

**INFORMACION ACLARATORIA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II**

**PROYECTO**  
**ACONDICIONAMIENTO DE TERRENO PARA FUTURO**  
**DESARROLLO – MILLA 9 FASE II**

**PROMOTOR**  
**INMOBILIARIA MILLA 9, S.A.**

**MARZO 2021**

## RESPUESTAS A NOTA DEIA-DEEIA-AC-0024-1702-2021

1. En la página 31 del EsIA, punto **5.4.2. Construcción/Ejecución** se indica "Nivelación y relleno de aproximadamente 229,799 m<sup>3</sup> cuyo material a utilizar correspondería a roca que se obtendrá de la misma área del proyecto con trabajos de ripear roca, para lo que se usaran tractores D8 con Riper para la compactación del relleno al 100% y el resto de material para relleno corresponde a material granular.

*Es importante señalar que, de requerirse, se realizaran voladuras con el fin de obtener el material rocoso para el relleno establecido, siguiendo las normas de seguridad industrial establecidas para esta actividad; para una mayor claridad en cuanto a este tema se anexa a este documento El Plan de Voladura contemplado de ser requerido".* Dado lo anterior, se solicita:

- a. Indicar el volumen de roca que se obtendrá producto de los trabajos de ripear la roca.
- b. Indicar el volumen aproximado de material granular a utilizar para el relleno del terreno y la fuente de este material.

**R.:** Queremos aclarar o brindar una mejor redacción en lo concerniente a este punto por lo que indicamos lo siguiente: los trabajos de nivelación y movimiento de tierra del proyecto involucran el corte de terreno en el cual se incluye el ripeo o voladura de roca al momento de encontrarse con esta (roca) y la cual será utilizada junto con el resto del movimiento tierra en el relleno de 229,799 metros cúbicos como se indica en el EsIA, a esto nos referimos como material granular para relleno, por lo indicado todo el material se obtendrá dentro del área del polígono del proyecto.

No podemos indicar la cantidad exacta de roca a ripear ya que como mencionamos solo se realizarán las labores de ripeo o voladura al momento de encontrarse con roca y se continuara con los trabajos de nivelación y corte, siempre teniendo como referencia que el volumen a rellenar dentro del polígono del proyecto es de 229,799 metros cúbicos.

2. En la página 36 del EsIA, punto 5.7.1. Sólidos se indica "Los desechos producidos por efecto de las actividades laborales administrativas papel, cartones, envases plásticos, desechos orgánicos por efecto del consumo de alimentos, serán colocados en contenedores medianos ubicados en puntos estratégicos dentro del proyecto". Dado lo indicado:

a. Presentar las coordenadas de ubicación temporal de los contenedores.

**R.:** Los contenedores temporales estarán ubicados en la siguiente coordenada geográfica:

**Coordenadas Datum (WGS 84) UTM**

Norte	Este
1004623.06	662046.28

3. En la página 42 del EslA, punto **6.6. Hidrología** se inicia *“El área del proyecto se encuentra en cuenca No. 144 del río Juan Díaz, sin embargo, dentro del área del proyecto no existen fuentes superficiales de agua; las aguas pluviales discurren hacia depresiones que las llevan al río Las Lajas que esta próximo al polígono del proyecto”*. En la página 136 Anexos del EslA, se presenta el Esquema de Ordenamiento Territorial correspondiente del área del proyecto, en el cual se observa la existencia de un lago. En la página 138 Anexos se presenta mapa topográfico en donde se observa la presencia de un cuerpo hídrico dentro del polígono propuesto para el desarrollo del proyecto. De acuerdo a MEMORANDO-DIAM-014263-2020, se indica en el mapa adjunto que *“2. El río Las Lajas se encuentra a unos 200 mts aproximados al norte del proyecto y la quebrada sin nombre afluente del río Las Lajas se encuentra en la parte sur-este del proyecto”*. Igualmente, en atención a la solicitud de evaluación mediante Nota-153-SDGSA-UAS, el Ministerio de Salud solicita ampliar si dentro del polígono del proyecto existen quebradas. Mediante Memorando DRPN-DIREC-029-2021 la Dirección Regional de Panamá Norte del Ministerio de Ambiente, remite Informes Técnicos emitidos por las secciones de Forestal, Áreas Protegidas, Seguridad Hídrica, Evaluación y Ministerio de Salud en los cuales se indica presencia de un lago dentro del polígono del proyecto. Por lo que se solicita:

a. Presentar plano que indique el ancho de lago y la quebrada sin nombre; además establecer el área de protección (con coordenadas UTM y DATUM de referencia), en cumplimiento con lo establecido en la Ley 1 de 3 febrero de 1994 (Ley Forestal).

b. Realizar y presentar el estudio hidrológico (que incluya datos de aforo, método, fechas y resultados correspondientes, profundidad del lago sin nombre, área efectiva, datos hidrológicos generales, ojos de agua y/o manantiales que alimentan el lago) correspondiente para las fuentes hídricas presentes en el

polígono del proyecto original o copia notariada elaborado por el profesional idóneo responsable de su elaboración.

c. Especificar si dentro de la quebrada sin nombre, se realizara alguna obra en cauce, indicar en que consiste y presentar las coordenadas de dichas obras.

d. Realizar Monitoreo de calidad de agua de la quebrada y del lago; presentar el informe de monitoreo elaborado por un laboratorio acreditado por el consejo Nacional de Acreditación (CNA), original o copia notariada.

e. Realizar caracterización de fauna acuática de la quebrada y del lago; presentar el respectivo informe elaborado y firmado por un profesional idóneo.

f. Presentar el Plan de Manejo Ambiental actualizado con las medidas de mitigación correspondientes respecto a la quebrada y el lago.

g. Realizar caracterización del bosque de galería de ambos cuerpos hídricos y presentar el informe respectivo, original o copia notariada elaborado por el profesional idóneo responsable de su elaboración.

h. Indicar la metodología de manejo y restauración del bosque de galería.

**R.:** Basándonos en lo descrito en el EsIA presentado podemos mencionar que el área donde se indica la existencia de un lago al momento del levantamiento de campo se pudo evidenciar que no existía ningún cuerpo de agua o lago natural, en conversaciones con el promotor del proyecto nos explicaba que el antiguo propietario como atractivo de su finca campestre, creó un “estanque” el cual obtenía el agua para este proveniente de las lluvias de la estación de invierno y de las escorrentías pluviales que llegaban a esa zona por la depresión del área y eran retenidas o embalsadas. El nuevo propietario con visión de desarrollo en esta área lo único que procedió a realizar fue drenar las aguas retenidas en este estanque mediante una tubería existente ya colocada por el antiguo propietario.

El cuerpo de agua artificial que se observa en la página 136 Anexos del EsIA, donde se presenta el Esquema de Ordenamiento Territorial correspondiente del área del proyecto, en el cual se observa la existencia de un cuerpo de agua, como explicamos más que todo era un estanque, está siendo considerado ser modificado por el promotor y que de llegar a realizar algún cambio el mismo presentará la documentación necesaria para su modificación y comunicará a todas las autoridades competentes.

Como se puede observar en las siguientes fotos en el área donde existía el estanque no hay agua, ni fauna acuática y esta zona está rodeada de una



vegetación característica por la regeneración natural debido al abandono de los antiguos propietarios.

Referente a lo que se indica en la nota como quebrada sin nombre ubicada al sur este del polígono del proyecto, se pudo evidenciar como se presenta igualmente en las siguientes fotos, que es una zona más que nada de drenaje natural por la formación del terreno que conduce las aguas de escorrentía pluvial en la época de invierno, actualmente la zona está rodeada en su gran mayoría de gramíneas (hierba canalera), algunos árboles dispersos (carate, chumico, balso) y pequeña mancha de rastrajo; no se observa agua ni fauna acuática. Obviamente con los trabajos de corte y nivelación de terreno estas zonas no tendrán las mismas características por lo que se contempla ya dentro de las medidas de mitigación presentadas construir drenajes con pendientes que permitan la protección de los suelos y cubrirlos inmediatamente con grama en las zonas que lo ameriten y también Establecer Drenajes, cunetas, canales revestidos de hormigón, de ser necesario.

#### Área actual donde existió el Estanque





### **Tubería por drena el agua del estanque**



### **Drenaje Natural Intermitente ubicada al sur-este del proyecto**



---

**Información Aclaratoria a Nota DEIA-DEEIA-AC-0024-1702-2021**

**Estudio de Impacto Ambiental Categoría II**

**Proyecto: Acondicionamiento de Terreno para Futuro Desarrollo Urbanístico – Milla 9 Fase II**

**Promotor: Inmobiliaria Milla 9, S.A.**



## Vistas del Área del Drenaje Natural Intermitente



4. En la página 20 del EsIA punto 3.2. **Categorización: Justificar la categorización del EsIA en función de los criterios de protección ambiental**, no se hace referencia a afectación a cuerpos hídricos dentro del área del proyecto. Por lo que deberá:

a. Presentar el punto 3.2. **Categorización: Justificar la categorización del EsIA en función de los criterios de protección ambiental**, actualizado y sustentar la categoría del estudio de impacto ambiental de acuerdo a la información actualizada. Verificar que todas las actividades que se llevarán a cabo en todas las fases del proyecto se contemplen para la categorización.

b. En función de la información plasmada en el punto (a), identificar los impactos ambientales y sociales específicos que generara el desarrollo del proyecto en cada una de las fases y actualizar el Capítulo 9. **Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos** del EsIA.

c. De requerir incluir medidas de mitigación para nuevos impactos deberá presentar el Capítulo **10 Plan de Manejo Ambiental (PMA)** actualizado.

**R.:** a. Brindada la explicación en la pregunta No.3 y reiterando que no existen cuerpos de aguas hídricos naturales dentro del polígono del proyecto, se mantiene el punto 3.2. Categorización: Justificar la categorización del EsIA en función de los criterios de protección ambiental, descrito en la página 20 del EsIA presentado.

b. Basados en el *punto (a)* no abra impactos o afectación a cuerpos hídricos naturales por lo que no se prevé posibles impactos ambientales y sociales con el desarrollo del proyecto.

c. No se requiere incluir medidas de mitigación para nuevos impactos deberá presentar el Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental (PMA)

**5.** Los Avisos de Consulta Publica presentados por el Promotor proyecto correspondiente a las publicaciones del periódico; y el fijado y desfijado realizado en el Municipio de Panamá, no indican en los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación la afectación a la calidad del agua. Por lo que deberá realizar nuevamente los Avisos de Consulta Pública con la información correspondiente al desarrollo del proyecto. Los mismos deben cumplir con los tiempos establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**R.:** Mediante recorridos realizados en el polígono del proyecto se pudo observar que el área donde se indica como “lago”, fue una obra realizada por su antiguo propietario como atractivo de su finca campestre, el cual obtenía el agua para este “estanque” proveniente de las lluvias de la estación de invierno y de las escorrentías pluviales que llegaban a esa zona por la depresión del área y eran retenidas o embalsadas. El nuevo propietario con visión de desarrollo en esta área lo único que procedió a realizar fue drenar las aguas retenidas en este estanque mediante una tubería existente ya colocada por el antiguo propietario. Actualmente la zona en mención no posee agua como se puede observar en las fotos anteriores e igualmente la zona de drenaje natural ubicada en el área sureste del proyecto, por lo que no se puede indicar que abra una posible afectación a la calidad de agua.



6. En la página 43 del EsIA, punto **6.7. Calidad del Aire** se indica *“El aire del ambiente corresponde a una zona de carácter urbana con características de contaminantes por emisiones de gases vehiculares que circulan por la vía principal”* y **6.7.1. Ruido** se indica *“El ruido ambiental, es el que se produce por el paso de los vehículos que transitan por la Vía Transistmica o Boyd Roosevelt y los generados por la propia naturaleza”*. Por lo que deberá realizar y presentar los informes de monitoreo de calidad de aire y ruido correspondiente al área del proyecto, debidamente firmados por el profesional idóneo responsable de su elaboración.

R.: Se anexa a este documento los resultados de los Informes de Calidad de Aire (PM10) y Ruido Ambiental, firmados por el profesional idóneo responsable de su elaboración.

7. En la página 108, punto **10.3. Monitoreo Ambiental**, se presenta un cuadro Monitoreo Ambiental con parámetros a monitorear, sin embargo, no se incluye el monitoreo de todas las medidas específicas identificadas en el estudio de impacto ambiental. Por lo que se solicita actualizar y presentar el cuadro de monitoreo ambiental con todas las medidas específicas planteadas en el Plan de Manejo Ambiental.

R.: El Monitoreo tiene como objetivo permitir la evaluación de las variables ambientales consideradas en el Plan de Manejo Ambiental presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental. La aplicación del Monitoreo es responsabilidad del Promotor y el contratista y el seguimiento se realizará a través de un Auditor Ambiental idóneo, contratado por el Promotor.

A continuación, presentamos cuadro actualizado con todas las medidas específicas planteadas en el Plan de Manejo Ambiental.

### Monitoreo Ambiental

Medidas a Monitorear	Fase	Responsable del Monitoreo
<b>Medidas de Mitigación</b>		
Construir drenajes con pendientes que permitan la protección de los suelos y cubrirlos inmediatamente con grama en las zonas que lo ameriten.	Construcción	PROMOTOR
Establecer Drenajes, cunetas, canales revestidos de hormigón.	Construcción	PROMOTOR
Establecer infraestructuras de control de erosión tales como trampas y barreras, para contener sedimentos y evitar la erosión.	Construcción	PROMOTOR
Dar el mantenimiento adecuado al equipo y maquinaria usada en el proyecto.	Construcción	PROMOTOR
Humedecer el terreno por lo menos dos (2) veces al día para disminuir la generación de partículas en suspensión, ya sea en época seca o lluviosa. Para tal fin se debe emplear un camión-cisterna y la empresa debe solicitar el permiso de uso temporal de agua de ser necesario.	Construcción	PROMOTOR
Indicar mediante letreros la velocidad en el cual los equipos pesados y vehículos deberán transitar dentro del área del proyecto (velocidad máxima: 25 km/h), lo cual disminuirá las emisiones y reducirá el radio de dispersión de las partículas de polvo.	Construcción	PROMOTOR
Usar lonas o redes en los vehículos o camiones de suministro o remoción de materiales hacia el sitio de la obra para evitar su dispersión cuando es transportada.	Construcción	PROMOTOR
Mantener horarios diurnos en la	Construcción	PROMOTOR

Medidas a Monitorear	Fase	Responsable del Monitoreo
construcción.		
Contratación de letrinas portátiles.	Construcción	PROMOTOR
Limpieza de las letrinas portátiles semanalmente.	Construcción	PROMOTOR
Instalación de recipientes para depositar los desechos y disponer de los mismos en bolsas plásticas y los recipientes deben estar señalizados o rotulados por el tipo de desechos a depositar.	Construcción	PROMOTOR
Capacitar a los trabajadores del en el manejo adecuado de los residuos y desechos sólidos.	Construcción	PROMOTOR
Supervisar al personal para que no exista vertimientos de desechos sólidos en el proyecto y ni en sitio no apropiados.	Construcción	PROMOTOR
Recolectar y disponer adecuadamente los desechos sólidos generados y enviarlos al relleno sanitario de Cerro Patacón.	Construcción	PROMOTOR
Prohibir el lavado de las tolvas de los camiones de concreto dentro del área del proyecto.	Construcción	PROMOTOR
Elaborar y ejecutar un plan de arborización, con especies ornamentales y nativas, siembra de gramíneas.	Construcción	PROMOTOR
Instalación de un sistema de recolección de agua pluvial (drenajes, cunetas, canales revestidos de hormigón).	Construcción	PROMOTOR
Elaborar y ejecutar un plan de reforestación, con especies frutales y nativas, siembra de gramíneas.	Construcción / Operación	PROMOTOR
Ejecutar el Plan de Rescate y Ubicación de Fauna.	Construcción	PROMOTOR



Medidas a Monitorear	Fase	Responsable del Monitoreo
Suministrar los equipos de seguridad adecuados a los trabajadores.	Construcción	PROMOTOR
Mantener por lo menos dos (2) botiquines de primeros auxilios en el proyecto dentro del área.	Construcción	PROMOTOR
<b>Medidas de Prevención de Riesgos</b>		
Contratar solamente a personal idóneo, es decir, con experiencia en los trabajos asignados especialmente donde se requiere el uso o manipulación de equipo y maquinaria.	Construcción	PROMOTOR
Dotar de equipo protector o seguridad a los trabajadores (botas, cascos, guantes, gafas, orejeras, protectores de nariz, etc.) y supervisar su uso.	Construcción	PROMOTOR
Contratar o capacitar a un empleado administración en primeros auxilios.	Construcción	PROMOTOR
Mantener un vehículo permanente en el área de trabajo para evacuaciones de emergencia.	Construcción	PROMOTOR
Evitar el almacenamiento de combustible en sitio	Construcción	PROMOTOR
Brindar mantenimiento periódico al equipo y maquinaria del proyecto, evitar fugas.	Construcción	PROMOTOR
Mantener material absorbente en el área de trabajos disponibles en caso de emergencia.	Construcción	PROMOTOR
Contratar solamente a personas con experiencias en manejo de maquinaria y equipo pesado.	Construcción	PROMOTOR

<b>Medidas a Monitorear</b>	<b>Fase</b>	<b>Responsable del Monitoreo</b>
Regular la velocidad de los vehículos y maquinaria.	Construcción	PROMOTOR
Colocar señales preventivas a ambos lados de los caminos o carretera (sitios críticos).	Construcción	PROMOTOR
Restringir la entrada de visitantes a las fuentes de trabajo.	Construcción	PROMOTOR
Regular la velocidad de los vehículos y maquinaria del proyecto en áreas pobladas de acuerdo a las normas.	Construcción	PROMOTOR
Colocar extintores en sitios estratégicos, a la vista y accesibilidad.	Construcción	PROMOTOR
Capacitar al personal del proyecto en acciones de prevención y contención de incendio.	Construcción	PROMOTOR
Evitar la sobrecarga laboral, manteniendo horarios de trabajo diurnos, cambios de faenas y manteniendo buenas relaciones jerárquicas.	Construcción	PROMOTOR
Asignar las responsabilidades en función de la capacidad del trabajador en particular atenuar el trabajo monótono y repetitivo.	Construcción	PROMOTOR
Planificar la prevención integrando la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de factores ambientales.	Construcción	PROMOTOR
Mantener al personal informado mediante la adopción de un programa de capacitación y entrenamiento para todo el personal en las técnicas y principios de un trabajo seguro y como proceder en caso de un evento de esta naturaleza, evitando la ocurrencia de accidentes y auxiliando a los que lo necesiten.	Construcción	PROMOTOR

Medidas a Monitorear		Fase	Responsable del Monitoreo
<b>Mediciones Ambientales</b>			
<b>Aire Polvo y Ruido</b>	Decibeles	Construcción	PROMOTOR
	PM10	Construcción	PROMOTOR
	Emisiones Vehiculares	Construcción	PROMOTOR

8. En seguimiento a la solicitud de evaluación del estudio de impacto ambiental la **Dirección de Forestal**, mediante Memorando DIFOR-626-2020 solicita presentar el inventario como corresponde:

- a. Presentar un cuadro desarrollado por un técnico idóneo, con las especies inventariadas, diámetros correspondientes y la debida cubicación con sus volúmenes resultantes.
- b. Indicar cuál será la cantidad de árboles a talar.

**R.: a.** En efecto, como parte del EsIA se desarrolló un inventario forestal el cual estuvo a cargo del Licenciado en Ciencias Forestales (Ing. Forestal) Juan De Dios Castillo con idoneidad profesional No. 4655 – 2002, expedida por el Consejo Técnico de Agricultura de Panamá.

Los resultados del inventario forestal y aspectos exigidos en los TDR para tal efecto contemplados en la normativa ambiental vigente y aplicable al proyecto se presentan a continuación.

La caracterización vegetal y determinación de las existencias de árboles en pie en el área del proyecto, se efectuó mediante el levantamiento de un inventario forestal, que consideró todos los árboles existentes con DAP mayor a los 10 centímetros, el cual se desarrolló atendiendo los criterios y parámetros establecidos en la **“Guía Metodológica para Desarrollar Planes Generales de Manejo Forestal (PGMF) y Planes Operativos Anuales (POA) en Bosques Tropicales, para el trámite de solicitudes de aprovechamientos forestales sostenibles”**, aprobada por la **Autoridad Nacional Del Ambiente (actualmente Ministerio de Ambiente) mediante la Resolución No. AG-0613-2009**, en aquellos temas que pudieran aplicarse al levantamiento del inventario forestal del área del proyecto que genera el EsIA, aunque su objetivo no sea desarrollar planes generales de manejo forestal (PGMF) y planes operativos anuales (POA)



en bosques tropicales, para el trámite de solicitudes de aprovechamientos forestales.

**Metodología:** Como metodología para determinar las especies de árboles encontradas en el área del proyecto se efectuó el registro, medición y calificación de forma del tronco de todas las especies encontradas.

### **Identificación, registro, medición y calificación de cada árbol:**

**Nombre común:** cada uno de los árboles encontrados fue identificado con el nombre común o el nombre como se conoce en el sector, procediendo luego a identificar su nombre científico y familia, mediante la destreza y conocimiento del profesional forestal a cargo y mediante el apoyo de claves dendrológicas y otros listados cuando fuera necesario.

**Diámetro:** a cada árbol se le midió el diámetro a 1.30 metros del suelo, determinado como el DAP, utilizando una cinta diamétrica calibrada al sistema métrico decimal. En aquellos casos en que la bifurcación del tronco se dio por debajo del 1.30, se consideró cada uno de los troncos como un árbol.

**Altura:** La altura de los árboles se calculó mediante el uso del hipsómetro de Suunto, un equipo especializado para el desarrollo de esta actividad. Se consideró la altura comercial o fuste limpio, es decir el tronco sin ramas de gran tamaño.

**Clase de tronco:** En función de las características del tronco principalmente la forma, se hizo una categorización de la manera siguiente:

Tronco A: Árbol vigoroso, bien formado, recto, sin afectaciones de plagas o enfermedades que puedan afectar su rendimiento volumétrico en función de su diámetro y altura.

Tronco B: Árbol vigoroso, con pequeñas curvaturas en el tronco o algunas afectaciones de plagas o enfermedades que puedan afectar su rendimiento volumétrico hasta en un 10 % en función de su diámetro y altura. En algunos casos las deformaciones o curvaturas del tronco son características propias de algunas especies.

Tronco C: Árbol vigoroso, con curvaturas en el tronco o afectación por plagas o enfermedades que puedan afectar su rendimiento volumétrico hasta en un 50 % en función de su diámetro y altura. En algunos casos las deformaciones o curvaturas del tronco son características propias de algunas especies; generalmente el Guásimo (*Guazuma ulmifolia* Lam) desarrolla troncos de clase "C".

## Resultados del Inventario Forestal

El inventario forestal desarrollado arrojó la existencia de 1384 árboles de los cuales 1,130 corresponden a árboles de teca con DAP mayor a los 10 centímetros y que se localizan al sector que denominados plantación de teca 2. Los otros árboles de unas 26 especies distintas, de las cuales, 15 fueron plantadas y los 11 restantes, son especies establecidas naturalmente en el área se localizan distribuidos en el resto del área del proyecto.

### Especies de árboles localizados en el área del proyecto

N°	Nombre Común	Nombre técnico	Familia
1	Acacia mangium	<u>Acacia mangium</u>	Fabaceae
2	Aguacate	<u>Persea americana</u>	Lauraceae
3	Almendro	<u>Terminalia catapa</u>	Combretaceae
4	Amarillo	<u>Terminalia sp.</u>	Combretaceae
5	Araucaria	<u>Araucaria sp.</u>	Araucaraceae
6	Balso	<u>Ochroma lagopus</u>	Malvaceae
7	Barrigón	<u>Pseudobombax barrigón</u>	Bombacaceae
8	Bayrum	<u>Mirtacea</u>	Mirtacea
9	Caimito	<u>Chrysophillum cainito</u>	Zapotaceae
10	Carate	<u>Bursera simarouba</u>	Burseraceae
11	Chumico	<u>Curatela americana</u>	Dilleneaceae
12	Espavé	<u>Anacardium excelsum</u>	Anacardiaceae
13	Eucaliptus	<u>Eucaliptus sp</u>	Mirtaceae
14	Falso sauce	<u>Sizygium sp</u>	Mirtaceae
15	Ficus benjamina	<u>Ficus benjamina</u>	Moraceae
16	Guarumo	<u>Cecropia peltata</u>	Moraceae
17	Jobo	<u>Spondias mombim</u>	Anacardiaceae

18	Laurel	<u><i>Cordia alliodora</i></u>	Borraginaceae
19	Mamey	<u><i>Pouteria mammosa</i></u>	Zapotaceae
20	Mango	<u><i>Mangifera indica</i></u>	Anacardiaceae
21	Marañón	<u><i>Anacardium occidentale</i></u>	Anacardiaceae
22	Nance	<u><i>Byrsonima crassifolia</i></u>	Malpighiaceae
23	Palma de coco	<u><i>Coccus nucifera</i></u>	Palmae
24	Panamá	<u><i>Sterculia apetala</i></u>	Sterculaceae
25	Tamarindo	<u><i>Tamarindus indica</i></u>	Fabaceae
26	Teca	<u><i>Tectona grandis</i></u>	Verbenaceae

Fuente: Inventario forestal levantado en el campo

### Especies de árboles localizados en el área del proyecto identificados como especies plantadas

N°	Nombre común	Nombre técnico	Familia
1	Acacia mangium	<u><i>Acacia mangium</i></u>	Fabaceae
2	Aguacate	<u><i>Persea americana</i></u>	Lauraceae
3	Almendro	<u><i>Terminalia catapa</i></u>	Combretaceae
4	Araucaria	<u><i>Araucaria sp.</i></u>	Araucaraceae
5	Bayrum	<u><i>Mirtacea</i></u>	Mirtacea
6	Caimito	<u><i>Chrysophillum cainito</i></u>	Zapotaceae
7	Eucaliptus	<u><i>Eucaliptus sp</i></u>	Mirtaceae
8	Ficus benjamina	<u><i>Ficus benjamina</i></u>	Moraceae
9	Mamey	<u><i>Pouteria mammosa</i></u>	Zapotaceae
10	Mango	<u><i>Mangifera indica</i></u>	Anacardiaceae
11	Marañón	<u><i>Anacardium occidentale</i></u>	Anacardiaceae



12	Nance	<u><i>Byrsonima crassifolia</i></u>	Malpighiaceae
13	Palma de coco	<u><i>Coccus nucifera</i></u>	Palmae
14	Tamarindo	<u><i>Tamarindus indica</i></u>	Fabaceae
15	Teca	<u><i>Tectona grandis</i></u>	Verbenaceae

Fuente: Inventario forestal levantado en el campo

**Especies de árboles localizados en el área del proyecto identificadas como especies establecidas de manera natural**

N°	Nombre común	Nombre técnico	Familia
1	Amarillo	<u><i>Terminalia sp.</i></u>	Combretaceae
2	Balso	<u><i>Ochroma lagopus</i></u>	Malvaceae
3	Barrigón	<u><i>Pseudobombax barrigón</i></u>	Bombacaceae
4	Caimito	<u><i>Chrysophillum cainito</i></u>	Zapotaceae
5	Carate	<u><i>Bursera simarouba</i></u>	Burseraceae
6	Chumico	<u><i>Curatela americana</i></u>	Dilleneaceae
7	Espavé	<u><i>Anacardium excelsum</i></u>	Anacardiaceae
8	Guarumo	<u><i>Cecropia peltata</i></u>	Moraceae
9	Jobo	<u><i>Spondias mombim</i></u>	Anacardiaceae
10	Laurel	<u><i>Cordia alliodora</i></u>	Borraginaceae
11	Panamá	<u><i>Sterculia apetala</i></u>	Sterculaceae

Fuente: Inventario forestal levantado en el campo

Árboles Localizados y Objeto del Inventario Forestal							
N°	Nombre común	Forma del tronco	Diámetro	Altura	Volumen	Nombre técnico	Familia
1	Falso sauce	C	0.31	3	0.068	<i>Syzgium sp</i>	Mirtaceae
2	Falso sauce	C	0.29	3	0.059	<i>Syzgium sp</i>	Mirtaceae
3	Falso sauce	C	0.17	3	0.020	<i>Syzgium sp</i>	Mirtaceae
4	Falso sauce	C	0.18	3	0.023	<i>Syzgium sp</i>	Mirtaceae
5	Guarumo	C	0.12	5	0.017	<i>Cecropia peltata</i>	Moraceae
					0.188		
	Block 2						
6	Ficus benamina	C	0.23	3	0.037	<i>Ficus benamina</i>	Moraceae
7	Ficus benamina	C	0.23	3	0.037	<i>Ficus benamina</i>	Moraceae
8	Nance	C	0.3	4	0.085	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Malpighiaceae
9	marañón	C	0.33	0.5	0.013	<i>Anacardium occidentale</i>	Anacardiaceae
10	Guarumo	C	0.12	4	0.014	<i>Cecropia peltata</i>	Moraceae
11	Palma de coco	A	0.31	8	0.362	<i>Coccus nucifera</i>	Palmae
12	Palma de coco	A	0.31	10	0.453	<i>Coccus nucifera</i>	Palmae
13	Aguacate	A	0.1	5	0.024	<i>Persea americana</i>	Lauraceae
14	Acacia mangium	A	0.17	8	0.109	<i>Acacia mangium</i>	Fabaceae
15	Tamarindo	C	0.43	5	0.218	<i>Tamarindus indica</i>	Fabaceae
16	Tamarindo	C	0.42	5	0.208	<i>Tamarindus indica</i>	Fabaceae
17	Palma de coco	A	0.22	6	0.137	<i>Coccus nucifera</i>	Palmae
18	Bayrum	C	0.35	5	0.144	<i>Mirtacea</i>	Mirtacea
19	Tamarindo	C	0.48	3	0.163	<i>Tamarindus indica</i>	Fabaceae
20	Tamarindo	C	0.45	3	0.143	<i>Tamarindus indica</i>	Fabaceae
21	Espavé	A	0.31	6	0.272	<i>Anacardium excelsum</i>	Anacardiaceae
22	Acacia mangium	A	0.11	4	0.023	<i>Acacia mangium</i>	Fabaceae
23	Falso sauce	C	0.13	4	0.016	<i>Syzgium sp</i>	Mirtaceae
24	Falso sauce	C	0.14	4	0.018	<i>Syzgium sp</i>	Mirtaceae
25	Falso sauce	C	0.18	5	0.038	<i>Syzgium sp</i>	Mirtaceae
26	Falso sauce	C	0.18	5	0.038	<i>Syzgium sp</i>	Mirtaceae
27	Falso sauce	C	0.26	4	0.064	<i>Syzgium sp</i>	Mirtaceae
28	Guarumo	B	0.17	5	0.061	<i>Cecropia peltata</i>	Moraceae
29	Falso sauce	C	0.5	6	0.353	<i>Syzgium sp</i>	Mirtaceae
30	Falso sauce	C	0.16	4	0.024	<i>Syzgium sp</i>	Mirtaceae
31	Falso sauce	C	0.14	5	0.023	<i>Syzgium sp</i>	Mirtaceae
32	Falso sauce	C	0.14	6	0.028	<i>Syzgium sp</i>	Mirtaceae
33	Falso sauce	C	0.36	7	0.214	<i>Syzgium sp</i>	Mirtaceae

Información Aclaratoria a Nota DEIA-DEEIA-AC-0024-1702-2021

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II

Proyecto: Acondicionamiento de Terreno para Futuro Desarrollo Urbanístico – Milla 9 Fase II

Promotor: Inmobiliaria Milla 9, S.A.

34	Falso sauce	C	0.12	4	0.014	<u>Sizygium sp</u>	Mirtaceae
35	Falso sauce	C	0.41	4	0.158	<u>Sizygium sp</u>	Mirtaceae
36	Falso sauce	C	0.17	4	0.027	<u>Sizygium sp</u>	Mirtaceae
37	Falso sauce	C	0.41	6	0.238	<u>Sizygium sp</u>	Mirtaceae
38	Mango	B	0.67	4	0.761	<u>Mangifera indica</u>	Anacardiaceae
39	Amarillo	A	0.44	12	1.094	<u>Terminalia sp.</u>	Combretaceae
40	Almendra	b	0.42	7	0.523	<u>Terminalia catapa</u>	Combretaceae
41	Amarillo	A	0.44	12	1.094	<u>Terminalia sp.</u>	Combretaceae
42	Mamey	C	0.16	3	0.018	<u>Pouteria mammosa</u>	Zapotaceae
43	Mamey	C	0.14	3	0.014	<u>Pouteria mammosa</u>	Zapotaceae
44	Ficus benjamina	C	1.5	3	1.590	<u>Ficus benjamina</u>	Moraceae
45	Aguacate	C	0.22	3	0.034	<u>Persea americana</u>	Lauraceae
46	Aguacate	B	0.28	3	0.100	<u>Persea americana</u>	Lauraceae
					8.982		
	Block 3						
47	Carate	A	0.38	12	0.816	<u>Bursera simarouba</u>	Burseraceae
48	Jobo	B	0.44	8	0.657	<u>Spondias mombim</u>	Anacardiaceae
49	Jobo	C	0.32	8	0.193	<u>Spondias mombim</u>	Anacardiaceae
50	Jobo	C	0.26	5	0.080	<u>Spondias mombim</u>	Anacardiaceae
51	Espavé	A	0.39	8	0.573	<u>Anacardium excelsum</u>	Anacardiaceae
52	Espavé	A	0.53	10	1.323	<u>Anacardium excelsum</u>	Anacardiaceae
53	Laurel	C	0.32	12	0.289	<u>Cordia alliodora</u>	Boraginaceae
54	Espavé	A	0.21	7	0.145	<u>Anacardium excelsum</u>	Anacardiaceae
55	Espavé	A	0.68	8	1.742	<u>Anacardium excelsum</u>	Anacardiaceae
56	Espavé	A	0.42	8	0.665	<u>Anacardium excelsum</u>	Anacardiaceae
57	Espavé	A	0.39	7	0.501	<u>Anacardium excelsum</u>	Anacardiaceae
58	Ficus benjamina	C	0.8	6	0.904	<u>Ficus benjamina</u>	Moraceae
59	Espavé	B	0.71	8	1.710	<u>Anacardium excelsum</u>	Anacardiaceae
60	Barrigón	A	0.7	10	2.308	<u>Pseudobombax barrigón</u>	Bombacaceae
61	Balso	C	0.57	8	0.612	<u>Ochroma lagopus</u>	Malvaceae
62	Espavé	C	0.67	8	0.846	<u>Anacardium excelsum</u>	Anacardiaceae
					13.364		
	Block 4						
63	Caimito	C	0.17	4	0.027	<u>Chrysophyllum cainito</u>	Zapotaceae
64	Pino caribe	A	0.37	16	1.032	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
65	Mango	C	0.36	4	0.122	<u>Mangifera indica</u>	Anacardiaceae
66	Mango	C	0.29	5	0.099	<u>Mangifera indica</u>	Anacardiaceae

67	Guarumo	C	0.12	4	0.014	<u>Cecropia peltata</u>	Moraceae
68	Pino caribe	A	0.21	8	0.166	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
69	Mango	C	0.21	5	0.052	<u>Mangifera indica</u>	Anacardiaceae
70	Mango	C	0.61	5	0.438	<u>Mangifera indica</u>	Anacardiaceae
71	Aguacate	B	0.14	3	0.025	<u>Persea americana</u>	Lauraceae
72	Aguacate	C	0.14	4	0.018	<u>Persea americana</u>	Lauraceae
73	Pino caribe	A	0.19	12	0.204	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
74	Pino caribe	A	0.23	13	0.324	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
75	Pino caribe	A	0.19	12	0.204	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
					2.725		
	Block 5						
76	Mango	C	0.23	5	0.062	<u>Mangifera indica</u>	Anacardiaceae
77	Araucaria	A	0.43	18	1.568	<u>Araucaria sp.</u>	Araucaraceae
78	Acacia mangium	A	0.12	5	0.034	<u>Acacia mangium</u>	Fabaceae
79	Mango	C	0.41	3	0.119	<u>Mangifera indica</u>	Anacardiaceae
80	Palma de coco	A	0.12	4	0.027	<u>Coccus nucifera</u>	Palmae
81	Palma de coco	A	0.12	4	0.027	<u>Coccus nucifera</u>	Palmae
82	Palma de coco	A	0.12	4	0.027	<u>Coccus nucifera</u>	Palmae
83	Palma de coco	A	0.12	4	0.027	<u>Coccus nucifera</u>	Palmae
84	Palma de coco	A	0.12	4	0.027	<u>Coccus nucifera</u>	Palmae
85	Palma de coco	A	0.12	4	0.027	<u>Coccus nucifera</u>	Palmae
86	Palma de coco	A	0.12	4	0.027	<u>Coccus nucifera</u>	Palmae
87	Palma de coco	A	0.12	4	0.014	<u>Coccus nucifera</u>	Palmae
88	Nance	C	0.41	3	0.119	<u>Byrsonima crassifolia</u>	Malpighiaceae
89	Mango	C	0.41	3	0.119	<u>Mangifera indica</u>	Anacardiaceae
90	Mango	C	0.31	3	0.068	<u>Mangifera indica</u>	Anacardiaceae
91	Aguacate	C	0.18	3	0.023	<u>Persea americana</u>	Lauraceae
92	Balso	B	0.17	4	0.049	<u>Ochroma lagopus</u>	Malvaceae
					2.363		
	Block 6						
93	Palma de coco	A	0.12	6	0.041	<u>Coccus nucifera</u>	Palmae
94	Palma de coco	A	0.12	6	0.041	<u>Coccus nucifera</u>	Palmae
95	Palma de coco	A	0.12	6	0.041	<u>Coccus nucifera</u>	Palmae
96	Palma de coco	A	0.12	6	0.041	<u>Coccus nucifera</u>	Palmae
97	Palma de coco	A	0.12	6	0.041	<u>Coccus nucifera</u>	Palmae
98	Palma de coco	A	0.12	6	0.041	<u>Coccus nucifera</u>	Palmae
99	Palma de coco	A	0.12	6	0.041	<u>Coccus nucifera</u>	Palmae



100	Chumico	C	0.1	3	0.007	<u>Curatela americana</u>	Dilleneaceae
101	Carate	B	0.36	3	0.165	<u>Bursera simarouba</u>	Burseraceae
102	Panamá	A	0.41	5	0.396	<u>Sterculia apetala</u>	Sterculaceae
103	Pino caribe	A	0.43	6	0.523	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
104	Eucaliptus	A	0.31	12	0.543	<u>Eucaliptus sp</u>	Mirtaceae
105	Mango	A	0.18	2	0.031	<u>Mangifera indica</u>	Anacardiaceae
106	Panamá	A	0.5	10	1.178	<u>Sterculia apetala</u>	Sterculaceae
107	Carate	B	0.17	3	0.037	<u>Bursera simarouba</u>	Burseraceae
108	Mango	C	0.14	2	0.009	<u>Mangifera indica</u>	Anacardiaceae
109	Mango	A	0.16	2	0.024	<u>Mangifera indica</u>	Anacardiaceae
110	Mango	A	0.14	2	0.018	<u>Mangifera indica</u>	Anacardiaceae
111	Pino caribe	A	0.32	8	0.386	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
112	Pino caribe	A	0.28	7	0.258	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
113	Pino caribe	A	0.31	6	0.272	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
114	Pino caribe	A	0.26	8	0.255	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
115	Pino caribe	A	0.24	8	0.217	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
116	Pino caribe	A	0.21	6	0.125	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
117	Pino caribe	A	0.2	6	0.113	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
118	Pino caribe	A	0.18	7	0.107	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
119	Pino caribe	A	0.19	7	0.119	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
120	Pino caribe	A	0.21	7	0.145	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
121	Pino caribe	A	0.18	7	0.107	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
122	Teca	B	0.66	6	1.108	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
123	Pino caribe	A	0.16	6	0.072	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
124	Eucaliptus	A	0.27	8	0.275	<u>Eucaliptus sp</u>	Mirtaceae
125	Pino caribe	A	0.26	8	0.255	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
126	Teca	A	0.56	7	1.034	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
127	Teca	A	0.51	6	0.735	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
128	Teca	B	0.18	4	0.055	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
129	Teca	B	0.17	4	0.049	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
130	Teca	A	0.52	6	0.764	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
131	Teca	A	0.32	6	0.289	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
132	Teca	A	0.42	8	0.665	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
133	Teca	A	0.43	8	0.697	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
134	Teca	A	0.36	9	0.549	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
135	Teca	A	0.46	6	0.598	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
136	Teca	A	0.22	4	0.091	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
137	Teca	A	0.36	8	0.488	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
138	Teca	A	0.3	6	0.254	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae

139	Caimito	C	0.19	5	0.051	<u>Chrysophillum cainito</u>	Zapotaceae
140	Caimito	A	0.17	7	0.095	<u>Chrysophillum cainito</u>	Zapotaceae
141	Pino caribe	A	0.28	6	0.222	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
142	Pino caribe	A	0.26	6	0.191	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
143	Caimito	A	0.12	4	0.027	<u>Chrysophillum cainito</u>	Zapotaceae
					13.883		
	Block 7 Tecal						
144	Teca	B	0.36	3	0.165	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
145	Teca	B	0.27	3	0.093	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
146	Teca	B	0.26	4	0.115	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
147	Teca	B	0.24	4	0.098	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
148	Teca	A	0.36	5	0.305	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
149	Teca	A	0.17	3	0.041	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
150	Teca	B	0.29	4	0.143	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
151	Teca	A	0.31	6	0.272	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
152	Teca	B	0.16	4	0.043	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
153	Teca	B	0.36	10	0.549	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
154	Teca	B	0.44	8	0.657	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
155	Teca	B	0.41	8	0.570	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
156	Teca	B	0.23	4	0.090	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
157	Teca	B	0.39	12	0.774	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
158	Teca	B	0.51	8	0.882	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
159	Teca	B	0.19	4	0.061	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
160	Teca	B	0.29	5	0.178	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
161	Teca	A	0.34	7	0.381	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
162	Teca	A	0.17	5	0.068	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
163	Teca	B	0.21	6	0.112	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
164	Teca	B	0.19	5	0.077	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
165	Teca	A	0.29	8	0.317	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
166	Teca	B	0.21	4	0.075	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
167	Teca	A	0.36	6	0.366	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
168	Teca	A	0.34	5	0.272	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
169	Teca	A	0.21	6	0.125	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
170	Teca	A	0.37	5	0.322	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
171	Teca	A	0.31	6	0.272	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
172	Teca	A	0.16	4	0.048	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
173	Teca	A	0.45	12	1.145	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
174	Teca	A	0.38	6	0.408	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae

175	Teca	A	0.4	8	0.603	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
176	Teca	A	0.39	5	0.358	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
177	Teca	A	0.55	8	0.570	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
178	Teca	C	0.26	4	0.064	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
179	Teca	A	0.25	4	0.118	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
180	Teca	A	0.24	4	0.109	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
181	Teca	B	0.33	5	0.231	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
182	Teca	B	0.37	4	0.232	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
183	Teca	C	0.1	2	0.005	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
184	Teca	C	0.27	4	0.069	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
185	Teca	A	0.37	5	0.322	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
186	Teca	A	0.27	4	0.137	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
187	Teca	C	0.36	4	0.122	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
188	Teca	A	0.29	4	0.158	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
189	Teca	A	0.34	5	0.272	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
190	Teca	A	0.31	8	0.362	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
191	Teca	A	0.33	8	0.410	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
192	Teca	A	0.24	6	0.081	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
193	Teca	B	0.39	6	0.215	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
194	Acacia mangium	A	0.34	4	0.218	<u>Acacia mangium</u>	Fabaceae
195	Acacia mangium	A	0.11	4	0.023	<u>Acacia mangium</u>	Fabaceae
196	Teca	C	0.26	4	0.064	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
197	Teca	A	0.31	4	0.181	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
198	Teca	B	0.21	4	0.075	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
199	Teca	A	0.24	4	0.109	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
200	Acacia mangium	A	0.22	5	0.114	<u>Acacia mangium</u>	Fabaceae
201	Acacia mangium	A	0.26	7	0.223	<u>Acacia mangium</u>	Fabaceae
202	Teca	A	0.22	5	0.114	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
203	Teca	A	0.31	7	0.317	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
204	Acacia mangium	A	0.33	7	0.359	<u>Acacia mangium</u>	Fabaceae
205	Teca	B	0.26	4	0.115	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
206	Teca	B	0.33	6	0.277	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
207	Teca	B	0.22	3	0.062	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
208	Teca	B	0.17	3	0.037	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
209	Teca	B	0.21	3	0.056	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
210	Teca	C	0.3	3	0.064	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
211	Acacia mangium	A	0.33	7	0.359	<u>Acacia mangium</u>	Fabaceae
212	Teca	C	0.21	3	0.031	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
213	Teca	A	0.39	4	0.287	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae

214	Teca	B	0.31	4	0.163	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
215	Teca	B	0.38	5	0.306	<u>Tectona grandis</u>	Verbenaceae
					17.011		
	Plantación de Pino caribe						
216	Pino caribe	A	0.15	6	0.064	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
217	Pino caribe	A	0.31	10	0.453	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
218	Pino caribe	A	0.12	6	0.041	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
219	Pino caribe	A	0.15	6	0.064	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
220	Pino caribe	A	0.14	6	0.055	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
221	Pino caribe	A	0.14	6	0.055	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
222	Pino caribe	A	0.15	6	0.064	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
223	Pino caribe	A	0.23	9	0.224	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
224	Pino caribe	A	0.17	6	0.082	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
225	Pino caribe	A	0.16	6	0.072	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
226	Pino caribe	A	0.15	6	0.064	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
227	Pino caribe	A	0.1	6	0.028	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
228	Pino caribe	A	0.12	6	0.041	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
229	Pino caribe	A	0.17	6	0.082	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
230	Pino caribe	A	0.1	6	0.028	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
231	Pino caribe	A	0.14	6	0.055	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
232	Pino caribe	A	0.14	6	0.055	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
233	Pino caribe	A	0.19	6	0.102	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
234	Pino caribe	A	0.19	9	0.153	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
235	Pino caribe	A	0.19	6	0.102	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
236	Pino caribe	A	0.12	6	0.041	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
237	Pino caribe	A	0.15	6	0.064	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
238	Pino caribe	A	0.19	8	0.136	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
239	Pino caribe	A	0.14	6	0.055	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
240	Pino caribe	A	0.31	9	0.407	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
241	Pino caribe	A	0.18	6	0.092	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
242	Pino caribe	A	0.12	6	0.041	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
243	Pino caribe	A	0.14	6	0.055	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
244	Pino caribe	A	0.29	7	0.277	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
245	Pino caribe	A	0.26	7	0.223	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
246	Pino caribe	A	0.22	7	0.160	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
247	Pino caribe	A	0.2	6	0.113	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
248	Pino caribe	A	0.12	6	0.041	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
249	Pino caribe	A	0.14	6	0.055	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae
250	Pino caribe	A	0.1	6	0.028	<u>Pinus caribea</u>	Pinaceae



251	Pino caribe	A	0.12	6	0.041	<i>Pinus caribea</i>	Pinaceae
252	Pino caribe	A	0.13	6	0.048	<i>Pinus caribea</i>	Pinaceae
253	Pino caribe	A	0.21	9	0.187	<i>Pinus caribea</i>	Pinaceae
254	Pino caribe	A	0.23	9	0.224	<i>Pinus caribea</i>	Pinaceae
					4.172		
<b>TOTAL DE VOLUMEN</b>					<b>62.688</b>		

### Observación:

Considerando que existe un área con una superficie de 1.44862372 hectáreas plantadas con teca que identificamos como plantación de teca 2, donde levantamos una muestra de 0.1 hectárea estableciendo que existen unos 1130 árboles con DAP mayor a los 10 centímetros.

N°	Nombre común	Forma del tronco	Diámetro	Altura
1	Teca	A	0.11	4
2	Teca	A	0.12	4
3	Teca	A	0.12	6
4	Teca	A	0.12	6
5	Teca	A	0.12	6
6	Teca	A	0.13	6
7	Teca	A	0.13	6
8	Teca	A	0.13	6
9	Teca	A	0.13	6
10	Teca	A	0.14	6
11	Teca	A	0.14	8
12	Teca	A	0.15	7
13	Teca	A	0.15	8
14	Teca	A	0.15	6
15	Teca	A	0.17	7
16	Teca	A	0.17	6
17	Teca	A	0.19	6
18	Teca	A	0.19	6
19	Teca	A	0.19	6
20	Teca	A	0.19	6
21	Teca	A	0.19	7
22	Teca	A	0.2	7
23	Teca	A	0.2	7
24	Teca	A	0.21	7

25	Teca	A	0.24	6
26	Teca	A	0.24	6
27	Teca	A	0.26	6
28	Teca	A	0.26	6
29	Teca	A	0.26	6
30	Teca	A	0.26	7
31	Teca	A	0.26	6
32	Teca	A	0.27	6
33	Teca	A	0.27	8
34	Teca	A	0.27	3
35	Teca	A	0.28	6
36	Teca	A	0.28	8
37	Teca	A	0.28	7
38	Teca	A	0.3	8
39	Teca	A	0.33	8

Todos los árboles plantados y que pueden ser objeto de aprovechamiento, serán talados y se dejarán aquellos que no siendo objeto de aprovechamiento pueden ser incorporados a los diseños del desarrollo que genera el EsIA.

b. Se talarán aproximadamente unos 850 árboles.

9. De acuerdo a informe Técnico No. DRPN-001-2021 de inspección de campo la **Sección de Forestal de la Regional de Panamá Norte del Ministerio de Ambiente** indica *“De igual manera la superficie descrita en el estudio corresponde a 1,01 ha, de bosque secundario, no corresponde a lo observado en campo. Si bien es cierto existen construcciones abandonado, ya existe una vegetación con árboles con un diámetro mayor a 40 cm de diámetro los que nos indica una recuperación a un bosque secundario de más de 20 años con una superficie aproximada de 4 hectáreas”*. Por lo que deberá verificar y presentar la información actualizada correspondiente al proyecto.

**R.:** El área descrita en el EsIA como bosque secundario de 1.01 HAS, es lo que corresponde a lo indicado y con las características de este tipo de vegetación. Queremos aclarar que el área donde se ubican las especies como los pinos y tecas son consideradas como plantaciones forestales las cuales están indicadas con su debida área como se describe en la página 64 del EsIA presentado y el cual colocamos a continuación. La vegetación existente en las construcciones abandonados corresponde a la sucesión natural de las especies por lo que no puede ser considerado un bosque secundario y adicional los árboles encontrados

en estas zonas son arboles dispersos que igualmente son señalados en el cuadro que aparece en la página 64 del estudio de impacto ambiental.

La información correspondiente a áreas ocupadas por las distintas categorías de cobertura vegetal y uso actual del suelo se generaron mediante el análisis de imágenes satelitales mediante el uso de ArcGis y verificada en el campo por parte del Ing. Juan De Dios Castillo profesional forestal y especialista en SIG, no se trata de una mera observación, por lo que es cierta, valedera y actualizada.

### **Cobertura Vegetal y Uso Actual del Suelo del Area del Proyecto**

<b>Categoría</b>		<b>Área en m<sup>2</sup></b>	<b>%</b>
1	Área húmeda debido a la depresión de terreno formada por agua de escorrentía.	1480.5614420	0.75
2	Bosque secundario joven	10151.1482900	5.18
3	Calles	6651.3044530	3.39
4	Edificación abandonada	15118.0444970	7.71
5	Gramíneas	96604.4263320	49.26
6	Gramíneas y árboles dispersos	18512.7544810	9.44
7	Plantación de pino caribe	6070.3901020	3.10
8	Plantación de teca	26957.2430300	2.98
9	Rastrojo	14581.8405830	7.43
	Total	196127.7132100	100.00

Fuente: El análisis y tratamiento imágenes satelitales y levantamiento de campo.

**10.** En seguimiento a la solicitud de evaluación del estudio de impacto ambiental el **Ministerio de Cultura**, mediante Nota No 519-2020 DNPC/MiCultura indica que el estudio arqueológico le falta información importante para su evaluación la cual consiste en lo siguiente:

a. Ampliar la información de los antecedentes arqueológicos del área el proyecto (incluir la bibliografía). Cabe señalar, que el estudio menciona reportes

arqueológicos en el área de las Cumbres, sin embargo, no aporta información de los reportes, ni los incluye en la bibliografía consultada.

b. Realizar la prospección inicial (prospección superficial y sub-superficial) en el área del proyecto.

c. Consignar de manera gráfica, fotográfica y escrita los resultados de la prospección inicial (evaluaciones superficiales y sub-superficiales) del área del proyecto:

- Señalar en el plano a escala y georreferenciado del proyecto, las áreas cubiertas en la prospección inicial versus los impactos proyectados.
- Anexar tabla con las coordenadas UTM (Datum WGS 84) de la prospección inicial (superficial (recorrido) y sub-superficial (sondeos realizados)).
- Anexar el registro fotográfico de vistas panorámicas, detalles sobresalientes de cada sector, de las labores de campo y los perfiles de los sondeos realizados (los más representativos) en sectores donde posiblemente pueden resultar hallazgos.
- Describir en el texto las áreas cubiertas y el porcentaje del territorio prospectado. El área no cubierta por la prospección inicial debe ser justificadas y presentar una propuesta para su posterior evaluación.

d. Con los resultados de la prospección inicial (superficial y sub-superficial), realizar una nueva evaluación cuantificación porcentual de la magnitud del impacto sobre el recurso arqueológico que servirán la base para proponer las medidas de mitigación de dicho impacto.

**R.:** Anexo a este documento se presente Informe de Evaluación del Potencial Arqueológico, del sitio del proyecto con todas las preguntas antes mencionadas en este punto 10.

**11.** En documentación aportada por el promotor junto a la solicitud de evaluación del EsIA se incluye el Certificado de Propiedad correspondiente a la finca con Folio Real No. 64230 el cual indica corregimiento Ciudad de Panamá. Por lo que deberá presentar actualizado el certificado de propiedad correspondiente a dicha finca en donde se indique el corregimiento en la cual se encuentra ubicada.

**R.:** Se anexa a este documento el Certificado de Propiedad del Registro Público de la Finca inscrita al Folio Real No. 64230, con la información corregida del corregimiento donde está ubicada.



**12.** En la página 196 de EsIA Anexos – Plan de Voladura correspondiente al proyecto se presentan las coordenadas e imagen de los posibles sitios de voladuras, en donde se evidencia la existencia de viviendas cercanas al proyecto, por lo que se solicita:

a. Presentar las coordenadas UTM de ubicación de las viviendas más cercanas que podrán verse afectadas por las voladuras.

**R.:** A continuación, presentamos coordenadas UTM de ubicación de las viviendas más cercanas que podrían verse afectadas por las voladuras:

#### **Coordenadas Datum (WGS 84) UTM**

<b>No.</b>	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
1	662023.26	1004508.81
2	662054.44	1004488.08
3	662063.88	1004460.48
4	662086.62	1004462.95
5	662105.50	1004453.22
6	662130.40	1004439.24
7	662148.17	1004453.40
8	662175.24	1004470.16
9	662194.50	1004491.09
10	662218.23	1004491.09
11	662403.73	1004495.78
12	662411.92	1004518.23
13	662417.03	1004516.16
14	662439.94	1004528.07
15	662463.23	1004538.97
16	662546.09	1004706.87
17	662550.37	1004686.47
18	662561.93	1004669.54
19	662573.80	1004656.23

## **ANEXOS**

- Informe de Ruido Ambiental y Calidad de Aire (PM10).
- Informe de Evaluación del Potencial Arqueológico, del sitio del proyecto.
- Certificado de Propiedad del Registro Público de la Finca inscrita al Folio Real No. 64230