

**AMPLIACIÓN A ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA I**

“RELLENO Y NIVELACIÓN DE TERRENO.”

***CORREGIMIENTO DE EL CRISTO,
DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA
COCLÉ.***

**PROMOTOR
*CRIPIN S.A.***

ENERO – 2025

1. En el punto 2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollara 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.

R- En cuanto a las especificaciones técnicas para llevar a cabo el relleno de terreno, tenemos:

- a- Se trata de un área compuestas 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. 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 ($6,879.34\text{m}^3$) 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).

R- 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 esta por la precederemos a establecer la línea base del sitio de extracción:

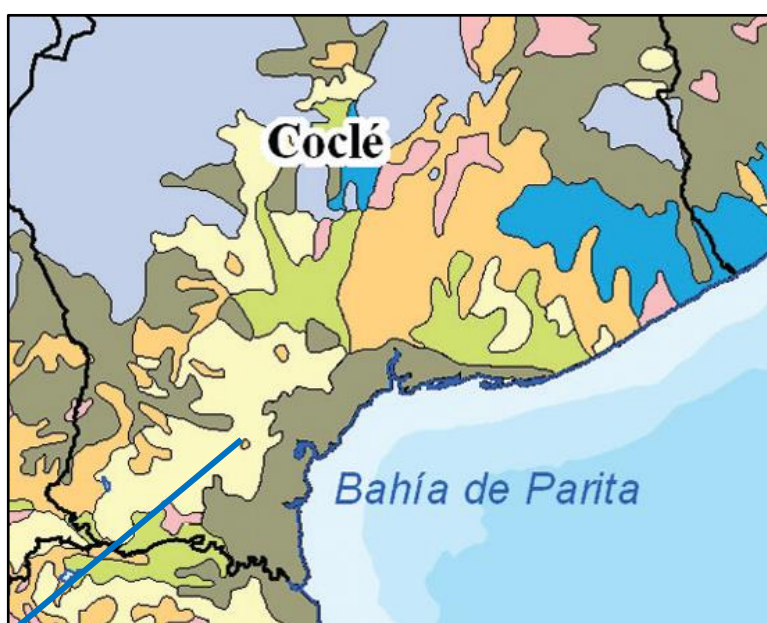
La actividad consiste en remover, extraer, levantar y transportar hasta el punto de relleno un aproximado de **6,879.34** metros cúbicos de material edáfico, de este punto que según topografía levantada y perfiles de corte el sitio de extracción la cual fue levantada sobre una superficie de 0 ha + 6543.56 m², cuenta con una capacidad de **10,863.17 m³**, 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 m³.

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 m², 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 *Hyparrenia* 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*”

Taxones del Suelo del Área del Proyecto



- Arable, pocas limitaciones que restringen el uso
- Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada
- Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas
- Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas

Fuente: Modelo Forestal Sostenible Autoridad Nacional del Ambiente junio 2008



Fotos: Consultoría Ambiental - 2025

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 hidrocarburos
- ❖ 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 baya 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.

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 6,879.34m³ 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 sólo 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 preguntó al consultor ambiental si las fincas propuestas 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.

R- 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 duelo 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).

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 río 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.

R- Se modifica lo establecido en el unto 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 esta del otro lado de rio estero Salado, cuya trayectoria se ubica a unos 900 metros del sitio del relleno.