

Respuesta a información aclaratoria solicitada en **NOTA-DRCH-AC-2218-12-05-2025** del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, Titulado “**Construcción de Silos**” a desarrollarse en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Aclaración 1:

1. En el **Punto 4.0 Pág. #15 Descripción del proyecto**: ... instalación de 4 silos para el almacenamiento de arroz en cascara, divididos en: 2 silos de 60 pies de diámetro cada uno, ocupando 525.4m² de diámetro, y otros 2 silos de 24 pies de diámetro cada uno, ocupando un área de 84.06m². Adicional, contempla la construcción de una galera de 22mts de largo por 24 mts de ancho y un área de 528m², para almacenamiento de materia prima.

Sin embargo, no se evidencia en el EsIA las actividades, obras o proyecto a generarse en el resto del polígono presentado que es de 3 ha + 1599.65 m², lo que no coinciden con lo descrito como áreas de construcción que sumadas las áreas da un valor de 1,137.46 m². Además, en el **Punto 4.2.1., Pág. #16, Coordenadas UTM del polígono de la actividad...**, se informa que: el área efectiva del proyecto es de 3ha + 1599.63m² y en la verificación de coordenadas del EsIA, del proyecto en mención se indica que con las coordenadas aprobadas se genera un polígono de 3ha + 1599.65 m², además se informó no se formó el polígono de la galera ya que el punto 4 queda fuera del terreno del polígono total.

Adicional a ello, durante la evaluación se pudo constatar que dentro del polígono propuesto están incluidos 8 silos ya construidos y las estructuras existentes del área de operación actual.

Por lo anterior, se solicita lo siguiente:

- a. Aclarar e indicar, el área efectiva a impactar por el desarrollo del proyecto (áreas coordenadas). De mantenerse la solicitud de área original:

Respuesta:

El área a efectiva a impactar por el desarrollo del proyecto será el directamente el ocupado por las nuevas construcciones, que son:

Cuadro N°1. Área a impactar		
Construcciones	Área	Coordinadas
silo de 60 pies de diámetro	525.4 m ²	938905.711 N 332738.210 E
Silo de 60 pies de diámetro		938884.496 N 332752.166 E
Silo de 24 pies de diámetro	84.06 m ²	938924.913 N 332823.792 E
Silo de 24 pies de diámetro		938929.592 N 332830.536 E
1 galera de 22mts de largo por 24 mts de ancho	528 m ² <i>1137.46</i>	Indicadas en el cuadro N°2, coordenadas de Galera

- i. que uso se le dará al resto de la superficie incluida en el polígono.

El resto de superficie no será utilizada por actividades propias del proyecto. Ya que el promotor tiene otras instalaciones dentro del polígono que son externas. En la etapa de operación el promotor transportara cualquier desecho generado al vertedero más cercano.

- b. Aportar, las coordenadas UTM del polígono de la Galera.

Respuesta:

En el siguiente cuadro, se aportan las coordenadas UTM del polígono de la galera, luego de la verificación de los datos.

Cuadro N°2 Coordenadas de Galera			
Componente	Punto	Norte	Este
Galera	Punto 1	938901.048	332810.294
	Punto 2	938881.768	332820.891
	Punto 3	938893.328	332841.923
	Punto 4	938912.608	332831.326

c. **Aclarar**, porque se contempla dentro del polígono del proyecto obras que ya existen (Silos y área de operación)

- i. Indicar, si dichas obras cuentan con algún instrumento de gestión ambiental aprobado.
- ii. Indicar, si dichas estructuras serán demolidas, qué obras se ejecutarán en su reemplazo y cuál será la disposición final de los desechos, producto de esa actividad.

Respuesta:

El promotor inicio operación desde el año 1968, y paulatinamente ha ido modificando sus estructuras para ampliar sus operaciones, y atender una mayor demanda y nuevo clientes.

Rep. i: Los 8 silos que están dentro del polígono del proyecto, junto a las demás estructuras que se observan, tales como oficinas, taller, bodega simple etc, se construyeron antes de la vigencia y creación de la Ley General del Ambiente (N°41 de 1 julio de 1998). Por lo cual, no contaron en su momento con algún instrumento de gestión ambiental aprobado.

Es importante destacar que, en diciembre del 2014 el promotor gestionó y se aprobó el estudio de impacto ambiental categoría I para el proyecto denominado “**Ampliación de la planta de alimentos**” bajo la elaboración del consultor Axel

Caballero IRC 019-2009 ampliando el área de operaciones. Ahora nuevamente busca expandir sus operaciones por lo cual esta optando por someter el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I para su evaluación y posterior aprobación, continuando con la expansión de sus actividades comerciales de granos.

Resp. ii: Las estructuras que serán demolidas serían un portón que está diagonal a las oficinas del promotor, una galera abierta usada como estacionamiento y el techo de la estructura usada anteriormente como bodega, que ahora será el espacio donde se construirán los silos de 24 pie de diámetro.

que al estar en muy cerca del área de construcción de la futura galera, interferirían en la ejecución de las actividades.

La galera abierta usada como estacionamiento y el portón a demoler, serán reemplazados por el espacio a ocupar de la nueva galera señalada con sus coordenadas en el cuadro N°1 cuyas dimensiones son 22 mts de largo por 24 mts de ancho.

El techo a demoler es el de la estructura usada anteriormente como bodega, misma que al momento de la inspección ya se tenía inicio de los cimientos a nivel de armado de acero, y será para construir los 2 silos de 24 pie de diámetro cada uno.

La disposición final será clasificada en material reciclable como hierro, acero y láminas de zinc, que serán llevadas a empresas recicadoras y el resto de caliche, bloques etc al botadero municipal más cercano transportado en camiones que serán alquilados para esta labor.

Aclaración 2:

2. en el punto 4.3.2.1, la Pág. N°19, Construcción detallando actividades que se darán en esta fase, ... mano de obra ... y el punto 4.3.2.2. operación detallando actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra, (empleos directos e indirectos generados) ...; en dichos puntos no se describen de forma cuantitativa la mano de obra que se va a requerir en ambas etapas. Adicional a ello se indica: "Nivelación del terreno: se refiere al acondicionamiento físico del suelo que consiste en la compactación y nivelado dejándolo libre para las fundaciones". Considerando lo anterior, se le solicita lo siguiente:

- a. Indicar, la cantidad de mano de obra a requerir en etapa constructiva y operativa del proyecto propuesto a desarrollar.

Respuesta:

La mano de obra en la etapa de construcción se desglosa de la siguiente forma.

Empleos directos:

- 1 ingeniero residente.
- 1 capataz, para dirigir los trabajos de construcción de la estructura.
- 6 albañiles.
- 12 ayudantes de albañiles.
- 1 especialista en electricidad, para la instalación del sistema eléctrico y contra incendio.
- 2 operador de excavadora
- 4 operadores de camiones
- 1 operador de retroexcavadora
- 3 instaladores de acabados.

Empleos indirectos:

- 3 proveedores de insumos. (materiales de construcción)
- 1 restaurante fonda.
- 1 servicio profesional independiente de seguridad ocupacional, ambiental y control de calidad.

Mano De Obra:

El proyecto requiere personal en la etapa de operación, en los que se destacan.

- 6 personas para recibir y despachar materia prima.
- 10 ayudantes generales.

- b. Indicar, la cantidad de suelo que se requiere mover para la instalación de los silos, toda vez que se evidencio en campo una excavación ya ejecutada.

Respuesta:

La cantidad de suelo que se requirió remover para tener listo el terreno para iniciar la cimentación en el área de los silos de 60 pies de diámetro fue de 1843m³ de suelo.

- c. Aclarar, si se requiere realizar nuevos movimientos de tierra, como el evidenciado en campo del área contemplada en el EsIA en evaluación.

Respuesta:

No se requiere realizar nuevos movimientos de tierra como el evidenciado.

Aclaración 3:

3. En el punto **6.1, Características de la flora**, se indica “*En el área de influencia directa, donde se ejecutarán las actividades del proyecto, no se observa flora existente*”. Sin embargo, durante la inspección de campo realizada al sitio, se pudo evidenciar vegetación en parte del polígono presentado en el EsIA, específicamente en la zona que no ha sido intervenida.

a. **Presentar**, información sobre las características de la flora del polígono a desarrollar.

Respuesta: Características de la Flora

En atención a la observación realizada respecto al **punto 6.1 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA)**, y con base en la inspección de campo posterior, se procedió a realizar un **levantamiento florístico detallado** del área no intervenida del polígono del proyecto. A continuación, se presenta la información sobre las especies arbóreas identificadas:

Nombre común	Nombre científico	DAP (m)	Altura Comercial (m)	Altura Total (m)	Volumen (m³)	Observación	Cantidad
Nance	<i>Byrsinima crassifolia</i>	-	-	-	-	Bifurcado	2
Canillo	<i>Miconia argentea</i>	0.4	1.0	7.0	0.0754		1
Limón	<i>Citrus limon</i>	-	-	-	-	Bifurcado	4
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	-	-	-	-	Bifurcado	-
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	0.3	1.2	5.0	0.0353		-
Aguacate	<i>Persea americana</i>	1.0	1.5	8.0	0.7069		-
Aguacate	<i>Persea americana</i>	-	-	-	-	Bifurcado	3
Guayacán Rosado	<i>Tabebuia rosea</i>	1.2	2.8	3.5	1.9000		-
Indio desnudo	<i>Bursera simaruba</i>	0.4	0.9	3.5	0.0520		-
Indio desnudo	<i>Bursera simaruba</i>	0.5	1.3	3.5	0.1532		-
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	1.3	3.0	12.0	2.3892		-
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	1.9	1.5	12.0	2.5518		-

Nombre común	Nombre científico	DAP (m)	Altura Comercial (m)	Altura Total (m)	Volumen (m³)	Observación	Cantidad
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	1.0	4.0	10.0	1.8850		-
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	1.3	1.5	12.0	1.1946		-

Total volumen estimado: 10.943 m³

Este inventario corresponde a especies arbóreas presentes dentro del polígono del proyecto, específicamente en las zonas que no han sido intervenidas. Algunas especies bifurcadas fueron registradas, pero no consideradas para el cálculo de volumen aprovechable, conforme a criterios silviculturales.

Especies no maderables identificadas:

Durante el recorrido también se identificaron especies **no maderables**, principalmente de uso doméstico o natural, que conforman la vegetación secundaria, herbácea o frutal. Estas son:

- Plátano (*Musa paradisiaca*)
- Coco (*Cocos nucifera*)
- Gurumo (*Cecropia spp.*)
- Coralillos (*Rivina humilis* u otra especie similar)
- Guandú (*Cajanus cajan*)
- Tuquito (pasto local)
- Ortiga (*Urtica spp.*)
- Hierba de la Moneda (*Centella asiatica* u otra)
- Bledo (*Amaranthus spp.*)

De estas especies, la única que se pretende talar es el Coralillos, debido a su ubicación en el área destinada para desarrollo. El resto de las especies se mantendrán en sitio. En caso de que por causas de fuerza mayor se requiera talar alguna otra, se procederá a tramitar el permiso correspondiente ante el Ministerio de Ambiente, conforme a la normativa vigente.

Estado de conservación de las especies identificadas:

Se ha verificado el estado de conservación de las especies arbóreas presentes en el área del proyecto, con los siguientes resultados:

- **Nance (*Byrsonima crassifolia*)**: Clasificada como de Preocupación Menor (LC) por la UICN.
- **Canillo (*Miconia argentea*)**: No evaluada por la UICN.
- **Limón (*Citrus limon*)**: No evaluada por la UICN.
- **Guayaba (*Psidium guajava*)**: Clasificada como de Preocupación Menor (LC) por la UICN.
- **Aguacate (*Persea americana*)**: Clasificada como de Preocupación Menor (LC) por la UICN.
- **Guayacán Rosado (*Tabebuia rosea*)**: No evaluada por la UICN.
- **Indio desnudo (*Bursera simaruba*)**: Clasificada como de Preocupación Menor (LC) por la UICN.
- **Jobo (*Spondias mombin*)**: Clasificada como de Preocupación Menor (LC) por la UICN.

Con base en esta información, se concluye que ninguna de las especies arbóreas identificadas en el área del proyecto se encuentra en peligro de extinción o bajo alguna categoría de amenaza según la UICN

MATERIALES Y EQUIPO UTILIZADO

- Cintas para medir diámetro
- Hipsómetro para medir altura comercial
- GPS Garmin
- Cámara fotográfica
- Libreta de anotación
- Binoculares, entre otros.

METODOLOGÍA

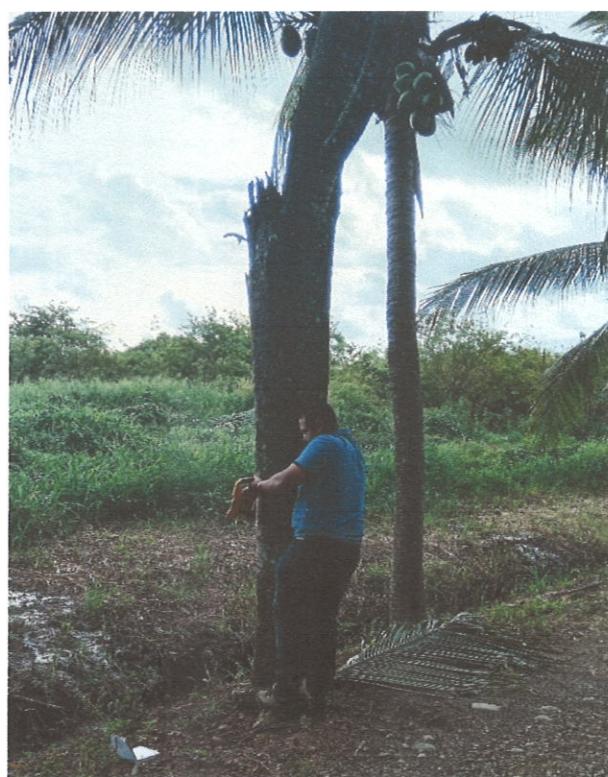
Para la realización de este inventario, se utilizó la Técnica o Metodología “**Pie a Pie**”, que consiste en medir todos los árboles ubicados dentro de la zona de estudio con un **DAP (Diámetro a la Altura del Pecho)** igual o mayor a 20 cm (0.20 m). Los árboles fueron medidos e identificados a simple vista en el sitio.

Para el cálculo del volumen de madera se utilizó la fórmula de **Samalian**:

$$V=0.7854 \times D^2 \times H \times F_f \text{ en donde}$$

Donde:

- V: Volumen en m^3
- D: Diámetro a la altura del pecho en metros
- H: Altura comercial en metros
- Ff: Factor de forma (0.60)



Aclaración 4:

4. Durante la inspección, se pudo evidenciar que existe dentro del área del proyecto un canal, el cual cuenta con alcantarillas instaladas recientemente. Sin embargo, no se aportó dicha información en el EsIA. Por ello:

- a. **Indicar**, que tipo de aguas son manejadas a través de dicho canal y cuál es la disposición final de las mismas.

Las aguas manejadas por este canal, son exclusivamente las provenientes de los caños de recolección de agua lluvia en los techos de los silos y estructuras ya existentes dentro del polígono del proyecto. Todas estas aguas atraviesan dicho canal hasta llegar al terreno colindante que es propiedad del promotor, siendo dispersadas naturalmente e infiltradas al suelo gracias a la vegetación que recubre el terreno.