

David, 16 Mayo de 2025.

LICENCIADO
ERNESTO PONCE.
DIRECTOR REGIONAL DE CHIRIQUI
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>Ernesto Ponce</i>	
Fecha: <i>26/5/25</i>	Hora: <i>8:29 am</i>

Licenciado Ponce:

Reciba un cordial saludo y los sinceros deseos de éxitos en sus diversas actividades. Por este medio, respetuosamente, damos respuesta a la Información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto **CONSTRUCCION DE INVERNADEROS** solicitada mediante Nota DRCH-AC-2110-29-04-2025.

Atentamente,

INVERSIONES NEECHI, S. A

Marukel Almengor
Marukel Almengor.
Representante Legal

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: CONSTRUCCION DE INVERNADEROS
PROMOTOR: INVERSIONES NEECHI, S. A**

RESPUESTA A NOTA ACLARATORIA DRCH-AC-2110-29-04-2025

CONSULTOR AMBIENTAL: ING. PATRICIA GUERRA -IRC 074-2008.

1. En la página 13 del EslA, '**Topografía**' se indica: *:" El terreno donde se desarrollará el proyecto tiene una topografía plana con algunas inclinaciones, podemos observar que las altitudes relativas del terreno para el área del proyecto oscilan entre 1080 m.s.n.m. a 1108 m.s.n.m."* En la página 32 del EslA, **Nivelación del terreno** se describe: *Esta actividad conlleva los trabajos de corte y relleno, de acuerdo con el diseño de terracería y se realiza utilizando maquinaria pesada. Los trabajos de nivelación se llevarán a cabo con el fin de tener la superficie óptima para el correcto desarrollo del proyecto. Para el establecimiento de los invernaderos se hace necesario tener una pendiente de 1% y 2% para poner estable las plataformas de producción"*. Además, en el punto 5.5, página 54 del EslA, se menciona: *"El terreno donde se desarrollará el proyecto tiene una topografía plana con algunas inclinaciones, podemos observar que las actitudes relativas al terreno para el área de proyecto oscilan entre 1080 m.s.n.m. A 1108 m.s.n.m"* Que al momento de la inspección se observó que el terreno es irregular, con elevaciones, se visualizó la existencia de 2 colinas. En ese mismo sentido en el plano visible en la página 170 del EslA, se muestran las curvas de nivel, donde se representa la topografía del terreno y se puede ver la cima o parte más alta de las elevaciones (colinas), existentes entre la propiedad. En el punto 4 del EslA, no hay descripción de la confirmación del terreno. Por lo que se solicita al promotor lo siguiente:

- a. **Presentar**, una descripción más detallada referente a la conformación del terreno (corte y relleno),
- b. **Aclarare indicar**, la metodología implementada en la conformación del terreno (corte y relleno),
- c. **Verificar e indicar**, los volúmenes de corte y de relleno,
- d. **Indicar y presentar**, la superficie de las áreas de corte y las áreas de relleno.
- e. **Presentar**, los planos con los perfiles de volúmenes de corte y relleno esperados.
- f. **Indicar**, los volúmenes de tierra a mover, en la adecuación del camino de acceso. Además, indicar si requiere material (selecto), externo y el lugar donde se obtendrá.

RESPUESTA.

a. Seguidamente se describe técnicamente los pasos a seguir para las actividades de corte y relleno.

1. Levantamiento topográfico. se realiza un levantamiento topográfico para identificar las cotas (alturas) y pendientes del terreno utilizando para ello la estación tota: los datos obtenidos permiten generar planos de curvas de nivel y determinar las áreas de corte (excavación) y relleno (relleno de depresiones).
2. Definición del plano de nivelación. Con base a la data de campo obtenida durante el levantamiento topográfico se define el plano objetivo (nivel de rasante) al que se desea llegar. Este plano es la referencia para calcular los volúmenes de corte y relleno necesarios.
3. Cálculo de volúmenes de corte y relleno. El cálculo de volúmenes de corte y relleno se realiza utilizando software de ingeniería, básicamente basado en cuadrículas sobre el polígono del proyecto. Para cada celda de la cuadrícula, se compara la cota actual con la cota objetivo y se determina si debe hacerse un corte (retirar tierra) o un relleno (añadir tierra). Los volúmenes se calculan sumando los espesores de corte o relleno para cada celda y multiplicando por el área correspondiente.

b. Se describe la metodología a utilizar en la actividad de corte y relleno.

- Para los trabajos de conformación del terreno se mantendrá en proyecto una cuadrilla de topografía integrada por topógrafo y cadenero.
- Una vez eliminada la capa vegetal la cuadrilla de topografía realizara el replanteo en proyecto para marcar los niveles de terracería (corte y relleno).
- Una vez marcados dichos niveles se iniciaron trabajos de corte en forma progresiva y ordenada. Para los trabajos de corte se utiliza la excavadora hidráulica (pala), el material edáfico generado en los cortes es depositados en camiones volquetes y trasladado hacia el área de relleno.
- El material depositado es distribuido mediante tractores y compactado en capas de no más de 15 cm, humedeciendo previamente y compactando mediante maquinaria compactadora (rola). La compactación es esencial para reducir el riesgo de asentamientos. Se recomienda compactar en capas y verificar la densidad del suelo
- Durante esta actividad se mantendrá de forma permanente la cuadrilla de topografía para tomar grado y verificación de los niveles por medio de estación total (topógrafo). La actividad se realizar durante los días secos.

c. Seguidamente se indica el volumen total de corte y relleno.

- Volumen de relleno: 65678.39 m^3
- Volumen de corte: 64472.66 m^3

d. Seguidamente se indica la superficie del área de corte y relleno

- Área de relleno: 6049.22 m^2
- Área de corte: $5,238.78 \text{ m}^2$

e. Se presenta seguidamente los planos con los perfiles de volúmenes de corte y relleno esperados.

9.1.1. Cronograma de ejecución.

En la Tabla 8 se presenta el cronograma de ejecución de las medidas de mitigación específicas para mitigar, prevenir y/o compensar cada uno de los impactos ambientales negativos identificados. En forma general las medidas de mitigación indicadas se desarrollarán durante la fase construcción de la obra, la cual tiene una duración estimada de 2 años por lo que el cronograma de ejecución de las medidas de mitigación ha sido estructurado en trimestres.

En el año 2025 se comenzará a ejecutar las medidas de mitigación a partir de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

El objetivo del Plan de Monitoreo Ambiental es evaluar el grado de cumplimiento de las acciones y medidas de mitigación y constatar que estas logren minimizar los impactos negativos asociados al proyecto. El Plan de Monitoreo, deberá ser ejecutado en la etapa de construcción por el Promotor en la figura de su Contratista encargado del proyecto, bajo la supervisión de inspectores ambientales por parte del Promotor, y la inspección de los representantes de las instituciones del estado relacionados con este tipo de proyectos y los aspectos ambientales que se pudieran ver afectados por el desarrollo de este.

Para poder demostrar y documentar que las metas se logran, es necesario recolectar y suministrar la información clave que muestre como las variables ambientales se han comportado, cuando las medidas consideradas han sido ejecutadas y el grado de efectividad de estas, para prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales identificados.

Este programa forma parte íntegra del Plan de Manejo Ambiental y tienen como finalidad garantizar la eficiencia y eficacia de las medidas ambientales permitiendo mediante la evaluación diaria o periódica, la adopción de medidas correctoras a la implementación de las mismas. En la Tabla 8 se presenta la fase de proyecto y frecuencia de monitoreo de las medidas ambientales a ejecutar.

8. Presentar, el estatus actual de la solicitud realizada por la parte interesada ante el MIVIOT, referente a la asignación de uso de suelo. Dicha información es importante durante la fase de evaluación del proyecto, debido a la actividad propuesta a desarrollar; además, por el tiempo que ha transcurrido desde el momento que se realizó la solicitud ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

RESPUESTA.

Con respecto a este punto, en seguimiento a trámite solicitado ante el MIVIOT nos indicaron que la solicitud se mantiene en trámite. Copia autenticada de la misma será remitida al MIAMBIENTE tan pronto la emita el MIVIOT.

DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6048/6811

GEOMÁTICA-EIA-CAT I-0349-2025


DIEGO E. FÁBREGA PERSCKY
Director de Información Ambiental



De:

Fecha de solicitud: 27 de mayo de 2025

Proyecto: **“Construcción de Invernaderos”**

Categoría: I
Provincia: Chiriquí
Distrito: Renacimiento
Corregimiento: Plaza Caisán

Técnico Evaluador solicitante: Miguel García
Dirección Regional de: Chiriquí

Observaciones (hallazgos o información que se debe aclarar):

En respuesta a la solicitud del día 27 de mayo de 2025, vía correo electrónico, donde se solicita generar una cartografía que permita determinar la ubicación del proyecto de Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, denominado **Construcción de Invernaderos**, le informamos lo siguiente:

Con los datos proporcionados se generaron los siguientes elementos: datos puntuales de Alineamiento del Camino de Acceso, tres (3) polígonos denominados: Polígono de Proyecto con una superficie de 4ha+3,858.82m², Polígono Invernadero 1 con una superficie de 1ha+1,468.69m² y Polígono del Invernadero de Pruebas con una superficie de 0ha+1,970.94m²; los mismos se ubican fuera de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP).

De acuerdo con la Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2021, se ubica en las categorías de “Pasto”, “Rastrojo y Vegetación Arbustiva”, “Bosque Latifoliado Mixto Secundario”, “Otro Cultivo Anual”; según la Capacidad Agrológica, se ubica en el tipo: VI –(No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas) VII (No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva), *ver tabla en el mapa*.

Técnica responsable: Adyani Trigueros
Fecha de respuesta: Panamá, 03 de junio de 2025.
Adj: Mapa
DEFP/aodgc/aat

CC: Departamento de Geomática.



PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE RENACIMIENTO, CORREGIMIENTO DE PLAZA CAISÁN - VERIFICACIÓN DE COORDENADAS DEL "PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE INVERNADERO"- DRCH-IF-035-2025

