICO (FLORA)

Para el caso del estudio de la flora, se llevaron a cabo recorridos por los distintos sitios dentro de la finca, y así lograr obtener la mayor información sobre la riqueza y composición de la vegetación del área. Se llevaron a cabo observaciones de las plantas con flores, frutos y semillas, con el fin de obtener una aproximación a la composición florística de la vegetación. Se evaluaron perfiles fisionómicos de los distintos estratos verticales para así obtener una aproximación a las características de la vegetación.

Como se señaló anteriormente, el terreno es un área altamente intervenida principalmente por el desarrollo de prácticas ganaderas. No se observó en el sitio especies catalogadas como flora amenazada o en peligro de extinción. Tampoco se registraron ecosistemas únicos en el sector de estudio. El terreno está cubierto en gran medida por gramíneas entre las que destacan principalmente las de la familia Gramineae tales como las del género Cynodon, así como también especies de la familia Cyperaceae tales como la hierba huesito (*Rhynchospora colorata*) y *Cyperus* sp. así como otros representantes de la familia Poacea. Se aprecian una gran cantidad de plantas enredaderas y bejucos entre las que predominan el lavaplatos (*Davilla kunthii*), campanilla (*Ipomoea* sp), entre otras; así como también una gran cantidad de especies herbáceas como el gallito (*Heliconia* sp), la planta de la suerte (*Flemingia strobilifera*), la escobilla (*Sida* sp), la Cerbulaca (*Baltimora recta*), las dormideras (*Mimosa púdica* y la *Mimosa pigra*), la planta de Bijao (*Calathea lutea*), el piro (*Bromelia* sp), *Piper peltatum*, *Piper* sp. y también muchos otros representantes de las familias Melastomatáceas, Rubiáceas, Fabáceas, Malváceas, entre muchas otras especies.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

La Constitución Política Nacional en su artículo 119 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

La Constitución Política de la República de Panamá igualmente establece que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

El Ministerio de Ambiente como entidad rectora del Estado, en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente debe emitir por su responsabilidad y competencia, opinión al respecto del presente Estudio.

La Ley 1 de 3 de febrero de 1994, tiene entre su finalidad la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.

Que la misma Ley, declara de interés nacional y sometido al régimen de la misma, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Para tal efecto, constituyen entre los objetivos fundamentales del Estado, acciones orientadas a armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

Dados estos compromisos de protección y conservación de recursos que deben implementarse en armonía con los planes y proyectos de desarrollo propuestos y tomando en cuenta que el EIA presentado, no indica áreas de formación boscosa(sólo arboles aislados.) existentes en el polígono del proyecto propuesto para desarrollar; la Dirección Forestal con plena competencia y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos, considera viable presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado.

Con este reporte en el expediente, siempre y cuando se haga constar en el mismo la información requeridas para el fiel cumplimiento de las normas, somos de la opinión que se puede continuar con lo que corresponda en el trámite de este estudio, para continuar o rechazar dicha propuesta.

CONCLUSION

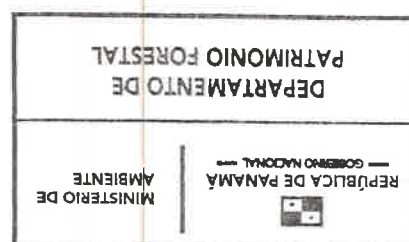
Consideramos Viable la propuesta como ha sido presentada desde la perspectiva forestal, solicitamos a la Dirección de evaluación ambiental, tomar en consideración este análisis técnico para la determinación final de este Estudio.


Revisado Por:

Noé Durango V.

Idoneidad N° 4,634.02

ND/



Panamá, 11 de mayo de 2023
Nota No. **105-DEPROCA-2023**

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


23 MAY 2023 11:01 AM

DE IA
AMBIENTE

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0135-0505-2023** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en los corregimientos de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, presentado por: **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.** con número de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**.

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

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,



MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/lt



40

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

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0135-0505-2023** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en los corregimientos de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, presentado por: **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.** con número de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**.

De acuerdo con lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental:

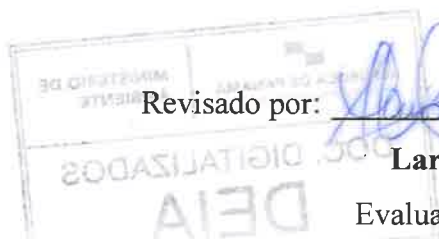
❖ SISTEMA DE AGUA RESIDUAL

- El Sistema de Tratamiento de Agua Residual y Tanque Séptico, deben de cumplir con las Normas COPANIT. El cual deben ser presentados con previa aprobación del diseño por parte de las Autoridades Competentes.
 - Al momento de poner en funcionamiento la PTAR del proyecto, tomar en cuenta todas las recomendaciones para el buen manejo de las aguas residuales generadas, para así evitar que no contaminen nuestros recursos naturales.
- el cumplimiento de las medidas del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental
- Cumplir con la Norma COPANIT 35-2019 En caso de realizar la descarga por aspersión de agua residual tratada para fertilización de pastos.

Revisado por:


Larisette Tello

Evaluador Ambiental



Fatima 39

DEIA

MINISTERIO DE AMBIENTE

18/MAY/2023 2:20PM

Panamá, 17 de mayo de 2023
MC-DNPC-PCE-N-No.512-2023

*YCP.
JG.*

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

Estimada Ingeniera Castellero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0135-0505-2023, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría II titulado **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”** No. de expediente DEIA-II-AC-112-2023, proyecto a realizarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, S.A.

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

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”** y recomendamos como medida de prevención, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra, charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto (por profesional idóneo) y, la notificación inmediata de hallazgos fortuitos a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Atentamente,


Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura





**MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS**

Secretaría General
Sección Ambiental
Tel. 507-9679 Ext. 9679

fatone
DE JA

*YCP.
JG*

AMBIENTE
15/MAY/2023 2:31PM

Panamá, 16 de mayo de 2023
SAM-312-2023

Ingeniera

ANALILIA CASTILLERO

Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Ingeniera Castellero:

En atención a la Nota: **DEIA-DEEIA-UAS-0135-0505-2023**, en donde se remite la el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, **DEIA-II-AC-112-2023**, titulado **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el Corregimiento de Chilibre, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá”, cuyo Promotor es **INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**; le informamos que después de evaluada la información referente a nuestra competencia, no se tiene objeción a la misma. Se adjunta informe técnico.

Atentamente,

LIC. VIELKA DE GARZOLA
Jefa Nacional de la Sección Ambiental

VdeG/jdca.

c.i Ibrain Valderrama – Secretario General MOP
Archivos

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: DEIA-II-AC-112-2023

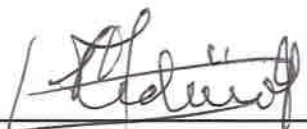
PROYECTO: "REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA".

PROMOTOR: INVERSIONES AVÍCOLAS AGROPECUARIAS, S.A.

COMENTARIO TÉCNICO:**Observaciones:**

- Antes de iniciar las actividades de construcción, 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, (especificando la servidumbre de las calles y fuentes hídricas).
- Las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, en caso de darse afectaciones, la empresa debe dejarlas tal y como estaban o en mejor estado (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- Deben realizar en el proyecto las revisiones de los planos, cumplir con las normas urbanísticas, la variable Ambiental y de seguridad para que se cumplan con las normas y leyes vigentes de la República de Panamá.

Revisado por:



Ing. Agr. Juan De Dios Cedeño A.
Evaluador Ambiental
Sección Ambiental

Ministerio de Obras Públicas
Panamá, 16 de enero de 2023..



36



MINISTERIO DE
AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6046

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE
EVALUACIÓN DE ESTUDIO
DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: U. J. J. J.

Fecha: 18/5/2023

Hora: 9:00 a

MEMORANDO – DIAM – 0861 – 2023

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

ALEX O. DE GRACIA C.
Director de Información Ambiental

DE: ALEX O. DE GRACIA C.
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 16 de mayo de 2023

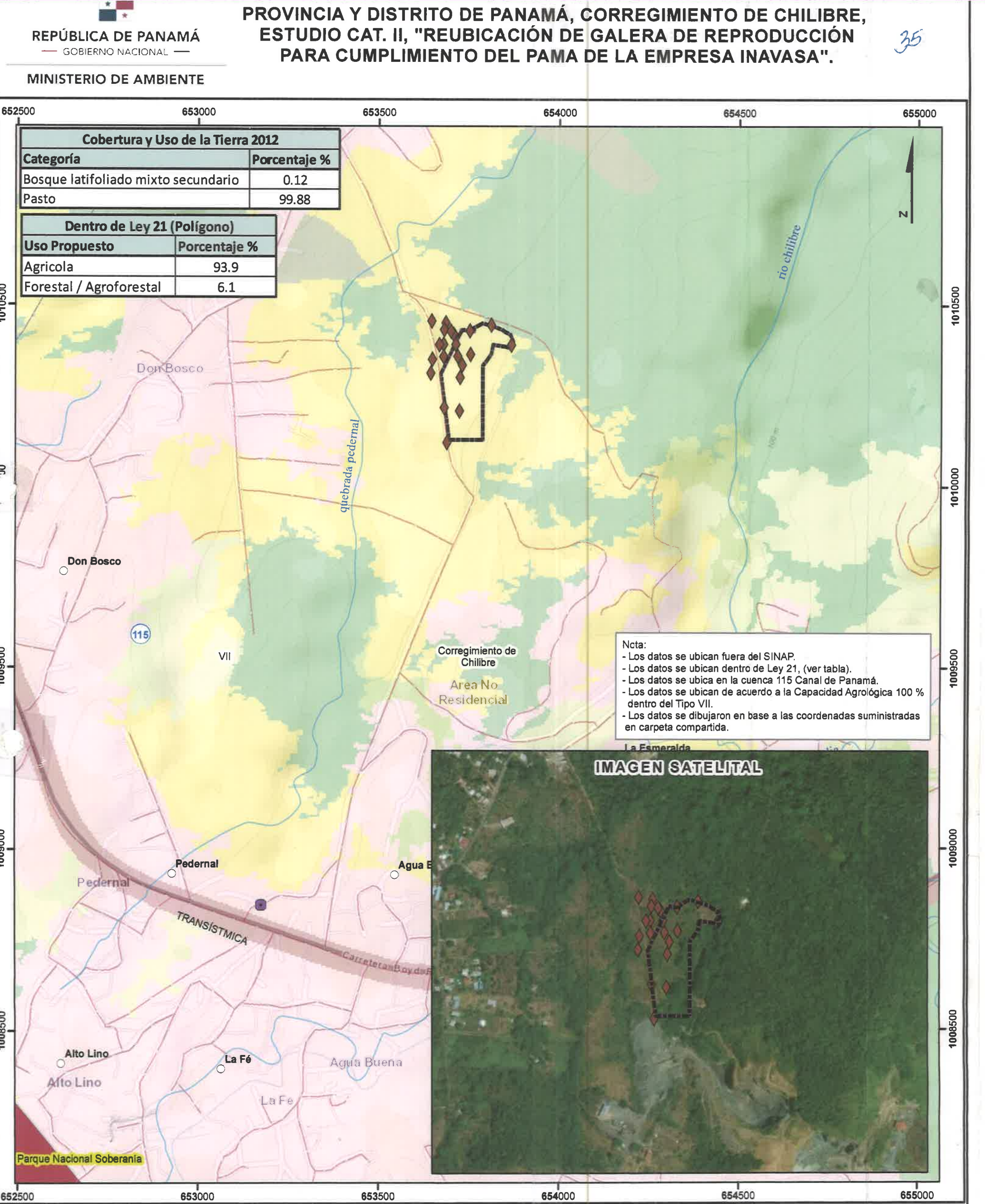
MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE
INFORMACIÓN AMBIENTAL

En atención al memorando DEEIA-0326-0505-2023, donde se solicita generar una cartografía que permita determinar, la ubicación y superficie del polígono, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado "REUBICACIÓN DE GALERA DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA", cuyo promotor es INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Polígono	3 ha + 4,859.7 m ²
Puntos	Prospección arqueológica, Calidad de aire y monitoreo de ruido ambiental
División Política Administrativa	Provincia: Panamá
	Distrito: Panamá.
	Corregimiento: Chilibre
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP.

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



Panamá, 11 de mayo de 2023
DIPA - 152 - 2022

YLP 34
JG

Licenciada
María G. De Gracia
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, Encargada
En su despacho


12 MAY 2023 10:13AM

DE IA

MEAMBIENTE

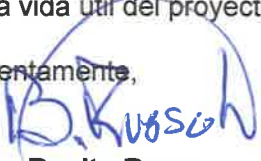
Licenciada De Gracia:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0326-0505-2023, ha sido revisado el Capítulo 11 sobre ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

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:

- Valorar monetariamente los impactos positivos y negativos del proyecto con cuantificación de importancia ambiental igual o mayor que 35 (≥ 35), indicados en los cuadros N° 9.3 y 9.4 (páginas 134 a 140 del Estudio de Impacto Ambiental). Deben tomarse en cuenta también los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que estén por encima de este límite.
- Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se recomienda no utilizar el costo de las medidas de mitigación como metodología de valoración, ya que conlleva la subvaloración de impactos y doble contabilidad de costos.
- Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, **en una perspectiva temporal**, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento, 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.
- Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo menor o igual que la vida útil del proyecto.

Atentamente,


Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental

BR/Ej

Ej



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

BENEFICIOS/COSTOS	AÑOS						
	0	1	2	3	4	5	...t
	BALBOAS						
Beneficios Totales							
Ingresos por venta de productos o servicios							
Impacto sobre la economía local y regional							
Generación de empleo							
Valor de rescate							
Subsidios							
Otros ingresos							
Costos Totales							
Inversión							
Costos operacionales y de mantenimiento							
Costos de producción							
Costos de gestión ambiental							
Indemnización ecológica							
Aumento del nivel de ruido							
Emisiones de CO2							
Emisiones de material particulado							
Erosión del suelo							
Contaminación de agua superficial							
Pérdida de cobertura forestal							
Pago de impuestos							
Otros costos							
FLUJO NETO ECONÓMICO							

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 05 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0135-0505-2023

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

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

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

N° de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**
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

MDG/ACP/jg/ych
4

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General

RECIBIDO

FIRMA:

FECHA:


9/5/23 Hora: 9:57



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 05 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0135-0505-2023

Licenciada
Linette Montenegro
Unidad Ambiental
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E.S.D.

Respetada Licenciada Montenegro:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

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

N° de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

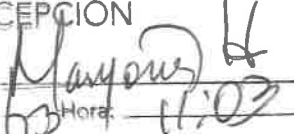
Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

MDG/ACP/jg/yeh
2023 MAY 9 11:03 AM



MINISTERIO DE CULTURA
RECEPCIÓN
Recibido por: 
Fecha: 9/5/2023 Hora: 11:02

Albrook, Calle Broberg, Edificio 304
República de Panamá
Tel. (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 05 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0135-0505-2023

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

Handwritten signature

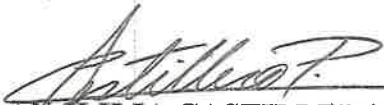
Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

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

Nº de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**
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

MDG/ACP/jg/ych
By 3th



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

www.miambiente.gob.pa

Handwritten notes:
13
5
23
9.30

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 05 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0135-0505-2023

Ingeniero
Mario Meléndez
Dirección de Gestión Ambiental
Alcaldía de Panamá
E.S.D.

[Handwritten signature]

Respetado Ingeniero Meléndez:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

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

Nº de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**

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

MDG/ACP/jg/ych
[Handwritten initials]

MUNICIPIO DE PANAMÁ
Dirección de Gestión Ambiental
Subdirección de Áreas Verdes y Vida Animal
Departamento de Áreas Verdes y Espacio Público

RECIBIDO

Por: *[Handwritten signature]*

Fecha: **9-5-2023**
10:09 am



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 05 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0135-0505-2023

Licenciada
Vielka de Garzola
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)

E.S.D.

Respetada Licenciada de Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

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

N° de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

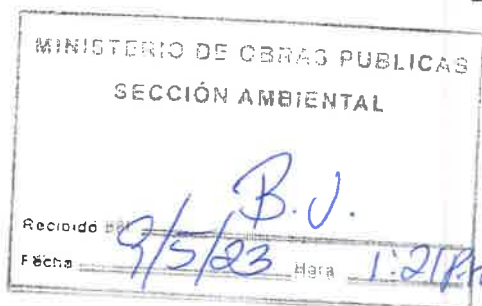
Fecha de Tramitación (MES): **Abril**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental

MDG/ACP/jg/ych

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 05 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0135-0505-2023

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

Respetada Ingeniera Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

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

N° de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**
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

MDG/ACP/jg/ych
76 404



**** INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y A**
Código: **IDAAN-2023-004906**
Contraseña consulta web: **24DA9E35**
Registrada el: **09-may-2023 12:28:18**
Registrado por: **PINEDA, JULIANA**
Para consulta en línea, visite la Web:
<https://sigob.idaan.gob.pa/consulta>
Telef.:



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 05 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0135-0505-2023

Arquitecta
Lourdes de Loré
Unidad Ambiental
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)

MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
No. de Expediente: **137-E**
Fecha: **9-5-2023**
Recibido: **E. LEDELMO**

E.S.D.

Respetada Arquitecta de Loré:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

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

Nº de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**

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

MDG/ACP/jg/yeh




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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 05 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0135-0505-2023

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

Respetado Ingeniero Luque:



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

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

Nº de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**

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

MDG/ACP/jg/ych
jg ych



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0326-0505-2023

PARA: SANTIAGO GUERRERO
Directora Regional de MiAMBIENTE – Panamá Norte

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

ASUNTO: Envío de EsIA “REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”

FECHA: 05 de mayo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: “REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.

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

Adjunto: digital de EsIA (1CD).

Unidades Ambientales Sectoriales Consultadas: IDAAN, MICULTURA, MINSA, MIVIOT, MOP, SINAPROC, MIDA y ALCALDÍA DE PANAMÁ

Nº de expediente: DEIA-II-AC-112-2023

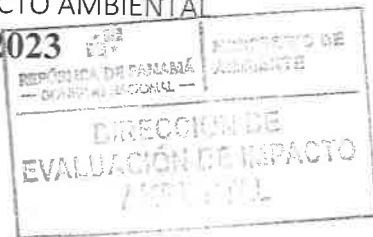
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): ABRIL



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0326-0505-2023



PARA: **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica, Encargada

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

ASUNTO: Criterio Técnico sobre el EsIA **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**

FECHA: 05 de mayo 2023

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

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

Nº de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

MDG/ACP/jg/yeh

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA RECIBIDO	
Por: <i>[Signature]</i>	
Fecha: <i>8/5/23</i>	
Hora: <i>11:20</i>	

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0326-0505-2023

PARA: ALEX DE GRACIA
Director de Información Ambiental

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas del EsIA “REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”

FECHA: 05 de mayo de 2023

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación y superficie del polígono, análisis de calidad de aire, monitoreo de ruido ambiental y prospección arqueológica correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado “REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”, cuyo promotor es INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A., 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 8 (8) días hábiles del recibido de la solicitud.

Adjunto:

- Coordenadas impresas: polígono del proyecto, análisis de calidad de aire, monitoreo de ruido ambiental y prospección arqueológica.

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.

COORDENADAS DEL POLÍGONO		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	653810.30	1010364.40
2	653798.30	1010347.80

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: 	Ailbrook, Calle Broberg, Edificio 804
Fecha: 08-5-2023	República de Panamá
Hora: 11:05	Tel.: (507) 500-0855
www.mambiente.gob.pa	

3	653787.68	1010333.12
4	653787.68	1010127.44
5	653693.44	1010127.44
6	653690.05	1010152.83
7	653671.00	1010309.70
8	653727.70	1010427.10
9	653727.70	1010431.60
10	653762.80	1010426.20
11	653762.60	1010436.20
12	653785.80	1010449.50
13	653822.10	1010438.60
14	653843.10	1010430.90
15	653847.50	1010426.50
16	653864.00	1010417.70
17	653871.80	1010400.10
18	653865.20	1010393.40
19	653867.40	1010380.10
20	653848.70	1010385.60
21	653815.70	1010391.00
22	653810.30	1010364.40

ANÁLISIS DE CALIDAD DE AIRE Y MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL	
PUNTO DE MUESTREO	COORDENADA
CERCA DE LOS SILOS	09°07'26,0'' N 79°36,'21,8'' W.

PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA			
COORDENADAS		NOMENCLATURA	DESCRIPCION
ESTE	NORTE		
653689	1010120	Chi Calle 1	Observación superficial.
653681	1010216	Chi Calle 2	Observación superficial.
653679	1010391	Chi 3	Observación superficial.
653707	1010418	Chi 4	Observación superficial.
653685	1010450	Chi inundable 5	Observación superficial.

653646	1010455	Chi inundable 6	Observación superficial.
653681	1010431	Chi 7	Observación superficial.
653700	1010427	Chi 8	Observación superficial.
653811	1010444	Chi 9	Observación superficial.
653867	1010389	Chi 10	Observación superficial.
65379	1010396	Chi 11	Observación superficial.
653752	1010428	Chi 12	Observación superficial.
653713	1010391	Chi 13	Observación superficial.
653667	1010390	Chi 14	Observación superficial.
653679	1010357	Chi inundable 15	Observación superficial.
653718	1010358	Chi inundable 16	Observación superficial.
653754	1010363	Chi 17	Observación superficial.
653731	1010333	Chi 18	Observación superficial.
653725	1010299	Chi 19	Observación superficial.
653723	1010207	Chi 20	Observación superficial.
653644	1010311	Chi tina inundable 21	Observación superficial.
653648	1010349	Chi tinas 22	Observación superficial.

Nº de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

MDG/ACP/jg/ych
15 ych



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0326-0505-2023

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

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



ASUNTO: Criterio Técnico EsIA “REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”

FECHA: 05 de mayo 2023

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: “REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

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

Nº de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

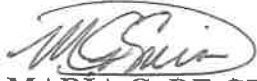
MDG/ACP/jg/ych
Fig 30h

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0326-0505-2023

PARA: BENITO RUSSO
Director de Política Ambiental

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

ASUNTO: Criterio Técnico del EsIA “REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”

FECHA: 05 de mayo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: “REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibrá, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.

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

Nº de expediente: DEIA-II-AC-112-2023

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): ABRIL

MDG/ACP/jg/ych


RECIBIDO POR: 
8/MAY/23 11:08AM
MIAMBIENTE DIPA

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

www.miambiente.gob.pa

17

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0326-0505-2023

PARA: **VICTOR FRANCISCO CADAVID**
Director de Forestal



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

ASUNTO: Criterio Técnico del EsIA **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**

FECHA: 05 de mayo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**

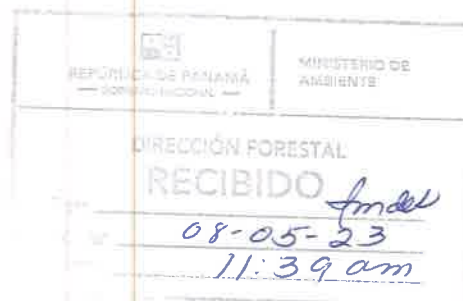
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico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

Nº de expediente: **DEIA-II-AC-112-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

MDG/ACP/jg/ych
by ych



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

PROVEIDO DEIA 101-0405-2023

de 04 de mayo de 2023

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**, cuyo Representante Legal es el señor **CESAR VALLARINO SCHNEEBERGER**, con número de cédula No. 8-321-26, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INVASA”**.

Que en virtud de lo antedicho, el día 28 de abril de 2023, la sociedad **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el EsIA, Categoría II denominado **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INVASA”**, ubicado en el corregimiento de corregimiento de Chilibre, distrito de Panamá, provincia de Panamá, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **ITZIA M. STANZIOLA, MARÍA GABRIELA CRESPO, BERNARDINA PARDO y ADRIÁN MORA**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las resoluciones **IRC-002-2002, IRC082-2001, IRC-035-2019 e IRC-002-2019**, respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 y lo establecido en los artículos 38, 39 y 62 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el MiAMBIENTE, para realizar EsIA.

Que el Informe de Admisión, Revisión de los Contenidos Mínimos del EsIA de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del 04 de mayo de 2023, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INVASA”**, por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MiAMBIENTE,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INVASA”**

ARTÍCULO 2: ORDENAR el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del EsIA correspondiente.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 04 días, del mes de mayo del año dos mil veintitrés (2023).

CÚMPLASE,


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME DE ADMISIÓN

REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO:	28 DE ABRIL DE 2023
FECHA DE INFORME:	04 DE MAYO DE 2023
PROYECTO:	REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INVASA
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.
CONSULTORES:	ITZIA M. STANZIOLA, MARÍA GABRIELA CRESPO, BERNARDINA PARDO y ADRIÁN MORA
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE CHILIBRE, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de dos (2) Galeras de Gestación, Cinco (5) Galeras de Maternidad, con capacidad para 850 vientres en producción con alta calidad genética PIC, que cumpla con todos los estándares y requerimientos de producción. El complejo porcino contará con galeras para cerdas en gestación, maternidad y aclimatación para cerdas primerizas; también contará con las estructuras necesarias para el desarrollo de la actividad como lagunas de oxidación, cerca perimetral, silos de alimentación, la reutilización del agua residual tratada en la fertilización de pastos por aspersión, baños, entre otros, para lo cual se ha demarcado un área aproximada de 3.5 Has, sobre la Finca con Folio Real N° 16391, Código de Ubicación 8714 en el Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá, con una superficie actual de 231 ha 2958 m2 propiedad de la Empresa Promotora.

III. FUNDAMENTO DE DERECHO

Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

IV. VERIFICACION DE CONTENIDO

Conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011 se inició el procedimiento administrativo para la evaluación de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Fase de admisión.

Luego de revisado el registro de consultores ambientales, se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), para realizar EsIA.

Luego de revisado el EsIA, Categoría II, del proyecto denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INVASA”**, que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

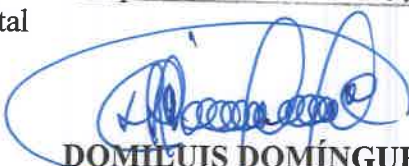
V. RECOMENDACIONES

Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el EsIA Categoría II del proyecto denominado: **“REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INVASA”**, promovido por la sociedad **INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.**


MARÍA G. DE GRACIA
Evaluadora de Estudios de Impacto
Ambiental




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


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA II

Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009

PROYECTO: REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INVASA

PROMOTOR: INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE CHILBRE, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

Nº DE EXPEDIENTE: DEIA-II-F-112-2023

FECHA DE ENTRADA: 28 DE ABRIL DE 2023

REALIZADO POR (CONSULTORES): ITZIA M. STANZIOLA, MARÍA GABRIELA CRESPO, BERNARDINA PARDO y ADRIÁN MORA

REVISADO POR: MARÍA G. DE GRACIA

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	x		
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	x		
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor.	x		
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	x		
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad;	x		
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad;	x		
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad;	x		
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado;	x		
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado;	x		
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	x		
3	INTRODUCCIÓN	x		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	x		
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	x		
4	INFORMACIÓN GENERAL	x		
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	x		
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	x		
5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	x		
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	x		
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	x		
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	x		
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	x		
5.4.1	Planificación	x		
5.4.2	Construcción/ejecución	x		
5.4.3	Operación	x		

5.4.4	Abandono	x		
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	x		
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	x		
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	x		
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	x		
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	x		
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	x		
5.7.1	Sólidos	x		
5.7.2	Líquidos	x		
5.7.3	Gaseosos	x		
5.7.4	Peligrosos	x		
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	x		
5.9	Monto global de la inversión	x		
6	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	x		
6.1	Formaciones geológicas regionales	x		
6.1.2	Unidades geológicas locales	x		
6.3	Caracterización del suelo	x		
6.3.1	La descripción de uso de suelo	x		
6.3.2	Deslinde de la propiedad	x		
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	x		
6.4	Topografía	x		
6.4.1	Mapa Topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000	x		
6.5	Clima	x		
6.6	Hidrología	x		
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	x		
6.6.1.a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	x		
6.6.1.b	Corrientes, mareas y oleajes	x		
6.6.2	Aguas subterráneas	x		
6.7	Calidad de aire	x		
6.7.1	Ruido	x		
6.7.2	Olores	x		
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	x		
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	x		
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	x		
7	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	x		
7.1	Característica de la Flora	x		
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	x		
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	x		
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	x		
7.2	Característica de la fauna	x		
7.2.1	Inventario de especies, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	x		
7.3	Ecosistemas frágiles	x		
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	x		
8	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	x		
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	x		
8.2	Característica de la población (nivel cultural y educativo)	x		
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	x		
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	x		
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	x		
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a	x		

	través del plan de participación ciudadana).			
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	x		
8.5	Descripción del paisaje	x		
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	x		
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	x		
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	x		
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	x		
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	x		
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	x		
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	x		
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	x		
10.3	Monitoreo	x		
10.4	Cronograma de ejecución	x		
10.5	Plan de participación ciudadana	x		
10.6	Plan de prevención de riesgos	x		
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	x		
10.8	Plan de educación ambiental	x		
10.9	Plan de contingencia	x		
10.10	Plan de recuperación ambiental y de abandono	x		
10.11	Costos de la gestión ambiental	x		
11	AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL	x		
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	x		
12	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES	x		
12.1	Firmas debidamente notariadas	x		
12.2	Número de registro de consultor (es)	x		
13	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	x		
14	BIBLIOGRAFÍA	x		
15	ANEXOS	x		

SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	SI	NO	OBSERVACIÓN
PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES particularmente los hidroeléctricos deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.		x	
PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS Viabilidad por parte de Áreas protegidas (copia simple).		x	
PROYECTOS FORESTALES Documento con el Plan de reforestación.		x	
PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO Análisis de compatibilidad.		x	

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTOR - PERSONA NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
Itzia Stanziola	IRC-002-2002	DEIA-ARC-026-2020	✓		
María Gabriela Crespo	IRC-082-2001	DEIA-ARC-032-202	✓		
Bernardina Pardo	DEIA-IRC-035-2019	DEIA-ARC-029-2022	✓		
Adrián Mora	IRC-002-2019	DEIA-ARC-087-2020	✓		
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:					
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: “REUBICACIÓN DE GALERAS DE PRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INVASA”.			Categoría: II		
Ubicación: corregimiento de Chilibre, distrito de Panamá, provincia de Panamá.					
PROMOTOR					
Promotor: INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.					
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA					
Nombre: CÉSAR VALLARINO SCHNEEBERGER			Cédula: 8-321-26		
Observación:					

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental
Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	Alisson Castrejón C.
Firma	
Fecha de Verificación	04/05/2023

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	María Guadalupe De Gracia
Firma	
Fecha de Verificación	04/05/2023



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
 N° =172-2023

PROYECTO: REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMRPRESA INAVASA

PROMOTOR: INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A
 UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE CHILIBRE, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

CATEGORÍA: II
 FECHA DE ENTRADA: DÍA 28 MES ABRIL AÑO 2023

DOCUMENTOS		SI	NO	OBSERVACIÓN
1	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 ½ X 13 O 14.	X		
2.	DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA (PAPEL NOTARIADO) SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.		X	No aplica
3	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		1 original (I TOMO)
4.	COPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO, AUTENTICADA O COTEJADA CON SU ORIGINAL.	X		
5.	COPIA DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (2 CD)	X		(2) CD copia digital del EsIA
6.	RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	X		
7.	PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	X		
8.	CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES (3) MESES.	X		
9.	CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENOS, ETC), DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE UN (1) AÑO O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA TENENCIA DE LA TIERRA.	X		
10.	VERIFICAR QUE LOS CONSULTORES ESTÉN ACTUALIZADOS y HABILITADOS.	X		
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL		X		

Entregado por: (Usuario)
 Nombre: Itzia Stanziola
 Cedula: 8-437-342
 Correo: itzianeli10@gmail.com
 Teléfono: 6014-6859
 Firma: [Firma]

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)
 Técnico: MARIA G. DE GRACIA
 Firma: [Firma]
 Verificado por: (Ministerio de Ambiente)
 Nombre: ANALILIA CASTILLERO P
 Firma: [Firma]

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DIGITAL

28/4/23, 11:25

Sistema Nacional de Ingreso



Ministerio de Ambiente
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No. 70433

Información General

Hemos Recibido De	INVERSIONES AVICOLA AGROPECUARIA, S.A. /	Fecha del Recibo	2023-4-28
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Norte	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Cheque	52134	B/. 1,250.00
La Suma De	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 1,250.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00

Monto Total B/. 1,250.00

Observaciones

ESTUDIO AMBIENTAL CHEQUE 52134

Día	Mes	Año	Hora
28	04	2023	11:24:47 AM

Firma


Nombre del Cajero Karen Otero



Sello

IMP 1



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 218629

Fecha de Emisión:

24	04	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

24	05	2023
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:
INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.

Representante Legal:
GLADYS SCHNEERBERGER

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	460		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado 
Director Regional



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2023.04.11 14:57:28 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 140101/2023 (0) DE FECHA 06/04/2023/VI.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8714, FOLIO REAL Nº 16391 (F)

CORREGIMIENTO CHILIBRE, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ.

UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 289 ha 9900 m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 231 ha 2958 m².

LÍNDEROS ORIGINALES: NORTE: RIO CHILIBRE Y QUEBRADA PEDERNAL. SUR: PROPIEDAD DE GUILLERMO PATTERSON JR. ESTE: RIO CHILIBRE OESTE: QUEBRADA PEDERNAL, FRANCISCO URRIOLA, LOTE 28 DE LA SECCION DE LA PARCELACION DE CHILIBRE Y ZONA DEL CANAL. POR CORLINA SANTOS.....

NO CONSTA DESCRIPCION DE MEDIDAS.

CON UN VALOR DE DIECIOCHO MIL CINCUENTA BALBOAS (B/.18,050.00).

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS,S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: EL LOTE DE TERRENO QUE CONSTITUYE ESTA FINCA QUEDA SUJETO A LAS CONDICIONES QUE SE DEDICARA EXCLUSIVAMENTE A LA AGRICULTURA Y A LA CRIA DE AVES DE CORRAL Y OBJETOS ANALOGOS Y QUE NO PODRAN HACERSE SEGREGACIONES DEL TERRENO DE 15 AÑOS.PMA.5-4-44. OBSERVACIONES: TOMO DIARIO: 94, ASIENTO DIARIO: 2566, INSCRITO EL 30/07/2019, EN LA ENTRADA 271128/2019 (0)

NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 10 DE ABRIL DE 2023 3:46 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403998909



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: A713DBC9-A28C-4A4A-B330-45698B1750C2
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS
BETHANCOURT GUZMAN
FECHA: 2023.04.03 14:05:09 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gertrudis de Hoz

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

134164/2023 (0) DE FECHA 03/04/2023

QUE LA SOCIEDAD

INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 460 (S) DESDE EL MARTES, 29 DE ABRIL DE 1969

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: RUTH PADILLA DE VALLARINO

SUSCRIPTOR: ANTONIO VALLARINO

DIRECTOR / PRESIDENTE: GLADYS SCHNEEBERGER

DIRECTOR / TESORERO: VICENTE VALLARINO SCHNEEBERGER

DIRECTOR / SECRETARIO: CESAR VALLARINO SCHNEEBERGER

VOCAL: CESAR VALLARINO SCHNEEBERGER

AGENTE RESIDENTE: GONZALEZ REVILLA Y ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE

- QUE SU CAPITAL ES DE 1,500,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

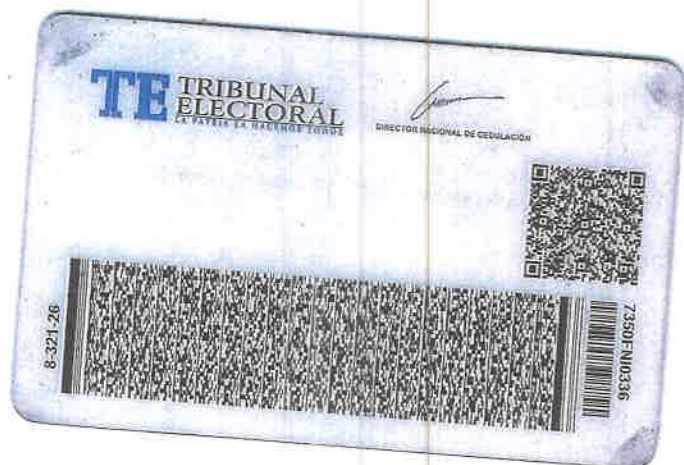
RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 3 DE ABRIL DE 2023A LAS 12:59 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403992703



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 746CE31E-2D7C-4153-A998-0B2C11E58688
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Dr. ALEXANDER VALENCIA MORENO, Notario Público
Undecimo del Circuito de Panamá con cédula No. 5-703-602.

CERTÍFICO:

Que ha cotejado detenida y minuciosamente esta copia
fotostática con su original y la he encontrado
conforme.

Panamá, _____

[Signature]
Dr. ALEXANDER VALENCIA MORENO
Notario Público Undecimo



INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A.

Teléfonos: 216-6011 - 216-6037 · Fax: 216-6016 · Apartado 43, Zona 15 República de Panamá

Panamá, 24 de Abril de 2023



INGENIERO
MILCIADES CONCEPCION
MINISTRO
MINISTERIO DE AMBIENTE

Respetado Ing. Concepción:

Por este medio Yo, Cesar Vallarino, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cedula # 8-321-26, localizable al teléfono 216-6011, o al correo electrónico cesarvallarino@hotmail.com, Oficinas en Urbanización Agua Buena, vía transistmica, Milla 16, casa#1, Corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá actuando en calidad de Apoderado Legal de la Empresa Promotora INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A., INAVASA, dedicada a la Reproducción, Cría y Ceba de Ganado Porcino., sociedad anónima inscrita en la sección Mercantil del Registro Público de Panamá, a Folio 460, con RUC 667-171-118715 D.V. 50, solicito el ingreso del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto denominado **"REUBICACIÓN DE GALERAS DE REPRODUCCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DEL PAMA DE LA EMPRESA INAVASA"**, para que sea sometido al proceso de evaluación.

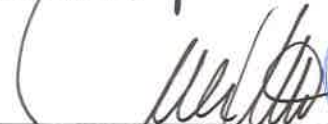
Lo solicitado legalmente, se fundamenta en el capítulo II, IV del Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, procedo a hacerle entrega formal.

Este es un Proyecto correspondiente a la Producción Pecuaria. La Granja Porcina de la empresa INVERSIONES AVICOLAS AGROPECUARIAS, S.A., INAVASA, dedicada a la cría de cerdos desde el año 1969, ha venido implementando las actividades descritas en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, PAMA, y en la Resolución aprobatoria DIPROCA PAMA-015-2016 de 22 de agosto de 2016, siguiendo con las indicaciones dadas en la Resolución de Aprobación por parte del Ministerio de Ambiente; sin embargo hay algunas medidas que no se han podido cumplir, entre ellas la mejora del bienestar animal y del recurso humano. Por lo antes expuesto, se hace necesario reubicar las galeras para reproducción porcina que incluyen las galeras de gestación y maternidad, dentro de la Finca existente. El proyecto, consiste en la construcción de dos (2) Galeras de Gestación, Cinco (5) Galeras de Maternidad, con capacidad para 850 vientres en producción con alta calidad genética PIC, que cumpla con todos los estándares y requerimientos de producción. El complejo porcino contará con galeras para cerdas en gestación, maternidad y aclimatación para cerdas primerizas; también contará con las estructuras necesarias para el desarrollo de la actividad como lagunas de oxidación, cerca perimetral, silos de alimentación, la reutilización del agua residual tratada en la fertilización de pastos por aspersión, baños, entre otros, para lo cual se ha demarcado un área aproximada de 3.5 Has, sobre la Finca con Folio Real N° 16391, Código de Ubicación 8714 en el Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá, con una superficie actual de 231 ha 2958 m² propiedad de la Empresa Promotora.

El Estudio de Impacto Ambiental cuenta con los requerimientos de un Categoría II y conforme a lo establecido en el artículo 38, del decreto 123 del 14 de agosto de 2009; el cual está compuesto por (290) fojas debidamente enumeradas, incluyendo los anexos (encuestas, ficha informativa, planos, entre otros). Adjunto se presenta también, cédula notariada del Apoderado Legal de la Empresa Promotora, Certificado original de propiedad, Certificado de Registro Público de la Empresa, paz y salvo y recibo de pago por la evaluación del mismo.

Este Estudio de Impacto Ambiental ha sido elaborado por los siguientes Consultores debidamente registrados en el Ministerio de Ambiente, Itzia M. Stanziola con Registro IRC-002-2002; María Gabriela Crespo con Registro IRC-082-2001; Bernardina Pardo con Registro IRC-035-2019; Adrián Mora con IRC-002-2019.

Atentamente,


SR. CESAR VALLARINO

Apoderado Legal

REC-216-6011

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por	Maria G. De Gaur
Fecha:	28/4/2023
Hora:	1:46 pm

