

1. **Punto 7.1 Caracterización de la Flora. (Pág. 41 del EsIA)** Dentro de este punto se menciona lo siguiente: “En la parte Este del terreno existe un pequeño parche de vegetación secundario cercano a un drenaje pluvial (zanja) lo que hace que esta formación sea muy similar a un línea de protección y su función se trata de un “drenaje pluvial o zanja natural” que simplemente evacúa la precipitación pluvial del terreno por la topografía del terreno”.

Tomando en cuenta la función que desempeña el drenaje natural y que el mismo mantiene en su alrededor vegetación secundaria se solicita lo siguiente:

- a) Presentar los planos con los cambios requeridos para no afectar el parche de vegetación secundaria que se encuentra el proyecto denominado “URBANIZACIÓN AGUAVIVA”, donde se excluyan el área del drenaje y el área con vegetación secundaria.
- b) Georeferenciar y presentar coordenadas del área a excluir. (parche de vegetación secundaria)
- c) Caracterizar la flora que se encuentra en el parte de vegetación secundaria.

Respuestas:

- a) Adjuntamos planos con los cambios propuestos para no afectar el parche de vegetación secundaria y el área de drenaje, que se encuentra dentro del proyecto URBANIZACIÓN AGUAVIVA.
- b) A continuación presentamos las coordenadas del área a excluir (parche de vegetación secundaria) y su respectiva georreferenciación

Puntos	Este	Norte
1	341062.89	958780.65
2	341061.40	958793.48
3	341057.08	958805.32
4	341052.91	958817.00
5	341047.91	958839.07
6	341037.32	958826.60
7	341036.37	958813.76
8	341023.30	958809.92
9	341051.97	958736.17
10	341068.12	958742.42
11	341066.98	958755.42
12	341066.75	958768.76

Fuente: Datos de campo proporcionado por PROMOCIONES ALTO BOQUETE, S.A.



Cabe señalar que el área excluida del plano original (parche de vegetación secundaria existente en el drenaje), pasará a formar parte de un (1) “área verde adicional” dentro del proyecto y se realizará labores de limpieza de la zona, únicamente de gramíneas, para que la vegetación del drenaje sea un lugar de esparcimiento y visita de los futuros moradores de la urbanización.

De igual forma, se solicitará dentro del permiso de indemnización ecológica, la tala de cuatro (4) árboles con diámetros menores a 0.20 cm de diámetro ubicado al final del drenaje.

c) Caracterización de la flora (vegetación secundaria) situada en el área o zona de drenaje: “PROYECTO: URBANIZACIÓN AGUAVIVA”

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO:

El trabajo de caracterización de flora en el área de drenaje se realizó en el proyecto Urbanización Aguaviva. La vegetación secundaria existente se originó de la roza-tumba-quema a lo largo de los años; es una vegetación que surge por disturbios naturales y/o antropogénicos, como resultado del proceso de sucesión secundaria, tras pasar por diversos estados, es por ello que se denomina “vegetación secundaria”. Dicha vegetación sobreviven a cambios en las estructura y la composición vegetal, ya que las especies vegetales difieren en su respuesta a los disturbios; las especies umbrófilas pueden germinar bajo la sombra, establecerse y crecer, mientras que las especies pioneras requieren de claros y tienen mayor flexibilidad para adaptarse. Los cambios de uso de suelo y su posterior abandono es otro proceso que da paso a la sucesión secundaria, lo cual al occasionar cambios en la estructura y composición de las comunidades vegetales, modifican a su vez el paisaje.

OBJETIVOS:

- Documentar mediante técnicas adecuadas la flora (vegetación secundaria) presente en el área del proyecto Urbanización Aguaviva, específicamente en el área o zona del drenaje.
- Describir la flora silvestre (vegetación secundaria) presente en el área o zona del drenaje del proyecto Urbanización Aguaviva

METODOLOGÍA:

La caracterización de la flora se llevó a cabo mediante de un recorrido diagnóstico evaluativo del área, para determinar los tipos de vegetación presentes en el área del Proyecto, de esta manera se determinó que se trata de un área de gramíneas, pocos árboles y arbustos, además de zonas de un área en regeneración natural, con vegetación característica de este tipo de áreas.

Basado en el recorrido y las observaciones, se realizó una estratificación, identificándose in situ algunas especies vegetales, de igual forma se tomaron muestras representativas de especímenes con dudosa taxonomía para su debida clasificación mediante claves sistemáticas, preparando un

listado de las especies registradas según su grupo y destacando aquellas de intereses especiales (endémicos y protegidos).

En las labores de caracterización de las especies de plantas presentes en el área propuesta para el desarrollo del proyecto, se requirió del uso de equipo que incluye: cámara fotográfica, GPS, libreta de campo, bolígrafo.

Se utilizó como apoyo en el proceso de documentación de la flora el libro Arboles de Panamá y Costa Rica de Condit et al. (2011), Flora of Panamá de Woodson & Schery (1943-1981), la base de datos Trópicos del Missouri Botanical Garden, Morales Vol.1 (2005), Morales Vol.2 (2005) y Morales Vol.4 (2009) y distintas publicaciones de la flora de la región. También se empleó el sitio web: <http://ctfs.si.edu/PanamaAtlas/maintreeatlas.php>.

Descripción de la vegetación del drenaje:

En el área de drenaje se registraron **28 especies** de plantas pertenecientes a **18 familias**, de las cuales **26 especies** pertenecen a **17 familias** de la clase Magnoliopsida (dicotiledóneas) y **2 especies** pertenecen a **1 familias** de la clase Liliopsida (monocotiledóneas) (Tabla 1.)

Tabla 1. Especies de flora identificadas en el drenaje localizado dentro del polígono del proyecto URBANIZACIÓN AGUAVIVA

N. CIENTIFICO	N. COMUN	HÁBITO
CLASE MAGNOLIOPSIDA		
ANACARDIACEAE		
<i>Spondias sp.</i>	Jobo verde	Arbusto
APOCYNACEAE		
<i>Mandevilla hirsuta</i>	Bejuco de sapo, Tachi	Bejuco herbáceo
ARALIACEAE		
<i>Selwo aventura</i>	Árbol pulpo	Árbol
ASTERACEAE		
<i>Hymenostephium cordatum</i>	Botón de oro	Arbusto
<i>Vernonia amygdalina</i>	Hoja amarga	Arbusto

N. CIENTIFICO	N. COMUN	HÁBITO
<i>Helianthus tuberosus</i>	Girasol de Canadá	Arbusto
DILLENIACEAE		
<i>Curatella americana</i>	Chumico	Árbol
CECROPIACEAE		
<i>Cecropia peltata</i>	Guarumo	Árbol
CLUSIACEAE		
<i>Clusia rosea</i>	Copé, Mamey silvestre	Arbusto
FABACEAE		
<i>Inga sp.</i>	Guabita	Árbol
<i>Inga edulis</i>	Guabita cansa boca	Árbol
LAURACEAE		
<i>Ocotea floribunda</i>	Sigua	Árbol
LAMIACEAE		
<i>Melissa officinalis</i>	Toronjil, menta	Hierba
MYRSINACEAE		
<i>Myrsine coriacea</i>	Mangle de sabana	Arbusto
MELASTOMATACEAE		
<i>Miconia argentea</i>	Dos caras	Árbol, arbusto
<i>Miconia impetiolaris</i>	Oreja de mula	Arbusto
<i>Miconia demissifolia</i>	Canillo	Arbusto
<i>Miconia hemenostigma</i>	Canillo	Arbusto
<i>Tibouchina semidecandra</i>	Canillo	Arbusto
<i>Tibouchina grandiflora</i>	Canillo	Arbusto
MALPIGHIAEAE		
<i>Byrsonimia crassifolia</i>	Nance	Arbusto
MYRTACEAE		
<i>Psidium guajava</i>	Guayaba	Arbusto
<i>Syzygium jambos</i>	Pomarosa	Árbol
PIPERACEAE		

N. CIENTIFICO	N. COMUN	HÁBITO
<i>Piper aduncum</i>	Cordoncillo	Arbusto
PROTEACEAE		
<i>Roupolia montana</i>	Ratón	Árbol
RUBIACEAE		
<i>Persea americana</i>	Aguacate	Árbol
CLASE LILIOPSIDA		
POACEAE		
<i>Panicum capillare</i>	Hierba bruja	Hierba
<i>Brachiaria brizantha</i>	Brachiaria	Hierba

Fuente: Inventario de flora realizado el día 11 de diciembre de 2021

Especies Amenazadas, Endémicas o en Peligro de Extinción: No se documentaron especies incluidas dentro de categorías de protección de la UICN, y no se encontraron especies endémicas en el área del proyecto.



Fotografía 1. Especies de flora registradas dentro del área o zona de drenaje, perteneciente a la familia MELASTOMATACEAE

Fuente: Gonzalez, C.

Fecha: 11 de diciembre de 2021



Melissa officinalis



Mandevilla hirsuta



Clusia rosea

Fuente: Gonzalez, C.

Fecha: 11 de diciembre de 2021



Panicum capillare



Syzygium jambos



Cecropia peltata

Fuente: Gonzalez, C.

Fecha: 11 de diciembre de 2021



**VISTAS PARCIALES DE LA FLORA (VEGETACIÓN SECUNDARIA) SITUADA EN
EL ÁREA O ZONA DE DRENAJE**

**Fuente: Gonzalez, C.
Fecha: 11 de diciembre de 2021**

ANEXOS:

**PLANO CON LOS CAMBIOS PROPUESTOS PARA NO AFECTAR EL PARCHE DE
VEGETACIÓN SECUNDARIA Y EL ÁREA DE DRENAJE**

PLANO DEL ÁREA VERDE ADICIONAL

ANTEPROYECTO "URBANIZACION AGUAVIVA"

