

**AMPLIACIÓN A ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**CATEGORÍA I.**

**PROYECTO:**

**MOVIMIENTO DE TIERRA PARA NIVELACION DE  
TERRENO**

**UBICACIÓN:**

**LA HINCADA, CORREGIMIENTO DE ANTON, DISTRITO  
DE ANTON, PROVINCIA DE COCLE.**

**PROMOTOR:**

**GERTRUDIS VEGA RAMOS**

**ELABORADO POR:**

**ING. DIOMEDES A. VARGAS T.  
IAR-050-98**

**ENERO DEL 2,025.**

**INFORMACIÓN SOLICITADA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

**PROYECTO: MOVIMIENTO DE TIERRA PARA NIVELACION DE TERRENO**

1. En el EsIA indica que extraerán alrededor de 10, 000 m<sup>3</sup>, en un área de 8, 000 m<sup>3</sup>, que parte de este material será destinado para nivelar la misma finca donde extraerán el material y otra parte será utilizada para rellenar un área de la finca N° 1259 y adicional presenta cuadro de coordenadas de la ruta de transporte de material para relleno del sitio de extracción a la CPA en Antón cabecera para posible comercialización. Por lo que se requiere presentar lo siguiente:
  - a. Presentar el desglose de uso de los 10, 000 m<sup>3</sup> de material a extraer (relleno de la propia finca, relleno de la finca N° 1259 y comercialización).

**RESPUESTA:**

El material tipo tierra de relleno que se extraerá del área será utilizada alrededor de (5,000) cinco mil metros cúbicos para llenar y nivelar el terreno de la misma área de extracción para adecuarlo y nivelarlo para una futura obra tipo vivero que es una de las actividades a la que se dedica el promotor.

El resto de los cinco mil (5,000) metros cúbicos de material será utilizado para realizar el relleno de una superficie de terreno de aproximadamente tres mil novecientos siete (3,907) metros cuadrados de terreno ubicado en la finca 1259 propiedad del promotor que colinda con la finca donde se realizará la extracción del material tipo tierra de relleno.

No se dará la comercialización y transporte de material de relleno a áreas fuera de la finca.

- b. Para el relleno de la finca N° 1259 se solicita presentar la línea base (física, biológica, incluyendo los monitores de aire y ruido.

**RESPUESTA:**

El área de aproximadamente tres mil novecientos siete (3,907) metros cuadrados donde se realizará el relleno en la finca 1259 se trata de un terreno con topografía irregular en la cual la vegetación existente es pasto mejorado tipo Brachiaria decumbens el cual es utilizado para el pastoreo de ganado bovino solo se dará afectación a un pequeño árbol de nance que se encuentra disperso en el terreno no se observan fuentes de agua superficial dentro del mismo. Tampoco se observó la existencia de fauna que se afecte con la realización de la actividad de relleno ya que la vegetación existente es pasto mejorado tipo Brachiaria.

Las coordenadas UTM del área a llenar dentro de la finca 1259 son:

COORDENADAS UTM WGS 84 DEL POLIGONO DEL PROYECTO		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	582833	933442
2	582866	933408
3	582789	933373
4	582822	933336
Superficie 3,907 M <sup>2</sup>		

Por ubicarse dentro del área de influencia del terreno donde se realizará la extracción consideramos que no es necesario realizar ningún monitoreo de aire y ruido ya que las características del área son similares a las de los monitoreos presentados para el Estudio en referencia de Movimiento de tierra para Nivelación de terreno.

- c. Para la comercialización debe presentar la documentación correspondiente al área donde proponen disponer el material de relleno. Si

existe algún proyecto con Resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (presentar copia de la Resolución y los datos del proyecto). En caso contrario se solicita presentar la línea base (física, biológica incluyendo los monitoreos de aire y ruido), coordenadas de georreferencia del área, Certificado de Propiedad del sitio, Certificado de Personería Jurídica en caso de ser propiedad de una sociedad, copia de cédula del representante legal y algún documento notariado que describa la cantidad y tipo de material a comercializar y el área ( $m^2$ ) donde dispondrán dicho material, entre otros datos.

**RESPUESTA:**

De acuerdo a información suministrada por El Promotor no se dará la comercialización de este material de relleno ya que el mismo será utilizado dentro de la finca propiedad del Promotor.

d. Presentar permisos correspondientes para la comercialización de dicho material, emitido por la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias.

**RESPUESTA:**

No se dará comercialización de este material de relleno.

2. No queda claro cuál es el tipo de suelo existente en el área del proyecto, del cual indican será una parte comercializada, debido a los siguientes aspectos:

- En el sub punto 5.3 Caracterización del suelo del sitio del proyecto describe que las tierras en el área del proyecto la podemos considerar como clase VI no arables con limitaciones en su uso se trata de suelos con textura arenosos-arcillosos y con pH acido.
- En el nombre del estudio y en el contenido en el estudio de forma general solo hace mención a "movimiento de tierra" "comercialización de tierra de relleno":

- En el documento denominado "Informe de Estudio de Impacto sobre los Recursos Arqueológicos" en el punto 4 describe lo siguiente: *La mayor parte del área de proyecto se compone de tierra o suelo arenoso-arcilloso. El área del proyecto es un área intervenida anteriormente por actividades de siembra de cultivos anuales* (yuca, maíz) y en la actualidad el terreno no es utilizado para el pastoreo de ganado. La textura observada en el recorrido realizado sobre el área específica representa la composición granulométrica del suelo, siendo que cada término textural corresponde con una determinada composición cuantitativa de arena, limo y arcilla. La textura más representativa del área de influencia del proyecto es arcillo-acido por las características de la vegetación existente. (gramíneas) y suelos arcillosos rocosos.
- Y en el sondeo 1: describe que la estratigrafía consistió en un primer estrato delgado de tierra color café oscura arenó-arcillosa, correspondiente al estrato húmico, de entre 5 y 10 cm de grosor, con alto contenido de material rocoso tipo tosca, con diámetro variable en centímetros. La segunda capa es de tierra parda arenó-arcillosa de aproximadamente 8 cm de grosor. Posterior a este se registró un estrato material pedregoso.

Considerando los aspectos arriba descritos y que con el alcance del proyecto se modifica la terracería natural del suelo, se solicita presentar una descripción amplia y detallada del sub punto 5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto indicando realmente el tipo de material existente.

#### **RESPUESTA:**

Tal como se mencionó en el estudio de impacto ambiental los suelos en el sitio específico donde se desarrollará el proyecto son de textura arcillo arenoso los cuales mantiene dentro de sus componentes arena y arcillas pobres en materia orgánica por lo que no son suelos de vocación agrícola y son suelos que sirven para realizar rellenos por la composición y textura.

Lo que se observa es que no son suelos arenosos 100 % ni tampoco son pedregosos.

3. En el sub **punto 4.3.2.2 Etapa de Operación detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructura, equipos, mano de obra, (empleos directos, indirectos generados), insumos servicios básicos requeridos: agua, energía, vía de acceso, sistema de tratamiento de las aguas residuales, transporte, Cronograma otros; y el 4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases**, se solicita incluir las actividades de relleno tanto para el área de la finca N° 1259 como en el área donde comercializarán el material, ya que solo hace énfasis la actividad de traslado de material.

**RESPUESTA:**

No se va a realizar comercialización de material ya que será utilizado para rellenos dentro de la finca donde se ubica el proyecto y para relleno en la finca 1259 la cual colinda con el sitio donde se realizará la extracción el material será extraído de la fuente de extracción por medio de pala hidráulica y trasladada al sitio de relleno en la finca 1259 por medio de camiones de volquete este material será colocado e inmediatamente conformado a fin de ir dándole forma al área que se va a llenar y nivelar para el traslado de este material será utilizada una ruta alterna dentro de las fincas propiedad del promotor a fin de no pasar al frente de las fuentes hídricas existentes que se trata de dos lagos con espejo de agua de aproximadamente 600 metros cuadrados cada uno los cuales fueron construidos por el promotor para descarga de las aguas residuales de una pequeña porqueriza de ceba de puerco que mantienen el promotor

4. Se solicita revisar y presentar los datos actualizados correspondientes al cuadro 12, adjunto en el sub punto 8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado

de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros; ya que al cotejar los resultados con la fórmula indicada de la metodología de Vicente Conesa los resultados no coinciden.

**RESPUESTA:**

Ver la respuesta a esta pregunta en los anexos.

5. Durante la inspección se observó que el acceso desde la vía principal de la Hincada / hacia el área del proyecto, el camino es de una sola vía, con ciertas curvas y tiene Comerciales residencias, postes de tendido eléctrico y cercas muy próximas a dicho camino, por lo que se solicita describir cómo será el traslado del material extraído y que medidas de mitigación aplicarán para no ocasionar afectaciones a terceros.

**RESPUESTA:**

No se va a comercializar material a otras áreas por lo que no se utilizará este camino para transporte de material.

6. Durante la inspección se observó que existen 2 lagos con escorrentía hacia fuentes hídricas, próximos al área del proyecto. Respecto al drenaje del segundo lago, el mismo atraviesa el camino de acceso para llegar al área del proyecto y estos aspectos no fueron descritos en el ESIA. Al ser un proyecto que requerirá la utilización de maquinaria para la extracción de material y equipo pesado para el transporte de dicho material; se solicita los siguientes aspectos:

- a. Presentar mejor descripción de la línea base de hidrología del área del proyecto (identificando las fuentes hídricas y la servidumbre de protección).

**RESPUESTA:**

Colindante al proyecto se localizan dos lagos artificiales construidos por El Promotor en épocas pesadas a fin de recoger las aguas de lluvia en el área estos dos lagos tienen un espejo de agua de alrededor de 600 metros cuadrados cada uno y sirven como tinas de oxidación para descarga de

aguas residuales de una pequeña porqueriza propiedad del promotor y también mantiene peces del genero tilapia de acuerdo a información del promotor. se debe dejar la servidumbre de protección de unos diez metros alrededor de estas fuentes hídricas a fin de mantener el agua en los mismos para esto se recomienda utilizar una ruta alternativa para el traslado del material de relleno hacia la finca 1259 a fin de evitar afectación a estos lagos.

- b. Describir como realizarán el transporte de maquinaria y equipo pesado hasta el área del proyecto considerando el paso sobre el drenaje.

**RESPUESTA:**

Tal como se mencionó se recomienda al Promotor utilizar una ruta alterna para traslado de material tipo tierra de relleno a la finca 1259 a fin de no pasar por el área de drenaje de estos dos lagos a continuación se recomienda las coordenadas UTM de la ruta alterna a utilizar para esta actividad:

COORDENADAS UTM WGS 84 DEL POLIGONO DEL PROYECTO		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	582982	933580
2	582932	933580
3	582904	933564
4	582867	933550
5	582827	933532
6	582801	933502
7	582769	933452
8	582809	933407
Recorrido 325 metros		

Se trata de un área en la cual la vegetación existente es gramíneas nativas tales como paja peluda y faragua con arbustos tipo rastrojo durante todo su recorrido encontrándose un área de drenaje natural en la cual se recomienda colocar dos tubos de hormigón de 0.70 de diámetro para permitir el paso hasta el área donde se desarrollará el relleno en la finca 1259 evitando así el paso por el área donde se ubican los dos lagos.

Esta ruta alterna es temporal durante esta época de verano en que realizará el trabajo ya que una vez terminados los trabajos se debe despejar la vía sembrar grama ordinaria del género Brachiaria y quitar los dos tubos que se colocaran en el área de drenaje.

- c. Identificar los posibles impactos sobre la fuente hídrica y presentar las correspondientes medidas de protección y mitigación.

**RESPUESTA:**

Se recomienda al Promotor realizar estos trabajos en época de verano a fin de cuando lleguen las lluvias ya se tenga el área debidamente conformada y con la aplicación de las medidas de mitigación correspondientes.

Dentro de los impactos ambientales que se pudieran dar a la fuente hídrica tenemos:

Impacto	Medidas de Mitigación Y protección	Ente Responsable
Sedimentación	1. Siembra de grama y vetiver en las áreas colindantes a estas fuentes hídricas. 2. Evitar movilizar la maquinaria a lugares donde no sea necesario.	PROMOTOR
Possible contaminación de fuentes hídricas por derrames accidentales de hidro carburos	1. Revisión mecánica de la maquinaria que labora en el proyecto para garantizar que esté en buenas condiciones mecánicas 2. No realizar mantenimiento ni cambios de aceites a la maquinaria en el sitio del proyecto.	PROMOTOR

Contaminación de las fuentes hídricas por desechos líquidos y sólidos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El promotor debe recoger adecuadamente todos los desechos sólidos producto de la actividad en tanques y deponerlos semanalmente en el vertedero Municipal de Antón.</li> <li>2. Los desechos líquidos deben ser recogidos en Letrinas portátiles instaladas en el sitio del proyecto.</li> </ol>	
Possible afectación a la cobertura vegetal que protege a las fuentes hídricas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No realizar la tala de árboles que se encuentren dentro del área de protección de estas fuentes hídricas.</li> <li>2. Una vez terminados los trabajos realizar la siembra de grama ordinaria Brachairia y siembra de árboles nativos en las riveras de estos lagos y en los terrenos colindantes que se encuentran sin vegetación.</li> </ol>	

d. Presentar pruebas de calidad de agua correspondiente.

**RESPUESTA:**

De acuerdo a la reunión establecida con el promotor se acordó cambiar la ruta de acceso para no requerir realizar estas pruebas de agua de los dos lagos existentes.

## ANEXOS

## FOTOS ILUSTRATIVAS



Vista del terreno donde se realizará el relleno en la finca 1259.



Vista del lago artificial colindante con el área donde se desarrollará el proyecto donde se observan que son agua que no circulan si no que están estancadas debido a la entrada del verano



Vista de las características del área donde se realizará la ruta alterna para traslado del material hacia la finca 1259

FACTOR	MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL	IMPORTANCIA DE IMPACTO AMBIENTAL											CALIFICACIÓN	
			NA	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I	
Físico	Aire	Afectación a la población por la duración y magnitud del ruido.	Neg.	2 x 3	2 X 2	4	2	2	1	1	1	2	1	24	BAJO
		Generación de gases por el uso de equipos y maquinarias.	Neg	2 x 3	2 X 2	4	2	2	1	1	1	1	2	24	BAJO
		Disminución de la calidad del aire por las partículas suspendidas de polvo.	Neg	1 x 3	1 x 2	4	2	1	1	1	4	1	1	20	BAJO
	Agua	Contaminación por desechos líquidos y sólidos producidos por la actividad del proyecto.	Neg	1 x 3	2 X 2	2	2	2	1	1	1	1	2	19	BAJO
	Suelo	Perdida de suelo por procesos erosivos	Neg	2 X 3	2 X 2	4	2	2	1	1	1	1	2	24	BAJO
Biológico	Fauna	Alteración al entorno habitual de la fauna silvestre.	Neg	1 X 3	1 X 2	2	2	2	1	1	1	1	2	17	BAJO
	Flora	Afectaciona la cobertura vegetal.	Neg	2 X 3	1 X 2	2	2	2	1	1	4	2	2	24	BAJO
Socioeconómico	Población	Riesgos de accidentes laborales y viales.	Neg	2 X 3	2 X 2	2	2	2	1	1	1	1	2	22	BAJO
		Incremento a la economía de la comunidad.	Pos	1 X 3	1 x 2	1	1	1	1	1	1	1	4	16	BAJO

		Generación de empleo.	Pos	1 X 3	1 X 2	2	2	1	1	1	1	1	15	BAJO
													2175	

**Sumatoria De Impactos negativos etapa de construcción (Movimiento de tierra y nivelación) 21.75 (bajos o irrelevantes)**

## Análisis de la identificación de los impactos Ambientales Específicos

Para la identificación de los impactos ambientales específicos para la etapa de construcción y operación se utilizó la metodología de **Vicente Conesa** donde se asigna la importancia (I) a cada impacto ambiental posible. Utilizando la siguiente ecuación bajo la calificación de ponderaciones debajo descritas:

$$I = \pm[3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Dónde:

$\pm$ = Naturaleza del impacto.

I= Importancia del impacto.

i= Intensidad o grado probable de destrucción.

EX= Extensión o área de influencia del impacto.

MO= Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto.

PE= Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto.

RV= Reversibilidad.

SI= Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples.

AC= Acumulación o efecto de incremento progresivo.

EF= Efecto (tipo directo o indirecto).

PR= Periodicidad.

MC= Recuperabilidad o el grado posible de reconstrucción por medios humanos.



