

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

DRCC-IT-APRO-022-2025  
“RELLENO Y NIVELACIÓN DE TERRENO”

I. DATOS GENERALES

FECHA: 10 DE FEBRERO 2025  
NOMBRE DEL PROYECTO: “RELLENO Y NIVELACIÓN DE TERRENO”  
PROMOTOR: CRIPIN S,A.  
UBICACIÓN: PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE AGUADULCE, CORREGIMIENTO DE EL CRISTO, MARGEN DE LA INTERAMERICANA (ÁREA DE RELLENO)  
PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE AGUADULCE, CORREGIMIENTO DE EL CRISTO, MARGEN DE LA VÍA QUE CONDUCE A LA COMUNIDAD DE EL CRISTO

COORDENADAS

ÁREA DE RELLENO FINCA 30184786	NORTE	ESTE
1	909212	543838
2	909179	543800
3	909348	543655
4	909381	543693
UTM DATUM WGS 84		

ÁREA DE RELLENO FINCA 451821	NORTE	ESTE
1	909244	543876
2	909212	543838
3	909381	543693
4	909413	543731
UTM DATUM WGS 84		

ÁREA DE EXTRACCIÓN FINCA 24482 (3,780m²)	NORTE	ESTE
1	909966	544005
2	909989	543987
3	910002	543975
4	910014	543979
5	910019	543988
6	910029	544003
7	910042	544017
8	910051	544024
9	910057	544034
10	910060	544040
11	910061	544048
12	910046	544055
13	910029	544059
14	910022	544058
15	910013	544052
16	910003	544037
UTM DATUM WGS 84		

RUTA DE TRANSPORTE DE MATERIAL FINCA 30372544	NORTE	ESTE
1	910004	544020
2	909946	544044
3	909885	544056
4	909796	544018
5	909783	544007
6	909737	544011
7	909720	544020
8	909679	544046
9	909644	544043
10	909553	544023
11	909504	544005
12	909444	544021
13	909379	544014
14	909334	543957
15	909286	543897
16	909271	543859
UTM DATUM WGS 84		



## II. ANTECEDENTES

El día diecinueve (19) de diciembre de 2024, **CRIPIN, S.A.** persona jurídica, registrada en (mercantil) Folio N°521901, cuyo representante legal es **WILSON MANUEL HILBERT PINZÓN**, varón, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad 2-135-395, domicilio en la ciudad de Aguadulce, localizable al teléfono 6675-2410 y correo electrónico [wilson.hilbert@hotmail.com](mailto:wilson.hilbert@hotmail.com),; presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) Dirección Regional de Coclé, un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría I, denominado: “**RELLENO Y NIVELACIÓN DE TERRENO**”. Ubicado al margen de la carretera interamericana, en el corregimiento de El Cristo, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé. Elaborado bajo responsabilidad de los consultores **Digno Espinosa y Diomedes Vargas H.**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **IAR-037-98** y **IAR-050-98**, respectivamente.

Conforme a lo establecido en el artículo 25, del Decreto Ejecutivo N° 1 del 01 de marzo de 2023, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos. Mediante **PROVEÍDO-DRCC-ADM-052-2024** del día veintitrés (23) de diciembre de 2024 (visible en la foja 19 y 20 del expediente correspondiente), el Ministerio de Ambiente admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, Categoría I, del proyecto en mención.

El proyecto “**RELLENO Y NIVELACION DE TERRENO**” consiste en la adecuación de un globo de terreno mediante la colocación y distribución de material de relleno, para su respectiva nivelación y conformación, buscando elevar la topografía actual con respecto al resto de los terrenos colindantes, acondicionando y conformando toda la superficie a fin mejorar también la firmeza y condiciones para uso futuro. El globo de terreno está compuesto por dos fincas, ambas con código de ubicación 2002, **Folio Real No 451821 (F)**, con superficie actual y resto libre de una hectárea mil ciento veinticinco metros cuadrados (1 ha + 1,125 m<sup>2</sup>) y sobre la finca con **Folio Real No 30184786** con superficie actual y resto libre de una hectáreas mil ciento veinticinco metros cuadrados (1 ha + 1,125 m<sup>2</sup>), propiedad de CRIPIN S.A., constituyendo un globo de terreno con una superficie y resto libre de dos hectáreas dos mil doscientos cincuenta metros cuadrados (2 ha + 2250 m<sup>2</sup>), sobre el cual será colocado y conformado el material de relleno de seis mil ochocientos setenta y nueve metros cúbicos(6,879.34m<sup>3</sup>). El globo de terreno a rellenar está ubicado al margen de la carretera interamericana, corregimiento de El Cristo, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

El material de relleno de seis mil ochocientos setenta y nueve metros cúbicos (6,879.34m<sup>3</sup>) será adquirido de la **Finca N°24482** con código de ubicación 2002 la cual cuenta con una superficie de diez hectáreas dos mil cuatrocientos cincuenta y nueve metros cuadrados con treinta y cinco decímetros cuadrados (10ha+2459m<sup>2</sup>+35dm<sup>2</sup>) y mediante nota aclaratoria indica que para la extracción del volumen de material de relleno utilizarán un área de tres mil setecientos ochenta metros cuadrados (3,780 m<sup>2</sup>). Dicha finca es propiedad de Jorge Herrera Bonilla y Luis Herrera Bonilla, la cual se ubica muy próxima al sitio de relleno, al margen también de la vía que conduce hacia la comunidad de El Cristo, corregimiento de El Cristo, distrito de Aguadulce, todo esto, mediante la debida autorización para el respectivo movimiento y extracción por parte de sus propietarios.

En respuesta a nota aclaratoria el promotor presenta aspectos a considerarse dentro del alcance del proyecto, los cuales son:

- En cuanto al sistema de extracción que se llevará a cabo: Se establecerá una ruta temporal para la entrada de equipo y maquinaria al sitio, la cual tendrá una trayectoria por sitios en donde no se afecte vegetación mayor representada por árboles de chumico y algunos guácimos. La extracción se llevará a cabo de manera progresiva iniciando por el punto de llegada de los camiones que transportarán el material, el movimiento de tierra se hará de tal forma de no generar huecos, taludes ni excavaciones hacia abajo, es decir, se moverá el material superficial de tal forma que

el terreno vaya quedando conformado y nivelado, esto minimizará, además, la generación de procesos erosivos debido al material suelto.

- En referencia al tiempo en que se deberá extraer levantar, transportar y conformar en el sitio de relleno será como máximo de 45 días aproximadamente.
- La ruta de entrada y salida del equipo que transportará el material edáfico, será a través de la finca Folio Real No 30372544, propiedad de Omar Inocente De León Ortega, panameño, mayor de edad, portador de la cedula de identidad personal No 2-83-1409, para lo cual el promotor cuenta con autorización del propietario de dicha finca.

El costo de la inversión es de aproximadamente treinta y nueve mil doscientos cincuenta y siete balboas (B/. 39, 257.00). Persona a contactar, persona a contactar Wilson Hilbert, celular 6675-2410, correo electrónico wilson.hilbert@hotmail.com

Como parte del proceso de evaluación, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Coclé solicitó la **VERIFICACIÓN DE LAS COORDENADAS** presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental, la misma fue enviada el día veintisiete (27) de diciembre de 2024. Para lo cual, el día treinta y uno (31) de diciembre de 2024, la Dirección de Información Ambiental (DIAM) emitió sus comentarios, señalando que con los datos proporcionados se generó un (1) alineamiento con una longitud (0km+850.99m) y tres polígonos denominados: Finca N°30184786 con una superficie (1ha+1,207m²), Finca N° 451821 con una superficie (1ha+1062m²), sitio de extracción con una superficie (0ha+3967m²) los mismos se ubican fuera de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) (ver foja 21 a la 22 del expediente administrativo correspondiente).

El día seis (06) de enero de 2025, se realiza inspección ocular en conjunto con personal asignado por parte del promotor y se elabora Informe Técnico de Inspección Ocular, numerado **DRCC-IIO-003-2025** (ver foja 23 a la 26 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante la nota **DRCC-014-2025**, del día siete (07) de enero de 2025, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, solicita al promotor del proyecto información complementaria de la cual el promotor se notificó por escrito el día catorce (14) de enero de 2025. (ver foja 27 a la 29 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota sin número, recibida en la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente - Coclé el día tres (03) de febrero de 2025, el promotor presenta en tiempo oportuno, ante la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental el día cuatro (04) de febrero de 2025, algunas de las inquietudes expuestas sobre el referido proyecto, la cual fue solicitada mediante nota **DRCC-014-2025**, del día siete (07) de enero de 2025 (ver foja 30 a la 65 del expediente administrativo correspondiente).

### III. ANÁLISIS TÉCNICO

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

En cuanto al análisis del **ambiente biológico** (flora y fauna) El EsIA señala que, el globo de terreno sobre el cual se estará llevando a cabo la obra, cuenta con una superficie 2 ha + 2,250.0 m². De forma general domina la vegetación herbácea donde sobresale la especie conocida manisuris (*Manisuris myurus*), que es un género de plantas herbáceas de la familia de las poáceas, entremezcladas como faragua (*Hyparrhenia rufa*), y algunas otras en menor frecuencia, toda esta composición florística se mezcla dentro de un restrojo bajo. Producto del desuso que ha presentado en los dos últimos años este globo de terreno. Se identifican

pequeños arbustos de chumico, matillo, algunos árboles pequeños de nance y guácimo.

En cuanto al área de extracción, se identifican pequeños arbustos representados en un 100% por chumico, mientras que, en dosel inferior, identificamos *hypharrenia rufa*, al igual que sobre la ruta que será utilizada para el acarreo del material de relleno, en esta ruta además de las especies identificadas en el sitio de extracción, se identifica pequeños árboles tales como el jagua, nance y guácimo.

En cuanto a la fauna, el área del proyecto se encuentra en una zona bastante intervenida por la acción humana, utilizada desde hace años para el cultivo de arroz, sin embargo, se logró registrar algunas especies menores propios de áreas abiertas, estas observaciones fueron complementadas por aportes de los vecinos de las zonas. Inventario Tipo de fauna: *Tyrannus melancholicus* (Pecho Amarillo), *Cassidix mexicanus* (Chango), *Coragyps atratus* (Gallinazo), *Thraupis episcopus* (Azulejo), *Columbina talpacoti* (Tierrezitas), *Myotis nigricans* (Murciélago), *Tylemis panamensis* (Rata), Orden Ortóptero (Grillos y Saltamontes), Orden Lepidóptero (Mariposas), Orden Himenóptera (Hormigas, Avispas y Abejas), *Ameiva ameiva* (Borriguero), *Bufus marinus* (Sapo), *Saciarás granatensis* (Ardilla), Iguana iguana (Iguana) ”

En cuanto al análisis del **ambiente físico** (suelo, agua, aire), contenido en el EsIA, señala que el área está constituida por suelos profundos utilizables para actividades agrícolas mecanizadas, y en tiempos de descanso se utiliza para el pastoreo de ganado, no se aprecia afloraciones rocosas y una composición física de tipo arcillosa, de coloración pardo oscura. Según la clasificación taxonómica de los suelos de Panamá, realizado por “Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura de Los Estados Unidos”, los suelos del área donde se desarrollará el proyecto corresponden a suelos Clase III, “Arables severas limitaciones en la selección de plantas, requieren conservación especial o ambas cosas”. Todos los suelos están compuestos por fracciones y partículas minerales de diferentes tamaños. Las más gruesas se denominan arenas, las medianas son los limos y las más pequeñas son las arcillas. En cuanto a su textura nos encontramos con suelos arcillosos o francos arcillosos.

El globo de terreno donde se realizará el proyecto, fue utilizado durante los últimos años para el cultivo de arroz a nivel comercial, en la actualidad su nuevo propietario no le tiene uso definido ya que se encuentra baldío. En los alrededores se ubican restos de áreas dedicadas todos los años al cultivo de arroz mecanizado y en la temporada de descanso es utilizado para el pastoreo de ganado, hacia la parte sur del globo de terreno limita con la carretera interamericana.

En cuanto a la topografía de la región es relativamente plana y consistente, el mismo está clasificado como regiones bajas y planicies litorales, menores a los 200 metros sobre el nivel del mar. Dentro del lote donde se desarrollará el proyecto se observa un relieve plano sin caídas abruptas ni elevaciones, el mismo está contemplado en las categorías altitudinales regionales en el distrito de hasta los 100 msnm y pendientes hasta los 3° de gradiente, siendo el perímetro específico del proyecto posible ubicarlo entre los 10 y los 15 metros sobre el nivel del mar. De acuerdo a lo planificado se mantendrá la misma que presenta el terreno actualmente, con la variante únicamente que será elevada, para mayor detalle ver planos con perfiles del relleno en anexos.

En cuanto a la Hidrología, dentro del globo de terreno formado por las dos fincas no se ubican fuentes hídricas superficiales dentro ni en la colindancia del mismo.

En cuanto a la calidad del aire, en términos generales la zona del proyecto se caracteriza por tener un aire limpio. No hay industrias cercanas que pudieran incidir en la calidad de la atmósfera. La generación de polvo y partículas en suspensión generadas por el proyecto estaría limitada al acarreo, riego y conformación lo que sería muy temporal. En cuanto a este

componente ambiental, por el hecho de ubicarse al margen de la carretera interamericana, la cual presenta de manera constante un alto flujo vehicular, se encuentra sometida a presencia de partículas en suspensión y CO<sub>2</sub>. El análisis del monitoreo presentado indica que los registros obtenidos para el rango de 1 Hora, de acuerdo al valor guía (45(µg/m<sup>3</sup>), contemplado en la norma de Referencia OMS de la guía sobre Medio Ambiente, salud y seguridad, se encuentran dentro del límite permitido.

En cuanto a la calidad de ruido, dentro de la zona del proyecto las fuentes generadoras de ruido se deben principalmente al flujo de vehículos, debido a la cercanía con la carretera interamericana. Es un impacto de tipo puntual y es originado más que nada por las actividades propias de la construcción del local. La población afectada está representada directamente por el número de obreros que laboren dentro de la actividad de relleno y nivelación. El análisis de monitoreo presentado indica que los resultados del monitoreo obtenidos en campo equivalente (Leq), realizado en un solo punto, dentro del área destinado para el proyecto, fue de 56.8 (dBA), un L/min de 46.3 (dBA). Se registra un L/Max de (78.3 dBA), el cual se manifiesta por instantes en el momento en que transitan vehículos por la vía adyacente

En cuanto a olores, el proyecto en ningunas de sus etapas estará generando olores que alteren la atmósfera local y por ende como se explicó en líneas anteriores, el área de influencia del proyecto está sometida a la presencia de gases producto de la combustión interna de los motores del flujo vehicular con que cuenta dicha zona debido a la proximidad de la vía cercana.

Descripción de línea base física y biológica del sitio de extracción presentado en respuesta a nota aclaratoria:

En cuanto al ambiente biológico, el punto de extracción se trata de una elevación topográfica la cual presenta una escasa y típica vegetación de suelos altamente degradados, rodeada de vegetación constituida por dos (2) estratos básicamente, un estrato bajo representado por un 95% compuesta de gramíneas del género Hyparrhenia de la especie rufa, escobillas y un estrato superior representado por un 5% compuesto de arbustos de chumico (Sapindus saponaria) los cuales no alcanzan alturas más allá de 4 – 5 metros.

En cuanto a la fauna, durante la visita realizada al sitio no se evidenció la presencia de fauna, solo aquella representada por los insectos.

En cuanto a la topografía, se trata de un terreno con topografía irregular cuyas características físicas lo condicionan como material apropiado para relleno, esto basado en observaciones en sitio del material existente, se estima que será utilizada un área de tres mil setecientos ochenta metros cuadrados (3,780 m<sup>2</sup>), aproximadamente para realizar la extracción.

En cuanto a la hidrología, no se registran fuentes de aguas superficiales cercanos ni dentro del globo de terreno destinado a la extracción.

Según la clasificación taxonómica de los suelos de Panamá, realizado por “Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura de Los Estados Unidos”, los suelos del área donde se desarrollará la extracción corresponden a suelos Clase III, “Arables severas limitaciones en la selección de plantas, requieren conservación especial o ambas cosas.

En cuanto al **ambiente socioeconómico**, señala el EsIA que, para involucrar y conocer la percepción local sobre el proyecto Se encuestaron un número total de 15 personas entre (hombres y mujeres), de las cuales un 53 % son del sexo femenino y un 47 %, son del sexo masculino, Las encuestas y las entregas de volantes fueron levantadas en una visita de a pies por los alrededores del proyecto, el día 15 de febrero de 2024.

## Análisis de las preguntas

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona? De los 15 encuestados, el 87 % afirmó no tener conocimiento acerca del proyecto, mientras que el 13% afirmó tener conocimiento del proyecto.
2. ¿Cómo obtuvo conocimiento acerca del proyecto? la información emitida por los entrevistados acerca de cómo obtuvo la información con respecto al proyecto?, permitió conocer que el 93% se enteraron por la acción de la Consultoría ambiental y el 7% por otros medios.
3. ¿Cree usted que es factible el desarrollo de este proyecto en esta área? En cuanto a si el proyecto es factible o no, el 100%, manifestó que el proyecto es factible.
4. ¿Cree usted que el proyecto puede causarle alguna afectación al ambiente y a la población? En cuanto a los efectos negativos que puede causar el proyecto sobre el ambiente y la comunidad la población manifestó en un 100 % que no afectaría.

Recomendaciones de la población encuestadas: Controlar la generación de polvo, buen manejo de la basura y aguas pluviales, contratar mano de obra local, evitar accidentes durante la ejecución, contar con buena señalización, controlar los niveles de ruidos, tomar las medidas necesarias para evitar accidentes.

Observaciones de la Comunidad: Generación de plazas de trabajo, el proyecto dará valor al área comercial de Aguadulce.

En cuanto a la prospección arqueológica, durante el levantamiento de campo realizado por Profesional Idóneo (Ver informe arqueológico) indica que el área donde se pretende desarrollar el proyecto ha sido intervenida anteriormente con actividades relacionadas con rellenos y con intervenciones puntuales del bosque para actividades agrícolas. No se evidencio presencia de material arqueológico, correspondiente a la época prehispánica como cerámica o lítica. Nos se evidenció estructuras pertenecientes al periodo Colonial o Republicano. La posible presencia de hallazgos en este sector puede aportar información relacionada con el tipo de ocupación, procesos culturales, datación, entre otras cosas, por lo que se hace necesario tomar medidas de mitigación en cuanto al impacto de la obra sobre posibles sitios arqueológicos.

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la siguiente información mediante **DRCC-014-2025**, de siete (07) de enero de 2025:

1. En el punto 2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará el proyecto y monto de inversión nos dicen, que el proyecto, consiste en la adecuación de un globo de terreno mediante la colocación y distribución de material de relleno, para su respectiva nivelación y conformación, buscando elevar la topografía actual con respecto al resto de los terrenos colindantes, acondicionando y conformando toda la superficie a fin mejorar también la firmeza y condiciones para uso futuro.
  - Presentar las especificaciones técnicas para los trabajos de relleno y nivelación a realizar en el terreno tomando en cuenta los terrenos vecinos.
2. En el punto 2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará el proyecto y monto de inversión nos dicen, que según topografía levantada sobre las dos (2) fincas y de acuerdo a las proyecciones del promotor se estarán utilizando un total de seis mil ochocientos setenta y nueve con treinta y cuatro metros cúbicos (6,879.34m<sup>3</sup>) aproximadamente sobre toda la superficie de ambas fincas a fin de lograr el nivel deseado, cuyo material para dicho relleno será adquirido de la finca Folio Real No 24482, propiedad de Jorge A. Herrera Bonilla y Luis E. Herrera Bonilla, ubica

muy próxima al sitio del proyecto, todo esto, mediante la debida autorización para el respectivo movimiento y extracción.

Al momento de la inspección se evidencia que la finca propuesta no ha sido intervenida y cuenta con cerro el cual indica será sacado el material de relleno.

- Indicar si el sitio propuesto para la extracción de material de relleno cuenta con un Instrumento de Gestión Ambiental. De no ser así el promotor deberá presentar la Línea base del sitio propuesto para la extracción del material para relleno. (incluyendo los monitoreos de calidad de aire y ruido ambiental)
3. En el punto 4.3.2.1- Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (Incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos y servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros). Dentro de las actividades contempladas en esta etapa de ejecución tienen:

-Identificación del sitio o finca que suministrar el material de relleno y el correspondiente permiso o autorización para la remoción del material de relleno por parte del propietario del predio o finca. Al momento de la inspección se evidenció que la finca no ha sido intervenida, el consultor ambiental indica que se sacará el material de relleno y al mismo tiempo nivelando el terreno.

- Presentar un diseño seguro del sitio de extracción del material de relleno.
  - Indicar el periodo de tiempo en que estima se dará el aprovechamiento de los 6,879.34m<sup>3</sup> de material de relleno.
- Selección de la ruta de acceso, esto debido a la proximidad con la carretera interamericana, se estará utilizando una ruta interna, la cual solo atravesará la vía que conduce hacia El Cristo, de tal manera que se llegue al terreno por vías internas.

Al momento de la inspección se le pregunto al consultor ambiental si las fincas propuesta pertenecían al promotor el mismo nos indica que No pero que estaban viendo como segunda opción utilizar la vía principal del Cristo y la vía interamericana.

- El promotor deberá presentar autorización de los dueños de la finca privadas a utilizar como ruta de transporte.
4. En el punto 5.6- Hidrología nos dicen, que dentro del globo de terreno formado por las dos fincas no se ubican fuentes hídricas superficiales dentro ni en la colindancia del mismo. Sin embargo, en el punto 5.4- Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento nos dicen, que el área del proyecto es susceptible al fenómeno de las inundaciones para la temporada de invierno por el desbordamiento de los principales cauces en la distribución regional que forman parte del rio estero salado.
- El promotor deberá aclarar dicha incongruencia.
  - Por lo que se le solicita al promotor presentar certificación por parte de SINAPROC donde indique si el área donde se pretende desarrollar el proyecto se constituye o no en una zona de riesgo de inundaciones.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la primera información aclaratoria solicitada al promotor, recibida el día tres (03) de febrero de 2025:

1. En cuanto a las especificaciones técnicas para llevar a cabo el relleno de terreno, tenemos:
- a- Se trata de un área compuesta por suelos bajos, profundos con topografía plana cuyo nivel

general se encuentra por debajo del nivel de altura que presenta la sección de la carretera interamericana en ese punto y que durante muchos años han sido y están siendo utilizados para el cultivo extensivo de arroz. Los vecinos más cercanos se ubican a 1 km aproximadamente hacia la comunidad de El Estero y en cuanto al cultivo de arroz y ganadería extensiva uso que ha recibido y recibe el área actualmente, la colocación de este material de relleno en este punto no afectaría en nada a los sitios colindantes.

b- Por la características y composición física de los suelos de sitios colindantes, ya que se trata de suelos franco arcillosos, esto comprobado mediante un análisis táctil, tomando una muestra húmeda, comprobando la formación de una delgada y plástica película entre los dedos, se pudo determinar una mayor presencia de arcilla en el mismo, esta condición y la topografía actual de toda el área, establecen técnicamente la necesidad de aplicar algún tipo de material con mayor consistencia y resistencia física que permita por un lado, elevar el nivel del mismo con respecto al resto del área, mientras que por el otro lograr mayor firmeza y resistencia del suelo, potenciándolo para usos futuros.

c- Debido a esta mayor concentración de arcilla, son suelos que retienen mayor humedad o filtran con mayor lentitud, ocasionando presencia y retención de humedad por más tiempo sobre su superficie, dificultando esto cualquier labor que no sea de tipo agrícola.

d- Los perfiles del relieve actual versus el relieve resultante presentados en los diseños elaborados por un topógrafo en los anexos del Estudio de Impacto Ambiental, detallan claramente la necesidad de elevar el nivel del suelo del sitio a fin de acondicionarlo para cualquier uso en el futuro.

2. El sitio establecido como punto de extracción del material de relleno, no cuenta con instrumento de gestión ambiental, toda vez que el propietario de esta finca solo permitirá la extracción del volumen de tierra requerido para este proyecto de relleno específicamente, ya que su interés es solamente realizar una nivelación y conformación de ese punto dentro de la finca, razón está por la precederemos a establecer la línea base del sitio de extracción: La actividad consiste en remover, extraer, levantar y transportar hasta el punto de relleno un aproximado de 6,879.34 metros cúbicos de material edáfico, de este punto que según topografía levantada y perfiles de corte el sitio de extracción la cual fue levantada sobre una superficie de 0 ha + 6543.56 m<sup>2</sup>, cuenta con una capacidad de 10,863.17 m<sup>3</sup>, es decir que después de extraído el material necesario para llevar a cabo el proyecto de relleno y nivelación aún mantiene un restante de 3,983.83 m<sup>3</sup>.

Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto. Se trata de un terreno con topografía irregular cuyas características físicas lo condicionan como material apropiado para relleno, esto basado en observaciones en sitio del material existente, se estima que será utilizada un área de 3,780 m<sup>2</sup>, aproximadamente para realizar la extracción. El punto de extracción se trata de una elevación topográfica la cual presenta una escasa y típica vegetación de suelos altamente degradados (Ver fotos), rodeada de vegetación constituida por dos (2) estratos básicamente, un estrato bajo representado por un 95% compuesta de gramíneas del género Hypparrhenia de la especie rufa, escobillas y un estrato superior representado por un 5% compuesto de arbustos de chumico (Sapindus saponaria) los cuales no alcanzan alturas más allá de 4 – 5 metros. No se registran fuentes de aguas superficiales cercanos ni dentro del globo de terreno destinado a la extracción.

Durante la visita realizada al sitio no se evidenció la presencia de fauna, solo aquella representada por los insectos.

Según la clasificación taxonómica de los suelos de Panamá, realizado por “Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura de Los Estados Unidos”, los suelos del área donde se desarrollará el proyecto corresponden a suelos Clase III, “Arables severas limitaciones en la selección de plantas, requieren conservación especial o ambas cosas”



Dentro de los impactos ambientales y sociales más relevantes generados en el sitio de extracción:

Impactos positivos: Generación de empleos, fortalecimiento de la economía regional, incremento del valor de propiedades, mejoramiento de la topografía del sitio

Impactos negativos: Riesgo de Accidente Laboral o de Tránsito, Generación de polvo y partículas en suspensión, generación de ruido y sus afectaciones al sistema auditivo, generación de residuos líquidos (fisiológicos), generación de desechos sólidos, potencial contaminación por uso de hidrocarburo, inicio de procesos erosivos, pérdida de la capa vegetal existente.

Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia: Disponer a todo el personal equipo de protección personal – EPP, mantener el área humedecida, mediante uso de carro cisterna, construir o mantener cerca perimetral o valla al área del proyecto, como medida de protección contra peatones y vehículos, establecer horario de trabajo diurno, para evitar ruido y polvo en horarios fuera del turno normal, uso de protectores auditivos en casos necesarios, para protección de oídos del personal, uso de letrinas portátiles en etapa de construcción, para el manejo de los efluentes líquidos generados, colocar cestos de basura al alcance del personal, para facilitar el adecuado manejo y disposición de la basura generada, pagar los impuestos municipales para acogerse al sistema de recolección y disposición de la basura, utilizar equipo y maquinaria en buenas condiciones mecánicas, no efectuar reparaciones de equipo en el área del proyecto, corregir de inmediato cualquier fuga de hidrocarburo que presente algún equipo, contar con material absorbente. (Ver foja 32 a la 36 de expediente administrativo)

3. Se presenta en los anexos la topografía del terreno donde será extraído el material de relleno, así como los perfiles topográficos.

En cuanto al sistema de extracción que se llevará a cabo, se describe a continuación:

a- Se establecerá una ruta temporal para la entrada de equipo y maquinaria al sitio, la cual tendrá una trayectoria por sitios en donde no se afecte vegetación mayor representada por árboles de chumico y algunos guácimos.

b- La extracción se llevará a cabo de manera progresiva iniciando por el punto de llegada de los camiones que transportarán el material, el movimiento de tierra se hará de tal forma de no generar huecos, taludes ni excavaciones hacia abajo, es decir, se moverá el material superficial de tal forma que el terreno vaya quedando conformado y nivelado, esto minimizará, además, la generación de procesos erosivos debido al material suelto.

c- El promotor colocará mallas sedimentadores en el contorno del terreno para retener cualquier material suelto que pudiera ser arrastrado hacia partes más bajas, esto por la esporádica ocurrencia de lluvias, ya todo el trabajo se tratará de ejecutar durante el periodo seco.

d- Con este sistema de movimiento y extracción del material del sitio, se cumplirá con el objetivo final del dueño de la finca, la cual es de nivelar y conformar la pequeña elevación topográfica con respecto al resto de la finca.

En referencia al tiempo en que se deberá extraer levantar, transportar y conformar en el sitio de relleno será como máximo de 45 días aproximadamente.

La ruta de entrada y salida del equipo que transportará el material edáfico, será a través de la finca Folio Real No 30372544, propiedad de Omar Inocente De León Ortega, panameño, mayor de edad, portador de la cedula de identidad personal No 2-83-1409. (Ver autorización en anexos). (Ver foja 36 a la 37 del expediente)

4. Se modifica lo establecido en el punto 5.4- Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento en cuanto a que se trata de terrenos susceptibles a inundaciones, quedando establecido de esta manera:

a- Se trata de terrenos bajos en toda el área que colinda con el globo que será objeto del relleno.

b- Como se estableció en líneas anteriores son suelos con componentes arcillosos que impiden la rápida filtración de las aguas de escorrentías que se generan en tiempos de lluvias y no porque sean zonas afectadas por inundaciones, ya que como se describió también el área es utilizada para el cultivo de arroz y para la ganadería extensiva. No existen registros en el área de afectaciones debido a inundaciones.

c- Por otro lado, no se ubican viviendas en un radio menor a 1 km de distancia, la más próxima está del otro lado de río estero Salado, cuya trayectoria se ubica a unos 900 metros del sitio del relleno.

En resumen, durante la Evaluación del Estudio se determinó que los impactos más significativos a generarse por el desarrollo de la actividad en la etapa de construcción son: Pérdida de cobertura vegetal, alteración de fauna y micro fauna, alteración de la estructura del suelo, inicio de procesos erosivos, contaminación por presencia de basura y desechos sólidos, potencial contaminación del suelo por presencia de hidrocarburos, contaminación del suelo por presencia de efluentes líquido, modificación del paisaje actual, alteración de la calidad del aire local por presencia de polvo y partículas en suspensión – CO<sub>2</sub>, afectación al sistema respiratorio del personal por presencia de polvo y partículas en suspensión – CO<sub>2</sub>, afectación del sistema auditivo de los trabajadores por generación de ruidos, contaminación de aguas de escorrentía por presencia de basura, contaminación por mal manejo de aguas residuales, accidentes laborales, accidentes de tránsito, aumento del comercio interno y valor agregado del terreno, aumento de las fuentes de trabajo, mejora la economía hogareña de los empleados utilizados. Impactos presentados en respuesta a la ampliación de la actividad de extracción: Generación de empleos, fortalecimiento de la economía regional, Incremento del valor de propiedades, mejoramiento de la topografía del sitio, riesgo de accidente laboral o de Tránsito, generación de polvo y partículas en suspensión, generación de ruido y sus afectaciones al sistema auditivo, Generación de residuos líquidos (fisiológicos), generación de desechos sólidos, potencial contaminación por uso de hidrocarburos, inicio de procesos erosivos, pérdida de la capa vegetal existente. Para los cuales, el Estudio presenta medidas de prevención y mitigación adecuada para cada uno de los impactos arriba señalados, por lo que se considera viable el desarrollo de la actividad. No obstante, se recomienda incluir en la parte resolutive que aprueba el Estudio lo planteado a continuación.

En adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, el promotor del Proyecto, tendrá que:

- a) El promotor del Proyecto deberá cumplir con las leyes, decretos, permisos, resoluciones, acuerdos, aprobaciones y reglamentos de diseños, construcción, ubicación y operación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividad.
- b) Reportar a la Dirección Regional de Coclé, por escrito, con anticipación de por lo menos un (1) mes, la fecha de inicio de las actividades relativas al proyecto.
- c) Colocar, dentro de cada una de las áreas del Proyecto (área de extracción y área de relleno) antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.

- d) Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada, por el desarrollo del proyecto, el promotor, actuará siempre mostrando su mejor disposición, a conciliar con las partes, actuando de buena fe.
- e) Remediar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.
- f) Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- g) Previo inicio de obra el promotor deberá contar con el informe de Prospección arqueológica del área de extracción de 3,780 m<sup>2</sup> que corresponde a la **Finca N°24482**; de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.
- h) En cuanto a la construcción y diseño de caminos de acceso y drenajes, deberán realizarse de acuerdo al Manual de Especificaciones Técnicas Generales, para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y puentes del MOP.
- i) Previo inicio de obras, el promotor deberá contar con la aprobación de los planos, por parte del MOP, del sistema de drenaje pluvial del proyecto, al igual que aquellas obras que se requerirán realizar, para evitar que las aguas pluviales se dirijan y/o afecten a terceros. Y presentarlo en el primer informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación.
- j) El promotor de la obra debe solicitar ante la autoridad competente (Ministerio de Ambiente, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Comercio e Industrias) los debidos permisos para la extracción, uso y aprovechamiento de cualquier material de préstamo para la realización de este proyecto, al igual que mantener paz y salvo lo referente a los impuestos municipales para este aprovechamiento de mineral no metálico, esto en relación a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental. Y deberá presentar los permisos correspondientes en el primer informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación.
- k) La aprobación de este proyecto sólo implica la extracción y movimiento de suelo de 6,879.34 m<sup>3</sup> de un área de 3,780 m<sup>2</sup> de la Finca N°24482 hacia la Finca No 451821 y la Finca No 30184786 las cuales sus áreas constituyen un globo de terreno con una superficie y resto libre de 2 ha + 2250 m<sup>2</sup> en la cual realizarán la actividad de relleno. Esto de acuerdo a lo propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental y en respuesta a nota aclaratoria.
- l) Una vez culmine la extracción de acuerdo al volumen de 6,879.34 m<sup>3</sup> establecido para este proyecto, el promotor en cierre de la actividad - fase de ejecución deberá procurar que el área mantenga las condiciones iguales o mejor que su situación inicial. En este mismo sentido, el promotor está obligado a rellenar las áreas donde se dio la extracción a fin de evitar empozamientos de agua a futuro.
- m) Solo se permitirá la remoción de la capa vegetal en los sitios donde sea estrictamente necesario dentro de las áreas que están aprobando en esta resolución. Área de extracción 3,780 m<sup>2</sup> de la Finca N°24482 y área de relleno 2 ha + 2250 m<sup>2</sup> el cual es el globo de terreno conformado por la Finca No 451821 y la Finca No 30184786.
- n) Todos los camiones que salgan del área del proyecto, deberán contar con sus respectivas lonas para evitar la generación de polvo al igual que cualquier accidente en la vía.

- o) Cumplir con el Decreto Ley 23 de 22 de agosto de 1963 publicada en la Gaceta Oficial N°15,162 de 13 de julio de 1963 - Código De Recursos Minerales De La República De Panamá.
- p) Cumplir con la Ley 32 De 9 de febrero de 1996 “Por la cual se modifican las leyes 55 y 109 de 1973 y la Ley 3 de 1988 con la finalidad de adoptar medidas que conserven el equilibrio ecológico y garanticen el adecuado uso de los recursos minerales, y se dictan otras disposiciones.” y normativas complementarias para la materia de aprovechamiento de minerales no metálicos, para lo cual establecerán un registro de proveedores que se adjuntará al informe de seguimiento respectivo.
- q) Realizar todas las reparaciones de las vías o áreas de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban.
- r) Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- s) El promotor está obligado a implementar medidas efectivas para el control de la erosión producto de la disminución de la pendiente. Se deberán implementar medidas efectivas y acciones durante la fase de movimiento de tierra tanto en el área de extracción como en el área de relleno, para evitar daños y/o afectaciones a terceros.
- t) En caso de requerir el promotor de la tala de algún árbol, solicitar los permisos a la Agencia de MiAMBIENTE correspondiente. En este sentido, el promotor deberá cumplir con el siguiente requisito: Por cada árbol talado, deberán plantarse diez (10) plántones con un mínimo de rendimiento de 70%. Esto de acuerdo a lo señalado en Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal). Y presentar la documentación correspondiente en el primer informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación.
- u) El promotor deberá solicitar al Ministerio de Ambiente-Dirección Regional de Coclé, la inspección requerida para el trámite de Indemnización Ecológica, tanto para el área de extracción como para el área de relleno.
- v) Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica (tanto para el área de extracción como para el área de relleno), por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Dirección Regional de Coclé, le establezca el monto a cancelar. Según la Resolución N° AG-O235 -2003, del 12 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.
- w) Previo inicio de obras y durante la construcción del proyecto el promotor deberá mantener comunicación con las autoridades locales referente a lo que se esté realizando en la obra.
- x) Colocar barreras físicas o cercas perimetrales provisionales y redes de protección las cuales contribuirán a contener los ruidos, no afectar a los transeúntes, o las actividades humanas que se desarrollen cercanas a la zona y prevenir accidentes.

- y) El promotor será responsable del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante la fase de construcción y operación, cumpliendo con lo establecido en la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 “Código Sanitario”. De ninguna manera se permitirá la acumulación de desperdicios en los predios y sitios donde se desarrolla el referido proyecto.
- z) Deberá contar con la debida señalización de los frentes de trabajo, sitios de almacenamiento de materiales, entrada y salida de equipo pesado en las horas diurnas, esto deberá ser coordinado con las autoridades competentes.
- aa) Solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, los permisos temporales de uso de agua para la mitigación de las partículas de polvo que se generarán en la etapa de construcción del proyecto, en cumplimiento de la Ley N° 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966 que "Reglamenta el Uso de las Aguas"; el Decreto Ejecutivo 70 de julio de 1973 que "Reglamenta el Otorgamiento de Permisos y concesiones Para Uso de Agua"; y la Resolución AG-0145-2004 del 7 de mayo de 2004 "Que establece los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes para derechos de uso de aguas y se dictan otras disposiciones".
- bb) Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT-35-2019, Medio ambiente y Protección de la salud. Seguridad. Calidad del agua. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas.
- cc) Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N°2 de 14 de enero de 2009 por la cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.
- dd) Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007. “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- ee) Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT-43-2001- Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad para el Control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo producida por Sustancias Químicas.
- ff) Cumplir con la Ley 36 del 17 de mayo de 1996 por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- gg) Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT-44-2000, “Higiene y Seguridad en ambientes de trabajos donde se genere ruido.
- hh) Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y seguridad en ambientes de trabajos donde se genere vibraciones.
- ii) Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002. “Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales. Y el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 “Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- jj) El promotor deberá aplicar y garantizar de manera general en el proyecto, todas aquellas medidas de producción más limpia que contribuyan a mejorar el ambiente, principalmente en lo que respecta al manejo racional del agua y de la energía eléctrica (por el uso de hidrocarburos); al igual que en la disposición de los desechos sólidos en termino de reciclaje y reutilización para aquellos materiales que por

naturaleza y composición permitan este tipo de manejo. De ninguna manera se permitirá la acumulación de desperdicios en los predios y sitios donde se desarrolla el referido proyecto.


- kk) Presentar ante el MiAMBIENTE Dirección Regional de Coclé en el primer (1) mes, durante la fase de ejecución y a los 3 meses como cierre de la actividad - en la fase de ejecución; un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd), de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, en esta Resolución y en las respuestas a nota aclaratoria. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.
- ll) Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica algunos de los artículos Decreto Ejecutivo N° 1 de 01 de marzo de 2023.


IV. CONCLUSIONES

- 1. Que una vez evaluado el Estudio de Impacto Ambiental y la información complementaria presentada por el promotor, y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo 2023 (el cual deroga el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009; Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 36 del 3 de junio de 2019) y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por la construcción del proyecto, se considera viable el desarrollo de dicha actividad.
- 2. Que el Estudio de Impacto Ambiental en su Plan de Manejo Ambiental propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, agua, vegetación, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante las fases de construcción y operación del proyecto.
- 3. Que de acuerdo a las opiniones expresadas por las unidades técnicas del Ministerio de Ambiente se determinó que el proyecto es ambientalmente viable, por lo que no se tiene objeción al desarrollo del mismo.

V. RECOMENDACIONES

Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **“RELLENO Y NIVELACIÓN DE TERRENO.”**

  
**MSC. YARIANIS SANTILLANA**  
Evaluadora Ambiental  
MiAMBIENTE–Coclé.

  
**MSC. KIRIAM GONZALEZ**  
Jefa Encargada de la Sección de Evaluación  
de Impacto Ambiental  
MiAMBIENTE–Coclé.

CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
**KIRIAM L. GONZALEZ M.**  
MGTRA. EN C. AMBIENTALES  
C'ENF. EN M.DELOS REC. NAT.  
IDONEIDAD: 9 567-19-M20 \*

  
CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
**YARIANIS M. SANTILLANA M.**  
MAESTRANTE EN AMBIENTAL  
CIENF. M. REC. NAT  
IDONEIDAD: 6,160-16-M10 \*

  
**MINISTERIO DE  
AMBIENTE**  
Sección de Evaluación de  
Impacto Ambiental