Cormacarena
Somos vida, somos Meta

RESOLUCION No. PS-GJ.1.2.6.22. 0 8 1 2
EXPEDIENTE No. PM-GA 3.37.13.021.004

"POR MEDIO DE LA CUAL LA CORPORACIÓN ACOGE EL CONCEPTO TÉCNICO NO. PM-GA 3.44.22.1907 DEL 05 DE JULIO DE 2022, OTORGA PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO EN FAVOR DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO CON EL OBJETIVO DE LLEVAR A CABO EL PROYECTO "PARQUE METROPOLITANO ALMAVIVA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

El Director General de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena "Cormacarena" en desarrollo de sus funciones legales y las indicadas en la Ley 99 de 1993, modificada parcialmente por la Ley 1938 del 2018, y

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado 020733 del 09 de agosto de 2021, el señor Julián Esteban Castaño representante legal de Estudio Territorios S.A.S y Nicolás Campo Hurtado – Apoderado, allegan solicitud formal de aprovechamiento forestal, adjuntando los siguientes documentos:

- Planos del área objeto de aprovechamiento forestal
- Tarjeta profesional del Ingeniero Forestal que realizó el inventario forestal
- Certificado COPNIA del Ingeniero Forestal.
- Certificado de uso del suelo
- Certificado de tradición y libertad
- Escritura del predio
- Poder otorgado a Nicolás Ocampo por el señor Alcalde Felipe Harman
- Documento Plan de Aprovechamiento Forestal – PAF.
- Formulario único nacional de solicitud de aprovechamiento forestal.

Que a través de radicación enviada No 013106 del 13 de agosto de 2021, Cormacarena envía a la Alcaldía Municipal de Villavicencio, la liquidación de inicio del trámite por valor de $8.608.4485.

Que por medio del radicado No 0022201 del 25 de agosto de 2021, la Alcaldía de Villavicencio, allega a la Corporación un comprobante de pago con fecha del 12 de agosto de 2021, por un valor de OCHO MILLONES SEISCIENTOS OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS ($.8.608.485) M/cte, por concepto de Liquidación de inicio de trámite por permiso de aprovechamiento forestal único para el predio Almaviva ubicado en el municipio de Villavicencio –Meta.

Que mediante el Auto No PS-GJ 1.2.64.21.2349 del 26 de agosto de 2021 "se inicia trámite administrativo del permiso de aprovechamiento forestal único de 397 especies arbóreas en beneficio del proyecto "Parque Metropolitano Almaviva", en jurisdicción del municipio de Villavicencio, identificado con Nit 892.099.324-3, a través de su representante legal".

Que conforme a lo ordenado en el Auto No PS-GJ 1.2.64.21.2349 del 26 de agosto de 2021, se realiza visita al trámite solicitado emitiéndose el concepto técnico No PM-GA 3.44.21.3829 del 03 de noviembre de 2021.

Que por medio del Auto No PS-GJ 1.2.64.21.4045 del 24 de diciembre de 2021, se acoge el Concepto Técnico No PM-GA 3.44.21.3829 del 03 de noviembre de 2021 y se formulan requerimientos a la Alcaldía Municipal de Villavicencio, por el permiso solicitado de Aprovechamiento forestal único de 397 especies arbóreas en beneficio del proyecto "Parque Metropolitano Almaviva", en jurisdicción del municipio de Villavicencio - Meta.

Que mediante el radicado No. 0028439 del 02 de noviembre de 2021, el representante legal de Estúdio Territorios S.A.S y el apoderado de la Alcaldía municipal de Villavicencio, allegan la base de datos actualizada de los individuos arbóreos objeto de aprovechamiento forestal.

Que a través del radicado No 04485 del 24 de febrero de 2022, el Secretario de Infraestructura Municipal de Villavicencio, allega respuesta a los requerimientos solicitados por la Corporación mediante Auto No PS-GJ 1.2.64.21.4045 del 24 de diciembre de 2021, en dicho radicado adjunta el Plan de Manejo de Fauna Silvestre y el Inventario de Epifitas.

Que a través radicado No. 7104 del 28 de marzo de 2022, el Secretario de Infraestructura Municipal de Villavicencio allega información complementaria del radicado No 04485 del 24 de febrero de 2022.

Que mediante el radicado No 011460 del 19 de mayo de 2022, el señor Nicola Enrique Ocampo, apoderado de la Alcaldía municipal de Villavicencio, allega ajustes al documento del Plan de Manejo de Fauna Silvestre.

Que mediante el radicado No 014459 del 24 de junio de 2022, el Secretario de Infraestructura Municipal de Villavicencio, allega información complementaria al informe de caracterización de Epifitas, también adjunta la hoja de vida del profesional que realizó el informe.

Que en cumplimiento a lo ordenado en los Autos No PS-GJ 1.2.64.21.2349 del 26 de agosto de 2021 y No PS-GJ 1.2.64.21.4045 del 24 de diciembre de 2021 se

realizaron visitas técnicas de evaluación a la solicitud de aprovechamiento forestal único, producto del cual la Subdirección de Gestión Ambiental emite el concepto técnico No. PM-GA. 3.44.22.1907 del 05 de julio de 2022, en el cual se expusieron las siguientes consideraciones técnicas:

"(...) *CONCEPTO TÉCNICO NO. 3.44.22.1907 DEL 05 DE JULIO DE 2022"*

1. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA.

La Alcaldía de Villavicencio con Nit 892.099.324-3, en representación legal del señor Alcalde Felipe Harman, a través de su apoderado señor Nicolás Campo Hurtado, presenta solicitud para la obtención del permiso de Aprovechamiento Forestal Único de trescientos noventa y siete (397) individuos arbóreos, con el objetivo de llevar a cabo la ejecución del proyecto Parque Metropolitano Almaviva, en el predio llamado Almaviva, ubicado en la Carrera 41 No 5-3, en jurisdicción del municipio de Villavicencio- Meta, el cual cuenta con matrícula inmobiliaria 230-224824 y cuyo propietario de acuerdo con escritura pública es la Alcaldía de Villavicencio.

El documento técnico entregado se denomina Plan de Aprovechamiento y Manejo Forestal Parque Metropolitano Almaviva.

El documento entregado se describe a continuación:

Tabla 1. Evaluación Plan de Aprovechamiento.

ITEM A DESARROLLAR	CUMPLE		OBSERVACIÓN
	SI	NO	
1. INTRODUCCIÓN	X		Hace un resumen de la necesidad de solicitar el permiso de aprovechamiento forestal en el predio denominado Almaviva, ubicado en la parte urbana del municipio de Villavicencio. Mencionan que dentro del documento se presenta el estado actual del arbolado establecido en las diferentes áreas de intervención del proyecto paisajístico y cultural parque metropolitano Almaviva.
2.OBJETIVOS	X		Se describen claramente los objetivos de la solicitud del permiso de Aprovechamiento Forestal. Se presenta el objetivo general y los objetivos específicos.
2.JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE CAMBIO DE USO DEL SUELO	X		Se anexa certificado de uso del suelo expedido por la Dirección de Ordenamiento Territorial de la Secretaría de Planeación del Municipio de Villavicencio.
3.LOCALIZACIÓN	X		Mencionan que el Parque Metropolitano Almaviva se ubica en el municipio de Villavicencio, sobre la avenida 40, contiguo a Homecenter y centro comercial Viva, frente al parque Fundadores, entre la proyección de la calle 2da y 5ta. Mediante escritura pública No 832 del 09 de octubre de 2019 de la Notaría cuarta de Villavicencio, Almacenes Generales de Depósito Almaviva S.A transfirió el derecho de dominio al municipio de Villavicencio.
4. CLIMA	X		Describe las características del medio biótico y abiótico del área donde se solicita el permiso de aprovechamiento forestal, dentro del numeral se describen los siguientes ítems: 4.1. Climatología 4.2. Geografía 4.3. Geología

			4.4. Uso actual y potencial del suelo 4.5. Hidrografía e Hidrología 4.6. Procesos erosivos 4.7. Características sociales 4.7.1. Salud 4.7.2. Educación 4.8. Características económicas 4.8.1. Sector agrícola 4.8.2. Sector pecuario 4.8.3. Sector minero 4.8.4. Sector financiero 4.9. Infraestructura 4.9.1. Transporte 4.9.2. Infraestructura vial 4.9.3. Servicios públicos 5. Caracterización medio biótico 5.1. Zona de vida 5.2. Fauna 5.3. Flora 6. Cobertura vegetal
5. INVENTARIO FORESTAL	X		Dentro de este numeral se describe que se realizó un censo forestal al 100% de los árboles, y se desarrollan los siguientes ítems: 5.1. Área 5.2. Planeación del Censo 5.2.1. Planificación 5.2.2. Toma de datos 5.2.3. Procesamiento 5.3 Sistematización de la información 5.4. Áreas naturales protegidas 5.5. Composición florística: En este ítem presentan el inventario forestal para 1998 individuos.  5.2. Distribución altimétrica 5.3. Estructura total y dinámica 5.4. Especies en veda, nativas o bajo amenaza 5.5. Determinación de tratamientos silviculturales por especie: en este ítem se define que son 397 los que serán objeto de aprovechamiento. 5.6. Volúmenes de aprovechamiento forestal
6. PLAN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL	X		Describe los siguientes perámetros: 6.1. Normatividad 6.2. Condiciones a tener en cuenta

			6.3. Método de aprovechamiento 6.3.1. Limpieza previa 6.3.2. Rutas de evacuación 6.3.3. Técnicas de aprovechamiento forestal 6.3.4. Apeo de los árboles 6.3.5. Desramado 6.3.6. Limpieza del sitio 6.3.7. Trozado y aserrado 6.3.8. Apilado 6.3.9. Sistemas de extracción 6.3.10. Usos potenciales de la madera y destinos de los productos maderables. 6.3.11. Maquinaria, herramientas y equipos. 6.3.12. Personal requerido 6.3.13. Destino final de la madera y residuos vegetales.
7. MEDIDAS DE COMPENSACIÓN	X		Mencionan que los árboles definitivos a plantar y la medida de compensación a aplicar; será determinada por la Autoridad Ambiental de acuerdo con la resolución No PS-GJ 1.2.6.21.0582 del 28 de mayo de 2021, emitida por la misma. Se propone el cálculo de medida de compensación de acuerdo a la resolución emitida por Cormacarena, para un área total de afectación por el proyecto de 5.98 hectáreas.
8. CONSIDERACIONES AMBIENTALES	X		Se relacionan las medidas a implementar relacionada con los impactos que se puedan presentar, producto de la actividad de aprovechamiento forestal.
9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	X		Se elaboró un cronograma de actividades en el cual se presentan las actividades a desarrollar para la acción de aprovechamiento forestal, las actividades relacionadas son: - Aprovechamiento - Selección - Limpieza de fustes - Apeo o corta - Desramado - Troceado o aserrado - Apilado - Transporte menor - Transporte mayor - Disposición
7. ACCIONES PARA PREVENIR, MITIGAR, CONTROLAR, COMPENSAR Y CORREGIR LOS EFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.	X		Presentan de manera detallada las actividades a implementarse para garantizar la mínima afectación de la flora de proyecto de acuerdo con los posibles impactos identificados que se pueden generar con el proyecto.

Se determina entonces que el documento técnico y las correcciones al inventario forestal presentadas mediante el radicado 0028439 del 02 de noviembre de 2021, por el Representante Legal de Estudio Territorios S.A.S y el apoderado de la Alcaldía municipal, cumple con los parámetros mínimos exigidos para este tipo de trámite, por lo que puede continuarse con la verificación en campo.

- *Caracterización Ecológica Rápida de Epífitas, predio Almaviva*

Teniendo en cuenta los diseños propios del proyecto se verifica la necesidad de ejecutar actividades que implican la afectación de las plantas con hábito epífito, las cuales tienen unas restricciones de regulación para su uso y aprovechamiento, así como algunos grupos taxonómicos o productos de la flora en el territorio a nivel nacional. Por tal razón, para continuar con el trámite referente al aprovechamiento forestal único, la alcaldía municipal de Villavicencio identificada con Nit. 892.099.324-3, a través de su representante legal, presentaron un documento denominado "Inventario de epifitas predio Almaviva" en dicho documento realizan la descripción y/o caracterización y medidas de manejo de especies epífitas en veda acorde a lo determinado por la Circular No. 8201-02-808 del 09 diciembre de 2019 del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, la cual estable lo siguiente:

La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con ánimo de apoyar la gestión de las autoridades ambientales competentes en la evaluación e imposición de las medidas a que haya lugar para garantizar la conservación de las especies de flora en veda, se permite compartir los lineamientos técnicos y medidas que para tal fin recomienda.

"(...)"

Conforme a lo anterior y en concordancia con lo dispuesto por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se resalta lo comunicado por la Alcaldía municipal de Villavicencio identificada con Nit. 892.099.324-3, en referencia en lo dispuesto en el Radicado No. 014459 del 24 de junio de 2022, la cual constituye lo siguiente:

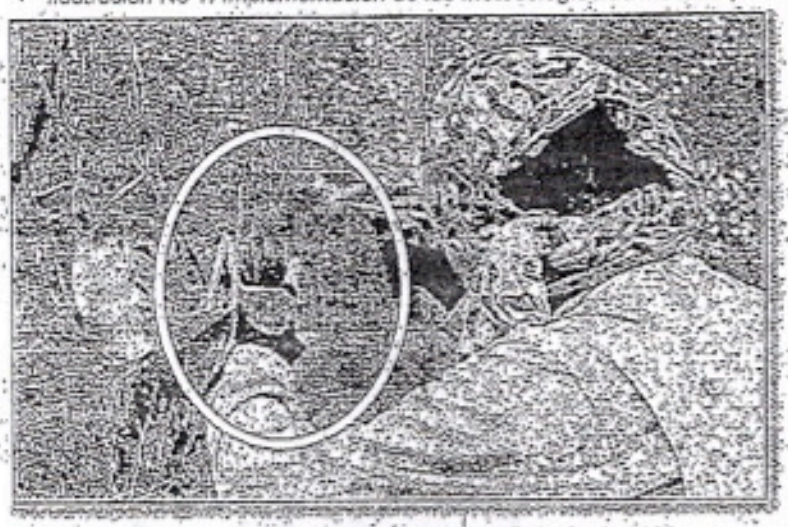
La presente diagnosis se desarrolló conforme a la metodología de la Evaluación Ecológica Rápida (EER) planteada por la organización The Nature Conservancy (Keel, 2002) la cual hace énfasis en el análisis de la distribución, caracterización, clasificación y representación cartográfica de la diversidad de especies a través de varias unidades de vegetación en un entorno determinado. Se establecieron 11 estaciones de observación georreferenciadas a partir de transectos de 50 m ubicados de forma estratégica para abarcar la mayor cantidad de árboles hospederos, basados en puntos de referencia aleatorios con relación a las coberturas vegetales, fueron nombradas de la siguiente manera: AE1, AE2, AE3, AE4, AP1, AP1 B, AP2, AP2B, AP3, AP4, AP4 B;

La caracterización de individuos se realizó a partir de observaciones directas por forofitos, estos últimos fueron segmentados en tres (3) estratos siguiendo la metodología de Johansson, (Johansson, 1974). Se anotó el número de individuos para cada especie y/o morfotipo en el caso de las plantas vasculares. En el caso de los briofitos, y con aras de establecer la cobertura y abundancia se usó la metodología de una plantilla cuadriculada de acetato transparente de 20 x 20 cm. (Iwatsuki, 1960) cada uno de los sustratos evaluados. Para todos los individuos se tomó registro fotográfico información esencial como; sustrato, color, textura, entre otros. Las fotografías registran características importantes de los ejemplares (hábitat, superficie de crecimiento, tamaño, forma, etc.).

Las localidades de muestreo dentro de las unidades de cobertura natural de vegetación se seleccionaron mediante inspección visual de la imagen y se basó en la representatividad, valor biológico conocido o sospechado, nivel de amenazas, disponibilidad de información, accesibilidad y eficiencia o rendimiento en campo. El valor biológico conocido o sospechado fue crucial a partir de la identificación de las coberturas asociadas principalmente a Bosque denso alto, Bosque denso bajo y Bosque de galería y ripario ya que son coberturas que se distribuyen sobre toda la cuenca de manera irregular y que usualmente conforme a la literatura científica asociada a

bosques tropicales de la región Orinoquía, son coberturas que contienen comunidades con óptimo desarrollo biológico en donde la vegetación es lupide y exuberante, se presenta vegetación frondosa de alto porte, riqueza de biomasa y organismos especializados que se organizan en el entorno estableciendo un equilibrio dinámico dentro del ecosistema. Adicionalmente, presentan gran diversidad de especies y alta variación de características ecofisiológicas y tasas de crecimiento.

Ilustración No 1. Implementación de las metodologías de muestreo

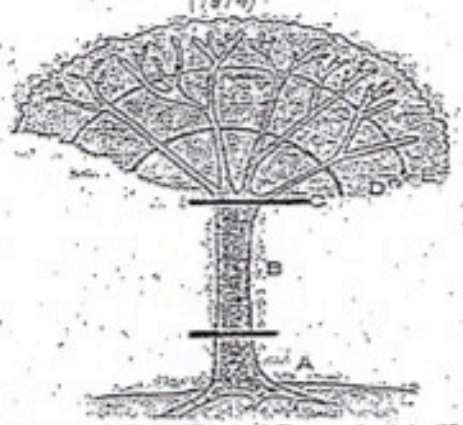


Fuente: Radicado No. 014459 del 24 de junio de 2022

Composición de especies

En el documento allegado a través del radicado 014459 del 24 de junio de 2022, resaltan que mediante una inspección visual minuciosa en las zonas 1, 2 y 3, se registraron los individuos en cada uno de los estratos y se tomaron los datos sobre la fenología de la especie, la ubicación dentro del forófito y el número de individuos observados por cada morfotipo asignado a las especies forestales objeto de solicitud de aprovechamiento forestal, tal y como se demuestra a continuación:

Ilustración No 2. Zonas de estratificación del forófito, según la metodología de Johansson (1974)



Fuente: https://www.researchgate.net/figure/figure-2-Zonas-de-estratificacion-del-forofito-segun-la-metodologia-de-Johansson_fig1_270373238

La ubicación de los puntos de muestreo se llevó a cabo teniendo en cuenta las modificaciones propuestas desde el componente urbanístico y arquitectónico para el predio teniendo en cuenta las siguientes propuestas:

Arreglo paisajístico 2 (AP2): Sotobosque

Las áreas de sotobosque buscan ser áreas que complementen la cobertura arbórea existente o propuesta, buscando favorecer especies de requerimientos lumínicos medios:

Se compone por arbustos de bajo porte y especies arbustivas, se proponen especies menores para la atracción de herpetofauna y mamíferos pequeños. Si bien el concepto de SOTOBOSQUE desde la botánica corresponde a un estrato específico de vegetación y que tiene una presencia concreta en el parque, el proyecto retoma este concepto para asociarlo a áreas ajardinadas que se relacionan con espacios de siembra de árboles nuevos o existentes, asociados a los senderos propuestos para el parque. En ningún caso el sotobosque propuesto busca reemplazar o desplazar las especies propias de sotobosque del parque o incidir en el proceso de sucesión inherente a ellos. Al contrario, se busca enriquecer la propuesta, desde una apuesta por la difusión de la importancia del sotobosque como parte de los itinerarios del parque y como estrategia de recuperación en las áreas afectadas por las intervenciones.

Ubicación
Espacios con coberturas preexistentes asociados a caminos, áreas con arbolado de crecimiento rápido y especies de enriquecimiento de crecimiento lento.

Ámbito Paisajístico 3. MORICHAL AP3: Morichal

Se busca resaltar uno de los ecosistemas más representativos del territorio de la Orinoquia, se basa en la permanencia del agua en superficie, lo cual incentiva el crecimiento de flora acuática y de la emblemática palma moriche. La dificultad de propagación de algunas de estas especies, requirió adaptar la selección de especies a palmas capaces de desarrollarse bajo las condiciones existentes en el parque y que puedan ser adquiridas en viveros comerciales. Por lo anterior, se entiende este ámbito NO como una reproducción de un ecosistema de Morichal, si no como una asociación de palmas asociadas a zonas secas e inundables.

Ubicación

Se ubica en áreas planas, susceptibles de ser inundables de manera parcial, a partir del manejo de la topografía para contención y conducción de agua.

Ámbito Paisajístico 4. CAUCES AP4: Cauce

Este ámbito se concibe como estrategia de enriquecimiento del bosque existente. Busca a partir del reconocimiento de las coberturas existentes, promover especies que aporten a la consolidación del bosque climácico. La selección de especies se realiza a partir de las recomendaciones del equipo forestal encargado del análisis del inventario forestal realizado, el cual contó con un total de 1998 individuos censados.

Ubicación

Áreas cercanas a las rondas hídricas y franjas de protección hídrica.

Respecto a la información cartográfica que se presente en el documento, se resalta lo siguiente:

La información cartográfica del presente estudio está representada en el siguiente sistema de coordenadas:

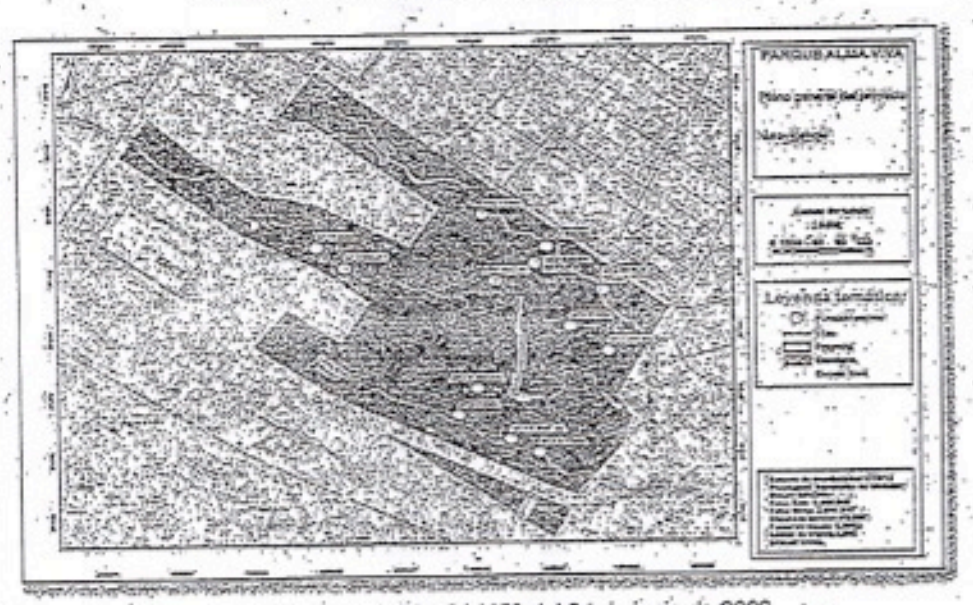
Projected Coordinate System: MAGNA_Colombia_CTM12

Cormacarena
Somos vida, somos Meta

Geographic Coordinate System: GCS_MAGNA
Datum: D_MAGNA
Prime Meridian: Greenwich
Angular Unit: Degree

(...)"

Ilustración No 3. Ubicación de los puntos de muestreo



Fuente: Radicado No. 014459 del 24 de junio de 2022

Teniendo en cuenta la información aportada por parte del Municipio de Villavicencio, y suministrada a esta Autoridad Ambiental, se logra destacar los siguientes resultados:

Los resultados obtenidos permitieron calcular los siguientes índices de diversidad, que fueron seleccionados por ser los de más amplia utilización y cuyo análisis se considera suficiente para evaluar la condición de cada cobertura.

(...)"

Tabla No 2. Parámetros para el análisis estructural

PARÁMETRO	DEFINICIÓN	FÓRMULA Y/O RANGOS DEANÁLISIS
Abundancia absoluta	Es el número de árboles por especie contabilizados en el muestreo.	A_a = N° de individuos por especie

Fuente: Radicado No. 014459 del 24 de junio de 2022

"(...)

Se recopiló la información sobre las especies con algún grado de conservación por diferentes causas como el grado de amenaza de extinción de acuerdo con la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) (UICN, 2012) y la Resolución 1912 del 15 de Septiembre de 2017 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017): Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino costera que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones, teniendo en cuenta que "Una especie amenazada es aquella que se encuentre en Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN) y Vulnerable (VU) de acuerdo a las categorías propuestas por la UICN y haya sido declarada en alguna categoría de estas tres categorías de amenaza por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible" (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017).

Adicionalmente se incluyó la revisión de los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora Epífitas – CITES, especies en veda a nivel regional o nacional de manera permanente o temporal y se establecieron a partir de la comparación de los registros obtenidos en campo y la listas florísticas definidas por fuentes bibliográficas como la serie de libros rojos de Colombia, las listas rojas definidas por el Instituto Alexander Von Humboldt, publicaciones y otros documentos asociados.

(...)"

- *Composición florística de epifitas vasculares - Proyecto Almavive.*

Tabla No 3. Tabla general de individuos registrados

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	HÁBITO	NOMBRE COMÚN	# NÚMERO DE INDIVIDUOS	USOS
Polypodiales	Pteridaceae	Adiantum cf. silvéticum	Epífito	Helecho culantron o culantrillo de pozo	1	Medicina natural pectoral, diuréticas así como tónico capilar y hepático
Poales	Bromeliaceae	Aechmea longibuspis	Epífito	Bromelia de Tanque cerqueta	1	Ornamental
Polypodiales	Aspleniaceae	Asplenium sp1	Epífito	Helecho nido de pájaro, lepiria, cilantro de monte.	6	Ornamental
Polypodiales	Aspleniaceae	Asplenium sp1	Epífito	Helecho	3	Ornamental
Asperagales	Orchidaceae	Catasetum aff. tabulare	Epífito	Ceboleta	3	Ornamental cultivo comercio
Polypodiales	Polypodiaceae	Miarogramma cf. dictyophylla	Epífito	Venenillo	1	Ornamental
Alismatales	Araceae	Monstera cf. spruceana	Epífito	Mano de leon	14	Ornamental
Polypodiales	Polypodiaceae	Niphidium cf. crassifolium	Epífito	Caleguala, polipodio, lengua de ciervo o yerba del lagarto	3	Ornamental
Asperagales	Orchidaceae	Cececoclades maculate	Epífito	Orquidea Monja Africana	1	Ornamental
Piperales	Piperaceae	Peperomia cf. cuadrangularis	Epífito	Pimienta de monte	1	Ornamental
Alismatales	Araceae	Philodendron aff. lchthyoderma	Epífito	Garra de leon	2	Medicina natural para dolores estomacales, articulares, infecciones virales
Alismatales	Araceae	Philodendron aff. Inaequilaterum	Epífito	Chiltito, Chimivace, Ventanille	32	Ninguno conocido
Alismatales	Araceae	Philodendron linpuletum	Epífito	Bejuco cimarron	19	Ninguno conocido

Lycopodiales	Lycopodiacea e	Phlegmariurus cf. linifolius	Epifito	No registra	1	Ninguno conocido
Asparagales	Orchidaceae	Polystachya cf. concreta	Epifito	Orquidea casco Amarillo, bumito	1	Ornamental: cultivo comercia
Poales	Bromeliaceae	Tillandsia juncea	Epifito	Clavel de aire	1	Ornamental
Polypodiales	Pteridaceae	Vittaria lineata	Epifito	Helecho de Cabellera	2	Ornamental

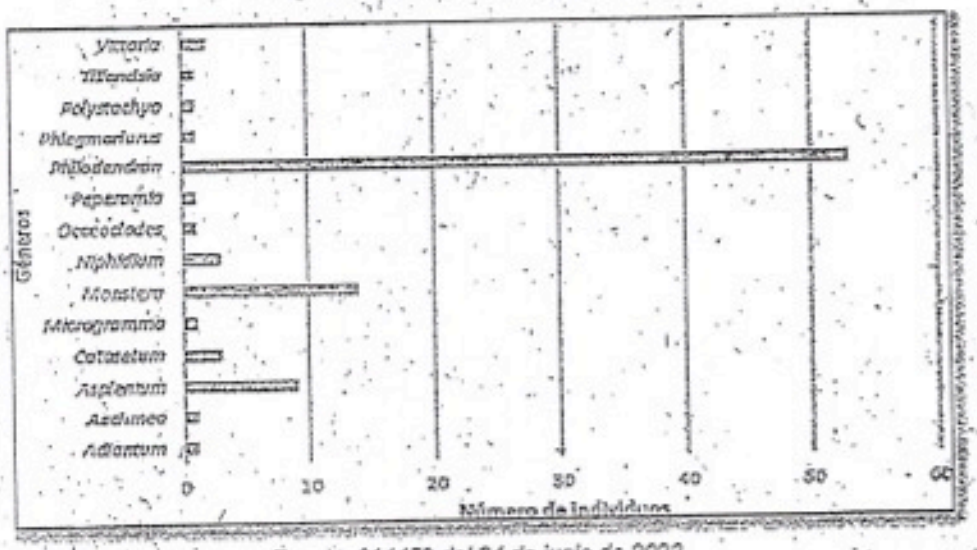
Fuente: 014459 del 24 de junio de 2022.

Dentro de la evaluación ecológica rápida realizada por el solicitante, se obtuvieron los siguientes resultados para las especies de flora silvestre con hábito epifito vascular.

Se encontraron 92 individuos pertenecientes a 16 especies, y 8 familias botánicaspara el predio. Las familias con mayor número de individuos fueron Araceae con 67 individuos que corresponden al 67% Aspleniaceae con 9 individuos quecorresponden al 9,7%, y Orchidaceae con 5 individuos que corresponden el 5,43% , Polypodiaceae con 3 individuos que abarca el 3,2%, las familias Pteridaceae y Bromeliaceae con 2 individuos que corresponde cada una el 2.17 %, mientras las remanentes se ven representadas con 1 individuo que corresponden al 1% cada una. El género con mayor representación fue Philodendron con 53 individuos abarcando el 57.60% de la totalidad de individuos.

(...)"

Figure No.1. Registros por género taxonómico

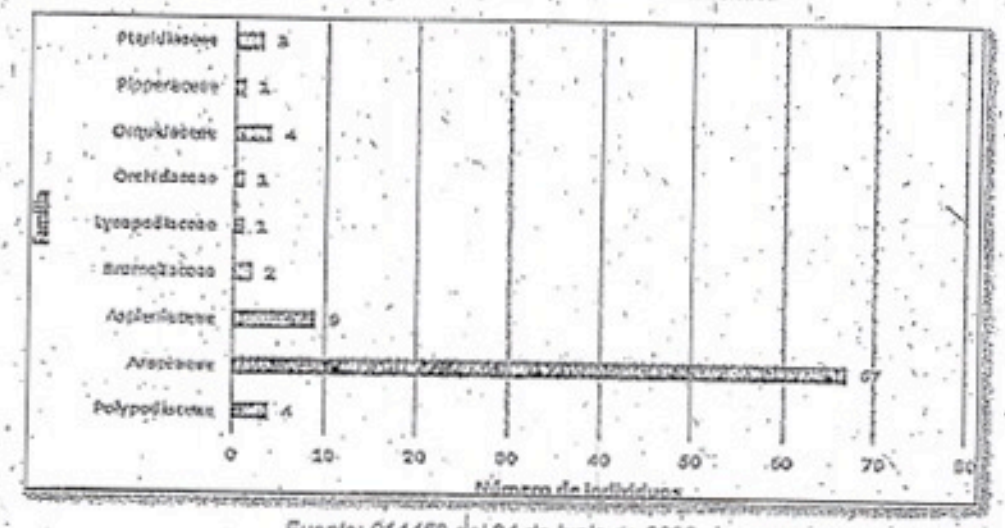


Fuente: 014459 del 24 de junio de 2022.

Se registraron 8 familias botánicas. Las familias con mayor número de individuos fueron Araceae con 67 individuos, Aspleniaceae 9, y Orchidepeae 5. El género con mayor representación fue Philodendron con 53 individuos, seguido de Monstera con 14 y Asplenium con 9.

(...)"

Figura No 2. Registros por familia taxonómica



Fuente: 014459 del 24 de junio de 2022.

Del total de los individuos, el 56,52% representado por 52 individuos no tienen uso alguno conocido, el 35,86% correspondiente a 33 individuos tienen uso ornamental, mientras que el 4,34% representado por 4 individuos, se cultivan con fines comerciales ornamentales, tan solo 3 individuos que ocupan el 3,26% tiene uso medicinal tradicional natural, tal y como se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla No 4. Usos de las especies de flora con hábito epifito caracterizadas en el Proyecto denominado como Almavia

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	USOS
Adientum cf. silvaticum	Helecho culentron o culentrillo de pozo	Medicina natural antitusivas, pectoral, diurética así como tónico capilar y hepático
Aechmea longicuspis	Bromelia de Tanque o caraguata	Ornamental
Aspienium sp1	Helecho nido de pájaro, tapirio, cilantro de monte.	Ornamental
Aspienium sp1	Helecho	Ornamental
Catasetum aff. tabulare	Cebolleta	Ornamental; cultivo comercia
Microgramme cf. dictyophylla	Venenillo	Ornamental
Monstera cf. spiruceana	Mano de leon	Ornamental
Niphidium cf. crassifolium	Calaguala, polipodio, lengua de ciervo o yerba del lagarto	Ornamental
Oscoclades maculata	Orquidea Marija Africana	Ornamental
Peperomia cf. cuadrangularis	Pimiento de monte	Ornamental

Philodendron aff. ichthyoderme	Garra de leon	*Medicina natural para dolores estomacales, articulares, infecciones virales*
Philodendron aff. inaequilaterum	Chilillo, Chimivaca, Ventanilla	*Ninguno conocido*
Philodendron lingulatum	Bejuco cimarron	*Ninguno conocido*
Phlegmariurus cf. linifolius	No registra	*Ninguno conocido*
Polystachya cf. concreta	Orquidea casco Amarillo,-burrito	*Ornamental: cultivocomercio*
Tillandsia juncea	Clavel.de aire	*Ornamental*
Vittaria lineata	Helecho de Cabellera	*Ornamental*

Fuente: Radicado 014459 del 24 de junio de 2022.

En virtud de lo enterior se puede considerar que la estación de muestreo de mayor representación es la siguiente:

"(...)

El mayor número de individuos fue encontrado en las estaciones de muestreo AP2, AP2B, AP1, AP1B y AP4 en donde la mayor representación por clase corresponde a Liliopsida, seguida por Polypodiopsida y en menor representación Lycopsida que solo se presentó en la estación AP1.

- *Composición Florística de Epífitas No Vasculares del Proyecto Almaviva*

Tabla No 5. Individuos registrados por especie

Género	Número de registros	Género	Número de registros
Anisomeridium cf.subprostens	35	*Heterodermia sp1*	14
Aptychella spl	6	*Heteroscyphus sp1*	5
Bacidia spl	5	*Hypotrachina sp1*	4
Bapalmula cf. Almularis	1	*Lecanactis sp1*	52
Brachythecium spl	3	*Lecidea sp1*	2
Candelaria cf . concolor	3	*Lejeunea sp1*	23
Coenogonium linckii	3	*Lejeunea sp2*	6
Coenogonium spl	2	*Lepidozia sp1*	1
Cryptothecia spl	6	*Leptogium cf. chloromelum*	3
Fissidens spl	23	*Leptogium sp1*	11
Fissidens sp2	6	*Micarea sp1*	7
Frullania spl	2	*Neckera sp1*	2
Frullanoides spl	5	*Neckera sp2*	5
Graphis spl	7	*Noteroclada sp1*	3
Graphis sp2	4	*O cellularia sp1*	2
Graphis sp3	1	*O ctoblepharum albidum*	22
Graphis sp4	9	*Orthotrichum sp1*	7
Graphis sp5	6	*Phyllospora cf. santensis*	1

Graphis sp6	5	Plagiochila sp1	8
Herpothallon cf. rubrocinctum	7	Porina cf. americana	9
Herpothallon rubrocinctum	3	Pyrenula cf. Laetior	9
Herpothallon sp1	6	Shyrropodon sp1.	5

Fuente: Radicado No. 014459 del 24 de junio de 2022.

De acuerdo a la información suministrada a continuación se presentan los resultados obtenidos por la Alcaldía de Villavicencio, conforme al tratamiento de datos registrados en la caracterización de especies de flora silvestre con hábito epifito No vascular.

En cuanto a las epifitas no vasculares, se compilo un total de 351 registros, para los 3 tipos de organismos, musgos, hepáticas y líquenes distribuidos en 7 clases taxonómicas 15 familias y 33 géneros. La estación con mayor abundancia corresponde a AP2 B con el 25.% de la totalidad representado en 88 individuos, seguida por AP2 con 57 registros que abarcan el 16% y AP4B con un porcentajedel 11% con 41 individuos. Las estaciones con menor abundancia concernieren a AE3, AE4 con 12 individuos que abarcan el 3,4% cada una y finalmente AE1 conel 4.2% correspondiente a 15 individuos.

Tabla No 6. Registros totales y media de coberturas encontradas por estación de muestreo

Estación de muestreo	Número de registros	Promedio de coberturas (cm^2)
AE1	15	17,86666667
AE2	27	147,3333333
AE3	12	223,0833333
AE4	12	202,0833333
AP1	38	465,7894737
AP1B	30	450,6666667
AP2	57	656,3157895
AP2 B	88	575,125
AP3	31	6,451612903
AP4B	41	144,9756098
Total general	351	393,8547009

Fuente: Radicado No. 014459 del 24 de junio de 2022.

Conforme a lo anterior, dentro del documento se hace el siguiente análisis:

(...)

- El mayor registro por familia respecto a las estaciones corresponde a AP2, AP2B,y AP1B. Los menores números de observaciones fueron registrados en lasestaciones AE2, AE3 y AE4.
- Aproximadamente el 63% de la totalidad de organismo corresponde a líquenes, mientras el 22% son musgos y solamente el 15% hacen parte del grupo de las hepáticas.
- La clase taxonómica mejor representada con un poco más de 100 organismos fue Arthoniomycetes, seguida por Bryopsida con aproximadamente 80 organismos y Lecanoromycetes cercana a las 60 observaciones. Por otro lado, Arthoniomycetes y Eurotiomycetes fueron escasamente encontradas con menos de 10 individuos.

(...)

Cormacarena
Somos vida, somos Meta

Tabla No 7. Listado de Forofitos o árboles hospsdéros que serán aprovechados forestalmente en relación a las epífitas registradas

INFORMACIÓN FORÓFITO				INFORMACIÓN EPIFITA	
name	E	N	N_cientif	Especie Epifitas	Individuos/Registro
8	4929428,62	2013526,22	Swinglea glutinosa	Niphidium cf crassifolium	1
8	4929428,62	2013526,22	Swinglea glutinosa	Herpothallon sp	R
15	4929419,87	2013514,07	Cecropia engleriana	Philodendron ichthyoderma	4
15	4929419,87	2013514,07	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
15	4929419,87	2013514,07	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
15	4929419,87	2013514,07	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
15	4929419,87	2013514,07	Cecropia engleriana	Lopezaria sp1	R
16	4929421,27	2013516,25	Cecropia engleriana	Graphis sp1.	R
16	4929421,27	2013516,25	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
16	4929421,27	2013516,25	Cecropia engleriana	Lopezaria sp1	R
20	4929434,65	2013487,01	NN	Philodendron inaequilaterum	1
20	4929434,65	2013487,01	NN	Plagiochila sp2	R
20	4929434,65	2013487,01	NN	Plagiochila sp3	R
20	4929434,65	2013487,01	NN	Hypnum sp	R
20	4929434,65	2013487,01	NN	Cryptothecia sp	R
20	4929434,65	2013487,01	NN	Anisomeridium sp	R
23	4929420,35	2013514,71	Tripleris americana	Graphis sp1	R
30	4929411,42	2013506,18	Guarea guidonia	Polypodium sp1	3
30	4929411,42	2013506,18	Guarea guidonia	Niphidium sp	3
30	4929411,42	2013506,18	Guarea guidonia	Anisomeridium sp	R
30	4929411,42	2013506,18	Guarea guidonia	Octoblepharum sp	R
30	4929411,42	2013506,18	Guarea guidonia	Lejeunea sp	R
30	4929411,42	2013506,18	Guarea guidonia	Ricardia sp1	R
31	4929412,83	2013503,45	Guarea guidonia	Plagiochila sp1	R
31	4929412,83	2013503,45	Guarea guidonia	Plagiochila sp2	R
31	4929412,83	2013503,45	Guarea guidonia	Lopezaria sp2	R
31	4929412,83	2013503,45	Guarea guidonia	Anisomeridium sp	R
32	4929413,27	2013502,95	Trichilia pallida	Philodendron inaequilaterum	2
32	4929413,27	2013502,95	Trichilia pallida	Lopezaria sp1	R
32	4929413,27	2013502,95	Trichilia pallida	Lopezaria sp2	R
32	4929413,27	2013502,95	Trichilia pallida	Herpothallon sp-	R
33	4929407,96	2013497,67	Carpota urens	Lejeunea sp	R
34	4929410,22	2013497,6	Trichilia pallida	Philodendron inaequilaterum	2
52	4929396,81	2013478,43	Cecropia engleriana	Lejeunea sp	R
52	4929396,81	2013478,43	Cecropia engleriana	Metzgeria sp	R
52	4929396,81	2013478,43	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
52	4929396,81	2013478,43	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
52	4929396,81	2013478,43	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
53	4929395,57	2013480,39	Cecropia engleriana	Lejeunea sp	R
53	4929395,57	2013480,39	Cecropia engleriana	Herpothallon sp	R
54	4929394,06	2013482,09	Cecropia engleriana	Philodendron ichthyoderma	2
54	4929394,06	2013482,09	Cecropia engleriana	Lejeunea sp	R
54	4929394,06	2013482,09	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
54	4929394,06	2013482,09	Cecropia engleriana	Herpothallon sp	R
90	4929383,04	2013424,42	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
90	4929383,04	2013424,42	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
90	4929383,04	2013424,42	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
91	4929384,26	2013426,61	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
91	4929384,26	2013426,61	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
92	4929385,11	2013427,31	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
92	4929385,11	2013427,31	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R

92	4929385,11	2013427,31	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
93	4929382,47	2013428,11	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
93	4929382,47	2013428,11	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
94	4929380,98	2013428,02	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
94	4929380,98	2013428,02	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
96	4929363,94	2013442,2	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
96	4929363,94	2013442,2	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
96	4929363,94	2013442,2	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
97	4929371,35	2013440,33	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
97	4929371,35	2013440,33	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
103	4929373,28	2013414,43	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
103	4929373,28	2013414,43	Cecropia engleriana	Lopezaria sp2	R
112	4929345,71	2013406,28	Cecropia engleriana	Philodendron inaequilaterum	4
112	4929345,71	2013406,28	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
113	4929347,92	2013407	Cordia alliodora	Philodendron inaequilaterum	2
113	4929347,92	2013407	Cordia alliodora	Philodendron inaequilaterum	3
113	4929347,92	2013407	Cordia alliodora	Hypoxum sp	R
113	4929347,92	2013407	Cordia alliodora	Pleglochila sp1	R
113	4929347,92	2013407	Cordia alliodora	Octoblepharum sp	R
113	4929347,92	2013407	Cordia alliodora	Ricocardia sp1	R
113	4929347,92	2013407	Cordia alliodora	Pertusaria sp	R
114	4929346,29	2013408,08	Cecropia engleriana	Philodendron inaequilaterum	2
114	4929346,29	2013408,08	Cecropia engleriana	Pleglochila sp1	R
114	4929346,29	2013408,08	Cecropia engleriana	Pleglochila sp3	R
114	4929346,29	2013408,08	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
115	4929343,41	2013408,57	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
115	4929343,41	2013408,57	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
116	4929344,03	2013411,58	Cordia alliodora	Polypodium sp1	11
116	4929344,03	2013411,58	Cordia alliodora	Peperomia sp	2
116	4929344,03	2013411,58	Cordia alliodora	Philodendron inaequilaterum	5
116	4929344,03	2013411,58	Cordia alliodora	Streptopogon sp	R
117	4929342,06	2013411,94	Triplaris americana	Lejeunea sp	R
117	4929342,06	2013411,94	Triplaris americana	Lopezaria sp1	R
117	4929342,06	2013411,94	Triplaris americana	Cryptothecia sp	R
120	4929339,09	2013414,95	Cecropia engleriana	Herpothallon sp	R
120	4929339,09	2013414,95	Cecropia engleriana	Ricocardia sp1	R
121	4929338,7	2013414,47	Cecropia engleriana	Philodendron inaequilaterum	2
124	4929337,75	2013413,47	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
124	4929337,75	2013413,47	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
124	4929337,75	2013413,47	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
124	4929337,75	2013413,47	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
124	4929337,75	2013413,47	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
127	4929338,66	2013408	Schefflera morototoni	Philodendron inaequilaterum	1
127	4929338,66	2013408	Schefflera morototoni	Philodendron ichthyoderma	3
128	4929341,16	2013409,47	Cecropia engleriana	Philodendron inaequilaterum	3
128	4929341,16	2013409,47	Cecropia engleriana	Philodendron ichthyoderma	2
129	4929341,53	2013406,81	Cupania cinerea	Philodendron inaequilaterum	1
132	4929330,95	2013402,2	Cordia alliodora	Philodendron inaequilaterum	3
132	4929330,95	2013402,2	Cordia alliodora	Philodendron ichthyoderma	2
134	4929333,14	2013401,78	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
134	4929333,14	2013401,78	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
134	4929333,14	2013401,78	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
134	4929333,14	2013401,78	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
135	4929333,78	2013402,42	Cecropia engleriana	Philodendron inaequilaterum	1
136	4929334,28	2013406,31	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R

136	4929334,28	2013406,31	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
136	4929334,28	2013406,31	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
136	4929334,28	2013406,31	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
136	4929334,28	2013406,31	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
137	4929333,29	2013406,04	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
137	4929333,29	2013406,04	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
137	4929333,29	2013406,04	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
137	4929333,29	2013406,04	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
138	4929331,94	2013405,87	Cecropia engleriana	Philodendron ichthyoderma	2
140	4929328,14	2013396,96	Bambusa vulgaris	-	R
153	4929346,27	2013387,26	Cordia alliodora	Philodendron inaequilaterum	2
154	4929349,38	2013386,88	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
154	4929349,38	2013386,88	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
154	4929349,38	2013386,88	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
154	4929349,38	2013386,88	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
155	4929347,77	2013383,56	Cordia alliodora	Lejeunea sp	R
156	4929347,93	2013383,53	Triplaris americana	Graphis sp1	R
156	4929347,93	2013383,53	Triplaris americana	Lejeunea sp	R
157	4929347,73	2013382,93	Cordia alliodora	Philodendron inaequilaterum	1
158	4929343,3	2013381,25	Vismia baccifera	Polypodium sp1	1
159	4929343,81	2013380,24	Cordia alliodora	Philodendron inaequilaterum	1
159	4929343,81	2013380,24	Cordia alliodora	Philodendron ichthyoderma	1
160	4929344,14	2013376,21	Cordia alliodora	Philodendron ichthyoderma	1
160	4929344,14	2013376,21	Cordia alliodora	Philodendron inaequilaterum	2
161	4929344,63	2013376,42	Cupania cinerea	Philodendron inaequilaterum	1
168	4929343,17	2013376,22	Ficus insipida	Lejeunea sp	R
168	4929343,17	2013376,22	Ficus insipida	Cryptothecia sp	R
176	4929310,32	2013379,13	Cupania cinerea	Lejeunea sp	R
176	4929310,32	2013379,13	Cupania cinerea	Lopezaria sp1	R
176	4929310,32	2013379,13	Cupania cinerea	Riccardia sp1	R
177	4929300,97	2013365,39	spondias mombin	Lejeunea sp	R
178	4929299,54	2013366,81	Guarea guidonia	Lejeunea sp	R
178	4929299,54	2013366,81	Guarea guidonia	Ocloblepharum sp	R
178	4929299,54	2013366,81	Guarea guidonia	Herpothallon sp	R
185	4929327,79	2013360,12	Triplaris americana	Lopezaria sp1	R
185	4929327,79	2013360,12	Triplaris americana	Cryptothecia sp	R
186	4929328,82	2013360,57	Triplaris americana	Graphis sp1	R
187	4929329,02	2013360,67	Triplaris americana	Lopezaria sp1	R
190	4929321,73	2013349,44	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
190	4929321,73	2013349,44	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
190	4929321,73	2013349,44	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
190	4929321,73	2013349,44	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
190	4929321,73	2013349,44	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
192	4929323,15	2013351,21	Triplaris americana	Graphis sp1	R
193	4929320,27	2013347,65	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
193	4929320,27	2013347,65	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
193	4929320,27	2013347,65	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
193	4929320,27	2013347,65	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
194	4929312,34	2013345,33	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
194	4929312,34	2013345,33	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
194	4929312,34	2013345,33	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
194	4929312,34	2013345,33	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
194	4929312,34	2013345,33	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
197	4929312,72	2013340,11	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
197	4929312,72	2013340,11	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R

197	4929312,72	2013340,11	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
197	4929312,72	2013340,11	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
197	4929312,72	2013340,11	Cecropia engleriana	Melzgeria sp	R
197	4929312,72	2013340,11	Cecropia engleriana	Lopezaria sp1	R
197	4929312,72	2013340,11	Cecropia engleriana	Herpothallon sp	R
197	4929312,72	2013340,11	Cecropia engleriana	Lejeunea sp	R
197	4929312,72	2013340,11	Cecropia engleriana	Lopezaria sp2	R
199	4929315,4	2013341,5	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
199	4929315,4	2013341,5	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
199	4929315,4	2013341,5	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
200	4929314,66	2013341,5	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
200	4929314,66	2013341,5	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
200	4929314,66	2013341,5	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
200	4929314,66	2013341,5	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
200	4929314,66	2013341,5	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
201	4929315,4	2013341,9	Triplaris americana	Graphis sp1	R
203	4929343,63	2013420,14	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
203	4929343,63	2013420,14	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
203	4929343,63	2013420,14	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
203	4929343,63	2013420,14	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
207	4929297,01	2013358,2	Cecropia engleriana	Philodendron inaequilaterum	1
208	4929293,83	2013355,26	Vismia baccifera	Philodendron inaequilaterum	4
209	4929292,68	2013356,69	Cecropia engleriana	Philodendron ichthyoderma	1
210	4929293,65	2013354	Bactris sp.	Philodendron inaequilaterum	3
210	4929293,65	2013354	Bactris sp.	Polypodium sp1	4
211	4929289,9	2013354,02	Bactris gasipaes	Philodendron inaequilaterum	1
211	4929289,9	2013354,02	Bactris gasipaes	Philodendron ichthyoderma	1
212	4929287,05	2013349,25	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
212	4929287,05	2013349,25	Cecropia engleriana	Herpothallon sp	R
213	4929286,21	2013352,82	Cecropia engleriana	Herpothallon sp	R
214	4929281,2	2013346,17	Miconia cf. affinis	Anisomeridium sp	R
214	4929281,2	2013346,17	Miconia cf. affinis	Pleglochila sp2	R
214	4929281,2	2013346,17	Miconia cf. affinis	Hypoum sp	R
216	4929281,35	2013343,44	Guarea guidonia	Lopezaria sp1	R
217	4929281,04	2013343,23	Guarea guidonia	Graphis sp2	R
220	4929272,95	2013343,62	Guarea guidonia	Ricardia sp1	R
221	4929272,95	2013343,64	Mimosa trianae	Philodendron inaequilaterum	2
221	4929272,95	2013343,64	Mimosa trianae	Pleglochila sp1	R
221	4929272,95	2013343,64	Mimosa trianae	Ocloblepharum sp.	R
222	4929270,44	2013346,09	Siparuna thecephora	Cryptothecia sp	R
222	4929270,44	2013346,09	Siparuna thecephora	Anisomeridium sp	R
223	4929268,25	2013347,34	Schefflera morototoni	Lejeunea sp	R
224	4929260,33	2013346,21	Ochroma pyramidale	Ceratolejeunea sp	R
224	4929260,33	2013346,21	Ochroma pyramidale	Anisomeridium sp	R
224	4929260,33	2013346,21	Ochroma pyramidale	Philodendron inaequilaterum	2
224	4929260,33	2013346,21	Ochroma pyramidale	Polypodium sp1	2
225	4929263,37	2013343,5	Ochroma pyramidale	Philodendron inaequilaterum	2
225	4929257,84	2013348,67	Miconia cf. affinis	Philodendron inaequilaterum	2
226	4929257,84	2013348,67	Miconia cf. affinis	Pleglochila sp1	R
226	4929257,84	2013348,67	Miconia cf. affinis	Lejeunea sp	R
227	4929257,46	2013348,51	Ochroma pyramidale	Philodendron inaequilaterum	1
227	4929257,46	2013348,51	Ochroma pyramidale	Lejeunea sp	R
227	4929257,46	2013348,51	Ochroma pyramidale	Ceratolejeunea sp	R
227	4929257,46	2013348,51	Ochroma pyramidale	Cryptothecia sp	R
228	4929256,04	2013346,22	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R

228	4929255,04	2013346,22	Cecropia engleriana	Grachis sp2	R
228	4929255,04	2013346,22	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
228	4929255,04	2013346,22	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
228	4929256,04	2013346,22	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
229	4929255,32	2013346,55	Scheffiera morototoni	Lejeunea sp	R
230	4929255,78	2013346,43	Ochroma pyramidale	Pleglochila sp3	R
230	4929255,78	2013346,43	Ochroma pyramidale	Pleglochila sp1	R
230	4929255,78	2013346,43	Ochroma pyramidale	Lejeunea sp	R
230	4929255,78	2013346,43	Ochroma pyramidale	Lopezaria sp2	R
230	4929255,78	2013346,43	Ochroma pyramidale	Asplenium sp	R
231	4929253,1	2013347,9	Nectandra cuspidata	Leptogium sp1	R
232	4929253,34	2013348,1	Nectandra cuspidata	Lopezaria sp2	R
234	4929256,76	2013352,86	Ochroma pyramidale	-	R
237	4929249,87	2013341,33	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
237	4929249,87	2013341,33	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
237	4929249,87	2013341,33	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
237	4929249,87	2013341,33	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
237	4929249,87	2013341,33	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
244	4929252,21	2013335,38	Triplaris americana	Graphis sp1	R
245	4929252,02	2013335,09	Cordia alliodora	Graphis sp1	R
245	4929252,02	2013335,09	Cordia alliodora	Pleglochila sp1	R
245	4929252,02	2013335,09	Cordia alliodora	Leptogium sp1	R
246	4929253,28	2013334,32	NN	-	R
247	4929252,11	2013336,69	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
247	4929252,11	2013336,69	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
247	4929252,11	2013336,69	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
247	4929252,11	2013336,69	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
247	4929252,11	2013336,69	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
248	4929252,67	2013336,76	Triplaris americana	Graphis sp2	R
249	4929253,63	2013339,7	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
249	4929253,63	2013339,7	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
249	4929253,63	2013339,7	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
249	4929253,63	2013339,7	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
249	4929253,63	2013339,7	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
250	4929264,77	2013340,28	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
250	4929264,77	2013340,28	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
250	4929264,77	2013340,28	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
250	4929264,77	2013340,28	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
250	4929264,77	2013340,28	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
251	4929270,68	2013339,4	Miconia cf. affinis	Anisomeridium sp	R
252	4929267,74	2013341,02	Vismia baccifera	Lejeunea sp	R
253	4929264,29	2013337,98	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
253	4929264,29	2013337,98	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
253	4929264,29	2013337,98	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
253	4929264,29	2013337,98	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
253	4929264,29	2013337,98	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
254	4929266,4	2013331,09	Vismia baccifera	Lejeunea sp	R
254	4929266,4	2013331,09	Vismia baccifera	Cryptothecia sp	R
255	4929263,18	2013327,64	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
255	4929263,18	2013327,64	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
255	4929263,18	2013327,64	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
255	4929263,18	2013327,64	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
255	4929263,18	2013327,64	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
256	4929262,68	2013317,6	Croton cf. gossypiifolius	Graphis sp2	R
256	4929262,68	2013317,6	Croton cf. gossypiifolius	Cryptothecia sp	R

256	4929262,66	2013317,6	Croton cf. gossypiifolius	Plagiochila sp1	R
257	4929263,76	2013320,1	Muntingia calsbura	Herpothallon sp	R
257	4929263,76	2013320,1	Muntingia calsbura	Cryptothecia sp.	R
257	4929263,76	2013320,1	Muntingia calsbura	Anisomeridium sp	R
258	4929263,34	2013321,71	Croton cf. gossypiifolius	Lejeunea sp	R
259	4929268,69	2013322,11	Vismia baccifera	Cryptothecia sp	R
259	4929268,89	2013322,11	Vismia baccifera	Coenogonium sp.	R
259	4929268,89	2013322,11	Vismia baccifera	philodendron ichthyodarma	2
259	4929268,89	2013322,11	Vismia baccifera	Philodendron inaequilaterum	3
260	4929268,16	2013320,76	Solanum sycophanta	Lejeunea sp	R
260	4929268,16	2013320,76	Solanum sycophanta	Ocloblepharum sp	R
260	4929268,16	2013320,76	Solanum sycophanta	Cryptothecia sp	R
260	4929268,16	2013320,76	Solanum sycophanta	Plagiochila sp1	R
261	4929270,99	2013327,28	Croton cf. gossypiifolius,	Plagiochila sp1	R
261	4929270,99	2013327,28	Croton cf. gossypiifolius	Plagiochila sp3	R
261	4929270,99	2013327,28	Croton cf. gossypiifolius	Graphis sp2	R
261	4929270,99	2013327,28	Croton cf. gossypiifolius	Lopezaria sp2	R
261	4929270,99	2013327,28	Croton cf. gossypiifolius	Cryptothecia sp	R
262	4929273,07	2013332,06	Senegalia polyphylla	Lejeunea sp	R
262	4929273,07	2013332,06	Senegalia polyphylla	Ocloblepharum sp	R
263	4929277,25	2013334,54	Cupania cinerea	Lejeunea sp	R
264	4929277,6	2013335,16	Schefflera morototoni	Lejeunea sp	R
264	4929277,6	2013335,16	Schefflera morototoni	Cryptothecia sp	R
265	4929277,53	2013335,66	Guarea guidonia	Cryptothecia sp	R
265	4929277,53	2013335,66	Guarea guidonia	Lopezaria sp2	R
265	4929277,53	2013335,66	Guarea guidonia	Lopezaria sp1	R
266	4929277,23	2013335,6	Schefflera morototoni	Lejeunea sp	R
274	4929289,49	2013326,43	Cordia alliodora	Lopezaria sp2	R
275	4929290,59	2013327,74	Triplaris americana	Graphis sp2	R
278	4929301,19	2013332,03	Guarea guidonia	Riccardia sp1	R
279	4929302,12	2013333,39	Schefflera morototoni	Philodendron inaequilaterum	3
281	4929302,42	2013320,15	Siparuna thecaphora	Anisomeridium sp	R
281	4929302,42	2013320,15	Siparuna thecaphora	Lejeunea sp	R
281	4929302,42	2013320,15	Siparuna thecaphora	Philodendron inaequilaterum	2
281	4929302,42	2013320,15	Siparuna thecaphora	Lopezaria sp2	R
281	4929302,42	2013320,15	Siparuna thecaphora	Lopezaria sp1	R
312	4929301,23	2013294,04	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
312	4929301,23	2013294,04	Cecropia engleriana	Leptoglum sp1	R
312	4929301,23	2013294,04	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
313	4929301,31	2013294,03	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
313	4929301,31	2013294,03	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
313	4929301,31	2013294,03	Cecropia engleriana	Leptoglum sp1	R
313	4929301,31	2013294,03	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
314	4929298,16	2013297,48	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
314	4929298,16	2013297,48	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
314	4929298,16	2013297,48	Cecropia engleriana	Leptoglum sp1	R
315	4929298,19	2013297,4	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
315	4929298,19	2013297,4	Cecropia engleriana	Leptoglum sp1	R
315	4929298,19	2013297,4	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
315	4929298,19	2013297,4	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
316	4929298,93	2013299,99	Cecropia engleriana	Leptoglum sp1	R
316	4929298,93	2013299,99	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
316	4929298,93	2013299,99	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
316	4929298,93	2013299,99	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
316	4929298,93	2013299,99	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R

316	4929298,93	2013299,99	Cecropia engleriana	Melzgeria sp	R
316	4929298,93	2013299,99	Cecropia engleriana	Octoblephàrum sp	R
316	4929298,93	2013299,99	Cecropia engleriana	Lopezaria sp2	R
317	4929298,24	2013303,93	Guarea guidonia	Riccardia sp1	R
318	4929298,21	2013306,9	Triplaris americana	Cryptothecia sp	R
318	4929298,21	2013306,9	Triplaris americana	Graphis sp2	R
319	4929293,89	2013315,56	NN	-	R
320	4929293,61	2013315,42	Nectandra cuspidata	Philodendron inaequilaterum	1
320	4929293,61	2013315,42	Nectandra cuspidata	Cryptothecia sp	R
320	4929293,61	2013315,42	Nectandra cuspidata	Leptogium sp1	R
321	4929293,49	2013315,53	Nectandra cuspidata	Leptogium sp1	R
321	4929293,49	2013315,53	Nectandra cuspidata	Herpothallon sp	R
321	4929293,49	2013315,53	Nectandra cuspidata	Lejeunea sp	R
321	4929293,49	2013315,53	Nectandra cuspidata	Ceratolejeunea sp	R
322	4929296,5	2013313,48	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
322	4929296,5	2013313,48	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
322	4929296,5	2013313,48	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
322	4929296,5	2013313,48	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
323	4929296,43	2013313,28	Ochroma pyramidale	Leptogium sp1	R
323	4929296,43	2013313,28	Ochroma pyramidale	Cryptothecia sp	R
324	4929297,04	2013311,25	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
324	4929297,04	2013311,25	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
324	4929297,04	2013311,25	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
324	4929297,04	2013311,25	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
324	4929297,04	2013311,25	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
325	4929298,86	2013305,86	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
325	4929298,86	2013305,86	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
325	4929298,86	2013305,86	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
326	4929295,24	2013304,27	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
326	4929295,24	2013304,27	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
326	4929295,24	2013304,27	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
326	4929295,24	2013304,27	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
327	4929294,82	2013303,74	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
327	4929294,82	2013303,74	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
327	4929294,82	2013303,74	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
327	4929294,82	2013303,74	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
328	4929293,75	2013305,83	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
328	4929293,75	2013305,83	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
328	4929293,75	2013305,83	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
328	4929293,75	2013305,83	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
328	4929293,75	2013305,83	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
329	4929292,24	2013306,54	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
329	4929292,24	2013306,54	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
329	4929292,24	2013306,54	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
329	4929292,24	2013306,54	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
330	4929288,65	2013310,32	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
330	4929288,65	2013310,32	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
330	4929288,65	2013310,32	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
331	4929289,53	2013310,22	Ochroma pyramidale	Graphis sp1	R
331	4929289,53	2013310,22	Ochroma pyramidale	Cryptothecia sp	R
331	4929289,53	2013310,22	Ochroma pyramidale	Anisomeridium sp	R
331	4929289,53	2013310,22	Ochroma pyramidale	Ceratolejeunea sp	R
332	4929289,57	2013308,61	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
332	4929289,57	2013308,61	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
332	4929289,57	2013308,61	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R

332	4929289,57	2013308,61	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
333	4929288,76	2013308,08	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
333	4929288,76	2013308,08	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
333	4929288,76	2013308,08	Cecropia engleriana	Octoblepharum sp	R
334	4929288,72	2013308,2	Cecropia engleriana	Philodendron inaequilaterum	1
335	4929288,38	2013308,36	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
335	4929288,38	2013308,36	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
335	4929288,38	2013308,36	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
335	4929288,38	2013308,36	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
336	4929290,1	2013313,66	Vismia baccifera	Cryptothecia sp	R
336	4929290,1	2013313,66	Vismia baccifera	Lejeunea sp	R
337	4929290,99	2013313,5	Vismia baccifera	Philodendron inaequilaterum	3
337	4929290,99	2013313,5	Vismia baccifera	Philodendron lehthyoderma	1
338	4929291,6	2013317,57	Cecropia engleriana	Philodendron lehthyoderma	3
339	4929290,15	2013322,48	Senna spectabilis	Leptogium sp1	R
340	4929286,66	2013325,69	Vismia baccifera	Lejeunea sp	R
341	4929285,19	2013309,1	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
341	4929285,19	2013309,1	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
341	4929285,19	2013309,1	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
341	4929285,19	2013309,1	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
341	4929285,19	2013309,1	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
342	4929285,36	2013309,85	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
342	4929285,36	2013309,85	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
342	4929285,36	2013309,85	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
342	4929285,36	2013309,85	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
343	4929286,04	2013311,05	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
343	4929286,04	2013311,05	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
343	4929286,04	2013311,05	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
343	4929286,04	2013311,05	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
344	4929286,24	2013310,86	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
344	4929286,24	2013310,86	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
344	4929286,24	2013310,86	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
344	4929286,24	2013310,86	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
344	4929286,24	2013310,86	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
345	4929287,06	2013312,59	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
345	4929287,06	2013312,59	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
345	4929287,06	2013312,59	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
345	4929287,06	2013312,59	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
345	4929287,06	2013312,59	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
346	4929283,14	2013312,77	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
346	4929283,14	2013312,77	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
346	4929283,14	2013312,77	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
346	4929283,14	2013312,77	Cetropia engleriana	Anisomeridium sp	R
347	4929283,36	2013313,55	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
347	4929283,36	2013313,55	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
347	4929283,36	2013313,55	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
347	4929283,36	2013313,55	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
347	4929283,36	2013313,55	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
348	4929281	2013309,15	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
348	4929281	2013309,15	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
348	4929281	2013309,15	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
348	4929281	2013309,15	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
348	4929281	2013309,15	Cecropia engleriana	Pleglochila sp1	R
348	4929281	2013309,15	Cecropia engleriana	Lejeunea sp	R
348	4929281	2013309,15	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R

349	4929275,19	2013310,72	Cordia alliodora	Lopezaria sp2	R
352	4929238,07	2013269,12	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp.	R
352	4929238,07	2013269,12	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
352	4929238,07	2013269,12	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
352	4929238,07	2013269,12	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
353	4929226,48	2013273,81	Mimosa trianae	Lejeunea sp	R
354	4929229,33	2013269,2	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
354	4929229,33	2013269,2	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
354	4929229,33	2013269,2	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
354	4929229,33	2013269,2	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
355	4929229,73	2013267,34	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
355	4929229,73	2013267,34	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
355	4929229,73	2013267,34	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
357	4929236,93	2013261,01	Cecropia engleriana	Philodendron inaequilaterum	1
358	4929240,68	2013258,63	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
358	4929240,68	2013258,63	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
358	4929240,68	2013258,63	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
358	4929240,68	2013258,63	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
358	4929240,68	2013258,63	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
359	4929240,68	2013256,89	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
359	4929240,68	2013256,89	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
359	4929240,68	2013256,89	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
359	4929240,68	2013256,89	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
359	4929240,68	2013256,89	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
360	4929239,95	2013256,87	Pseudosamanea guachapele	Cryptothecia sp	R
361	4929240,13	2013256,53	Aegiphila integrifolia	Frullania sp	R
361	4929240,13	2013256,53	Aegiphila integrifolia	Ceratolejeunea sp	R
361	4929240,13	2013256,53	Aegiphila integrifolia	Herpothallon sp	R
362	4929240,18	2013253,51	Triplaris americana	Cryptothecia sp	R
362	4929240,18	2013253,51	Triplaris americana	Graphis sp2	R
363	4929240,34	2013253,99	Triplaris americana	Graphis sp2	R
363	4929240,34	2013253,99	Triplaris americana	Graphis sp1	R
364	4929238,48	2013254,49	Siparuna thecaphora	Cryptothecia sp	R
364	4929238,48	2013254,49	Siparuna thecaphora	Lopezaria sp2	R
364	4929238,48	2013254,49	Siparuna thecaphora	Lejeunea sp	R
364	4929238,48	2013254,49	Siparuna thecaphora	Philodendron inaequilaterum	1
364	4929238,48	2013254,49	Siparuna thecaphora	Graphis sp2	R
364	4929238,48	2013254,49	Siparuna thecaphora	Plagiochila sp2	R
364	4929238,48	2013254,49	Siparuna thecaphora	Leptogium sp1	R
364	4929238,48	2013254,49	Siparuna thecaphora	Cryptothecia sp	R
365	4929238,45	2013254,56	Cordia alliodora	Graphis sp1	R
366	4929238,62	2013254,7	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
366	4929238,62	2013254,7	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
366	4929238,62	2013254,7	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
367	4929238,15	2013254,44	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
367	4929238,15	2013254,44	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
367	4929238,15	2013254,44	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
367	4929238,15	2013254,44	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
367	4929238,15	2013254,44	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
378	4929223	2013271,26	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
378	4929223	2013271,26	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
378	4929223	2013271,26	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
378	4929223	2013271,26	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
381	4929219,81	2013268,35	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
381	4929219,81	2013268,35	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp.	R

381	4929219,81	2013268,35	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
381	4929219,81	2013268,35	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
381	4929219,81	2013268,35	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
405	4929206,7	2013249,4	Senegalia polyphylla	Philodendron inaequilaterum	5
405	4929206,7	2013249,4	Senegalia polyphylla	Philodendron ichthyodarma	1
406	4929205,95	2013252,9	Cupania cinerea	Lejeunea sp.	R
407	4929206,94	2013249,11	Urera caracasana	Philodendron inaequilaterum	3
407	4929206,94	2013249,11	Urera caracasana	Philodendron ichthyodarma	4
408	4929207,19	2013249,65	Cecropia engleriana	Philodendron inaequilaterum	1
408	4929207,19	2013249,65	Cecropia engleriana	Philodendron ichthyodarma	1
413	4929211,29	2013257,03	Mimosa irlanee	Cryptothecia sp	R
413	4929211,29	2013257,03	Mimosa irlanee	Lejeunea sp	R
426	4929223,14	2013236,89	NN	Lejeunea sp	R
427	4929223,05	2013236,75	NN	Lejeunea sp	R
428	4929219,36	2013230,41	spondias mombin	Philodendron inaequilaterum	2
428	4929219,36	2013230,41	spondias mombin	Lejeunea sp	R
428	4929219,36	2013230,41	spondias mombin	Plagiochila sp1	R
428	4929219,36	2013230,41	spondias mombin	Cryptothecia sp	R
429	4929222,89	2013233,71	Cupania cinerea	Lejeunea sp	R
430	4929221,69	2013227,27	Urera caracasana	-	R
431	4929221,94	2013227,86	Triplaris americana	Cryptothecia sp	R
431	4929221,94	2013227,86	Triplaris americana	Graphis sp2	R
432	4929220,96	2013227,27	Urera caracasana	-	R
433	4929220,72	2013226,48	Urera caracasana	Cryptothecia sp	R
434	4929219,01	2013224,1	Phyllanthus acuminatus	-	R
435	4929229,24	2013236,4	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
435	4929229,24	2013236,4	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
435	4929229,24	2013236,4	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
435	4929229,24	2013236,4	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
435	4929229,24	2013236,4	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
438	4929229,87	2013239,35	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
438	4929229,87	2013239,35	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
438	4929229,87	2013239,35	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
438	4929229,87	2013239,35	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
438	4929229,87	2013239,35	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
454	4929193,24	2013237,58	Guapira sp.	Lejeunea sp	R
455	4929192,85	2013237,5	Guapira sp.	Lejeunea sp	R
457	4929191,47	2013235,08	NN	Philodendron inaequilaterum	4
458	4929191,46	2013230,83	Guarea guidonia	Octoblepharum sp	R
458	4929191,46	2013230,83	Guarea guidonia	Riccardia sp1	R
458	4929191,46	2013230,83	Guarea guidonia	Lopezaria sp1	R
458	4929191,46	2013230,83	Guarea guidonia	Herpothallon sp	R
461	4929194,62	2013231,54	Mimosa irlanee	Lejeunea sp	R
462	4929194,66	2013232,08	Siparuna thecaphora	Philodendron inaequilaterum	2
462	4929194,66	2013232,08	Siparuna thecaphora	Cryptothecia sp	R
462	4929194,66	2013232,08	Siparuna thecaphora	Coenogonium sp	R
462	4929194,66	2013232,08	Siparuna thecaphora	Streptopogon sp	R
462	4929194,66	2013232,08	Siparuna thecaphora	Octoblepharum sp	R
462	4929194,66	2013232,08	Siparuna thecaphora	Lejeunea sp	R
484	4929212,26	2013222,99	Senna spectabilis	Leptogium sp1	R
555	4929141,66	2013277,59	Mimosa irlanee	Lejeunea sp	R
555	4929141,66	2013277,59	Mimosa irlanee	Cryptothecia sp	R
556	4929155,33	2013257,21	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
556	4929155,33	2013257,21	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
556	4929155,33	2013257,21	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R

558	4929155,33	2013257,21	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
559	4929155,99	2013251,62	Mimosa trianae	Lejeunea sp	R
559	4929155,99	2013251,62	Mimosa trianae	Cryptothecia sp	R
645	4929155,12	2013238,87	Swinglea glutinosa	Herpothallon sp	R
645	4929155,12	2013238,87	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
647	4929155,3	2013238,76	Swinglea glutinosa	Herpothallon sp	R
647	4929155,3	2013238,76	Swinglea glutinosa	Coenogonium sp	R
647	4929155,3	2013238,76	Swinglea glutinosa	Leptogium sp1	R
649	4929155,34	2013238,84	Swinglea glutinosa	Lopezaria sp2	R
649	4929155,34	2013238,84	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
649	4929155,34	2013238,84	Swinglea glutinosa	Cryptothecia sp	R
650	4929156,37	2013238,23	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
650	4929156,37	2013238,23	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
655	4929160,89	2013235,45	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
655	4929160,89	2013235,45	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
658	4929167,2	2013235,39	NN	-	R
671	4929212,15	2013214,28	Guarea guidonia	Cryptothecia sp	R
671	4929212,15	2013214,28	Guarea guidonia	Octoblepharum sp	R
672	4929215,07	2013213,41	Mimosa trianae	Cryptothecia sp	R
672	4929215,07	2013213,41	Mimosa trianae	Lejeunea sp	R
672	4929215,07	2013213,41	Mimosa trianae	Herpothallon sp	R
711	4929208,51	2013201,02	Swinglea glutinosa	Coenogonium sp	R
711	4929208,51	2013201,02	Swinglea glutinosa	Riccardia sp1	R
711	4929208,51	2013201,02	Swinglea glutinosa	Herpothallon sp	R
711	4929208,51	2013201,02	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
749	4929291,7	2013161,15	NN	Lejeunea sp	R
750	4929291,75	2013160,99	NN	-	R
751	4929291,69	2013160,96	NN	Lejeunea sp	R
752	4929291,72	2013160,99	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
752	4929291,72	2013160,99	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
752	4929291,72	2013160,99	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
752	4929291,72	2013160,99	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
754	4929291,49	2013160,68	NN	-	R
756	4929304,15	2013154,16	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
756	4929304,15	2013154,16	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
756	4929304,15	2013154,16	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
756	4929304,15	2013154,16	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
756	4929304,15	2013154,16	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
828	4929393,47	2013105,07	Endlicheria sp.	Herpothallon sp	R
828	4929393,47	2013105,07	Endlicheria sp.	Cryptothecia sp	R
841	4929436,18	2013085,76	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
841	4929436,18	2013085,76	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
841	4929436,18	2013085,76	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
851	4929486,79	2013058,22	Croton cf. gossypiifolius	Plaglochile sp1	R
851	4929486,79	2013058,22	Croton cf. gossypiifolius	Cryptothecia sp	R
851	4929486,79	2013058,22	Croton cf. gossypiifolius	Graphis sp2	R
851	4929486,79	2013058,22	Croton cf. gossypiifolius	Anisomeridium sp	R
935	4929517,44	2013003,21	Cordia alliodora	Graphis sp2	R
935	4929517,44	2013003,21	Cordia alliodora	Cryptothecia sp	R
935	4929517,44	2013003,21	Cordia alliodora	Herpothallon sp	R
935	4929517,44	2013003,21	Cordia alliodora	Lejeunea sp	R
935	4929517,44	2013003,21	Cordia alliodora	Lopezaria sp1	R
964	4929498,59	2012972,28	Swinglea glutinosa	Herpothallon sp	R
964	4929498,59	2012972,28	Swinglea glutinosa	Riccardia sp1	R
964	4929498,59	2012972,28	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R

965	4929498	2012972,46	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
965	4929498	2012972,46	Swinglea glutinosa	Cryptothecia sp	R
965	4929498	2012972,46	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
965	4929498	2012972,46	Swinglea glutinosa	Leptogium sp1	R
966	4929497,8	2012972,54	Swinglea glutinosa	Cryptothecia sp	R
966	4929497,8	2012972,54	Swinglea glutinosa	Herpothallon sp	R
966	4929497,8	2012972,54	Swinglea glutinosa	Riccardia sp1	R
968	4929496,28	2012970,03	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
968	4929496,28	2012970,03	Swinglea glutinosa	Cryptothecia sp	R
968	4929496,28	2012970,03	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
970	4929495,18	2012970,93	Swinglea glutinosa	Leptogium sp1	R
970	4929495,18	2012970,93	Swinglea glutinosa	Coenogonium sp	R
971	4929494,49	2012971,56	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
971	4929494,49	2012971,56	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
972	4929489,57	2012974,74	Guarea guidonia	Lejeunea sp	R
972	4929489,57	2012974,74	Guarea guidonia	Philodendron inaequilaterum	1
972	4929489,57	2012974,74	Guarea guidonia	Cryptothecia sp	R
972	4929489,57	2012974,74	Guarea guidonia	Riccardia sp1	R
972	4929489,57	2012974,74	Guarea guidonia	Herpothallon sp	R
973	4929489,33	2012975,68	Guarea guidonia	Cryptothecia sp	R
974	4929486,15	2012976,6	NN	Philodendron inaequilaterum	2
975	4929486,47	2012978,95	Swinglea glutinosa	Riccardia sp1	R
975	4929486,47	2012978,95	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
976	4929485,82	2012979,33	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
976	4929485,82	2012979,33	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
976	4929485,82	2012979,33	Swinglea glutinosa	Herpothallon sp	R
976	4929485,82	2012979,33	Swinglea glutinosa	Lopezaria sp2	R
977	4929484,72	2012980,4	Swinglea glutinosa	Lopezaria sp2	R
977	4929484,72	2012980,4	Swinglea glutinosa	Herpothallon sp	R
977	4929484,72	2012980,4	Swinglea glutinosa	Riccardia sp1	R
977	4929484,72	2012980,4	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
980	4929478,35	2012983,29	Swinglea glutinosa	Coenogonium sp	R
980	4929478,35	2012983,29	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
980	4929478,35	2012983,29	Swinglea glutinosa	Cryptothecia sp	R
980	4929478,35	2012983,29	Swinglea glutinosa	Herpothallon sp	R
981	4929474,5	2012986,73	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
981	4929474,5	2012986,73	Swinglea glutinosa	Cryptothecia sp	R
982	4929470,03	2012991	Swinglea glutinosa	Polypodium sp1	3
982	4929470,03	2012991	Swinglea glutinosa	Polypodium sp2	4
983	4929469,84	2012990,97	Swinglea glutinosa	Lopezaria sp2	R
983	4929469,84	2012990,97	Swinglea glutinosa	Riccardia sp1	R
983	4929469,84	2012990,97	Swinglea glutinosa	Herpothallon sp	R
984	4929469,77	2012991,29	Swinglea glutinosa	Cryptothecia sp	R
984	4929469,77	2012991,29	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
984	4929469,77	2012991,29	Swinglea glutinosa	Coenogonium sp	R
984	4929469,77	2012991,29	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
985	4929468,98	2012992,14	Cupania cinerea	Plagiochila sp3	R
985	4929468,98	2012992,14	Cupania cinerea	Graphis sp3	R
986	4929467,73	2012993,63	Swinglea glutinosa	Cryptothecia sp	R
986	4929467,73	2012993,63	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
987	4929467,66	2012995,15	Swinglea glutinosa	Leptogium sp1	R
987	4929467,66	2012995,15	Swinglea glutinosa	Herpothallon sp	R
987	4929467,66	2012995,15	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
988	4929464,7	2012995,74	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
988	4929464,7	2012995,74	Swinglea glutinosa	Lopezaria sp2	R

988	4929464,7	2012995,74	Swinglea glutinosa	Coenogonium sp	R
988	4929464,7	2012995,74	Swinglea glutinosa	Herpothallon sp	R
989	4929464,73	2012995,47	Swinglea glutinosa	Lopezaria sp2	R
989	4929464,73	2012995,47	Swinglea glutinosa	Coenogonium sp	R
989	4929464,73	2012995,47	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
989	4929464,73	2012995,47	Swinglea glutinosa	Leptogium sp1	R
989	4929464,73	2012995,47	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
997	4929447,55	2013007,85	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
997	4929447,55	2013007,85	Swinglea glutinosa	Lopezaria sp2	R
997	4929447,55	2013007,85	Swinglea glutinosa	Leptogium sp1	R
997	4929447,55	2013007,85	Swinglea glutinosa	Cryptothecia sp	R
998	4929448,01	2013007,38	Swinglea glutinosa	Herpothallon sp	R
998	4929448,01	2013007,38	Swinglea glutinosa	Lopezaria sp2	R
998	4929448,01	2013007,38	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
998	4929448,01	2013007,38	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
999	4929448,03	2013007,4	Swinglea glutinosa	Leptogium sp1	R
999	4929448,03	2013007,4	Swinglea glutinosa	Ricardia sp1	R
999	4929448,03	2013007,4	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
1000	4929447,9	2013007,95	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
1000	4929447,9	2013007,95	Swinglea glutinosa	Lopezaria sp2	R
1000	4929447,9	2013007,95	Swinglea glutinosa	Cryptothecia sp	R
1001	4929447,31	2013009,54	Swinglea glutinosa	Polypodium sp1	1
1001	4929447,31	2013009,54	Swinglea glutinosa	Polypodium sp2	1
1002	4929446,49	2013009,62	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
1002	4929446,49	2013009,62	Swinglea glutinosa	Coenogonium sp	R
1002	4929446,49	2013009,62	Swinglea glutinosa	Cryptothecia sp	R
1003	4929446,17	2013009,75	Swinglea glutinosa	Hypnum sp	R
1004	4929445,98	2013010,57	Swinglea glutinosa	Lopezaria sp1	R
1004	4929445,98	2013010,57	Swinglea glutinosa	Fissidens sp2	R
1005	4929443,72	2013011,82	Cordia alliodora	Lejeunea sp	R
1005	4929443,75	2013012,02	Swinglea glutinosa	Coenogonium sp	R
1005	4929443,75	2013012,02	Swinglea glutinosa	Lopezaria sp2	R
1005	4929443,75	2013012,02	Swinglea glutinosa	Herpothallon sp	R
1007	4929435,48	2013017,36	Guarea guidonia	Cryptothecia sp	R
1008	4929435,45	2013017,95	Trichilia pallida	Lejeunea sp	R
1008	4929435,45	2013017,95	Trichilia pallida	Cryptothecia sp	R
1009	4929434,59	2013017,39	NN	-	R
1010	4929434,64	2013017,55	Guarea guidonia	Lopezaria sp1	R
1011	4929434,42	2013017,98	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
1011	4929434,42	2013017,98	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
1011	4929434,42	2013017,98	Swinglea glutinosa	Cryptothecia sp	R
1011	4929434,42	2013017,98	Swinglea glutinosa	Lopezaria sp1	R
1012	4929434,8	2013018,01	Urera caracasana	Cryptothecia sp	R
1012	4929434,8	2013018,01	Urera caracasana	Lopezaria sp1	R
1013	4929432,2	2013019,68	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
1013	4929432,2	2013019,68	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
1013	4929432,2	2013019,68	Swinglea glutinosa	Cryptothecia sp	R
1013	4929432,2	2013019,68	Swinglea glutinosa	Lopezaria sp1	R
1014	4929430,47	2013020,66	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
1014	4929430,47	2013020,66	Swinglea glutinosa	Coenogonium sp	R
1014	4929430,47	2013020,66	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
1015	4929428,31	2013021,13	Swinglea glutinosa	Coenogonium sp	R
1015	4929428,31	2013021,13	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
1015	4929428,31	2013021,13	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
1015	4929428,31	2013021,13	Swinglea glutinosa	Cryptothecia sp	R

1016	4929425,43	2013024,93	Swinglea glutinosa	Cryptothecia sp	R
1016	4929425,43	2013024,93	Swinglea glutinosa	Lopezaria sp2	R
1016	4929425,43	2013024,93	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
1016	4929425,43	2013024,93	Swinglea glutinosa	Riccardia sp1	R
1016	4929425,43	2013024,93	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
1016	4929425,43	2013024,93	Swinglea glutinosa	Cryptothecia sp	R
1016	4929425,43	2013024,93	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
1017	4929427	2013028,2	Guarea guidonia	Metzgeria sp	R
1017	4929427	2013028,2	Guarea guidonia	Cryptothecia sp	R
1017	4929427	2013028,2	Guarea guidonia	Lejeunea sp	R
1018	4929424,98	2013026,26	Guarea guidonia	Cryptothecia sp	R
1018	4929424,98	2013026,26	Guarea guidonia	Lejeunea sp	R
1035	4929412,27	2013033,69	NN	Coenogonium sp	R
1035	4929412,27	2013033,69	NN	Lejeunea sp	R
1036	4929411,53	2013033,92	Swinglea glutinosa	Coenogonium sp	R
1036	4929411,53	2013033,92	Swinglea glutinosa	Metzgeria sp	R
1037	4929411,58	2013036,07	Cupania cinerea	Lejeunea sp	R
1037	4929411,58	2013036,07	Cupania cinerea	Cryptothecia sp	R
1038	4929408,63	2013035,68	Swinglea glutinosa	Cryptothecia sp	R
1038	4929408,63	2013035,68	Swinglea glutinosa	Coenogonium sp	R
1050	4929426,44	2013031,81	Senegalia polyphylla	Philodendron inaequilaterum	2
1050	4929426,44	2013031,81	Senegalia polyphylla	Lejeunea sp	R
1050	4929426,44	2013031,81	Senegalia polyphylla	Cryptothecia sp	R
1050	4929426,44	2013031,81	Senegalia polyphylla	Lopezaria sp2	R
1051	4929446,96	2013038,16	Urera caracasana	Cryptothecia sp	R
1052	4929448,85	2013039,1	Guarea guidonia	Cryptothecia sp	R
1052	4929448,85	2013039,1	Guarea guidonia	Metzgeria sp	R
1052	4929448,85	2013039,1	Guarea guidonia	Lopezaria sp1	R
1053	4929450,32	2013037,02	Schefflera morototoni	Cryptothecia sp	R
1053	4929450,32	2013037,02	Schefflera morototoni	Anisomeridium sp	R
1053	4929450,32	2013037,02	Schefflera morototoni	Coenogonium sp	R
1053	4929450,32	2013037,02	Schefflera morototoni	Cryptothecia sp	R
1053	4929450,32	2013037,02	Schefflera morototoni	Lopezaria sp1	R
1054	4929450,15	2013037,26	Cordia alliodora	Graphis sp1	R
1054	4929450,15	2013037,26	Cordia alliodora	Herpothallon sp	R
1054	4929450,15	2013037,26	Cordia alliodora	Lejeunea sp	R
1054	4929450,15	2013037,26	Cordia alliodora	Metzgeria sp	R
1054	4929450,15	2013037,26	Cordia alliodora	Lopezaria sp1	R
1056	4929451,12	2013038,01	Guarea guidonia	Lejeunea sp	R
1056	4929451,11	2013038,36	Aegiphila integrifolia	Lopezaria sp2	R
1056	4929451,11	2013038,36	Aegiphila integrifolia	Herpothallon sp	R
1057	4929450,23	2013040,12	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
1057	4929450,23	2013040,12	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
1057	4929450,23	2013040,12	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
1057	4929450,23	2013040,12	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
1059	4929387,2	2013055,72	Guarea guidonia	Metzgeria sp	R
1072	4929389,28	2013055,64	Senegalia polyphylla	Lejeunea sp	R
1072	4929389,28	2013055,64	Senegalia polyphylla	Odontolephanum sp	R
1072	4929389,28	2013055,64	Senegalia polyphylla	Metzgeria sp	R
1072	4929389,28	2013055,64	Senegalia polyphylla	Riccardia sp1	R
1072	4929389,28	2013055,64	Senegalia polyphylla	Odontolephanum sp	R
1073	4929386,94	2013056,1	Guarea guidonia	Metzgeria sp	R
1074	4929378,48	2013062,21	Saplum contortum	Pectuma sp	11
1074	4929378,48	2013062,21	Saplum contortum	Leptogium sp1	R
1074	4929378,48	2013062,21	Saplum contortum	Lejeunea sp	R

1074	4929378,48	2013052,21	Sapium contortum	Cryptothecia sp	R
1075	4929376,92	2013064,5	Guarea guidonia	Lejeunea sp	R
1076	4929371,66	2013066,51	Swinglea glutinosa	Lejeunea sp	R
1076	4929371,66	2013066,51	Swinglea glutinosa	Coenogonium sp	R
1076	4929371,66	2013066,51	Swinglea glutinosa	Lopezaria sp2	R
1218	4929420,44	2013104,12	Triplaris americana	Lejeunea sp	R
1218	4929420,44	2013104,12	Triplaris americana	Cryptothecia sp	R
1218	4929420,44	2013104,12	Triplaris americana	Hypnum sp	R
1219	4929420,48	2013104,79	Schefflera morototoni	Philodendron inaequilaterum	1
1219	4929420,48	2013104,79	Schefflera morototoni	Philodendron ichthyoderma	3
1220	4929420,35	2013104,71	Vismia baccifera	Lejeunea sp	R
1220	4929420,35	2013104,71	Vismia baccifera	Cryptothecia sp	R
1220	4929420,35	2013104,71	Vismia baccifera	Lopezaria sp1	R
1225	4929419,79	2013112,69	NN	Lejeunea sp	R
1227	4929422,48	2013108,7	Schefflera morototoni	Philodendron inaequilaterum	1
1227	4929422,48	2013108,7	Schefflera morototoni	Philodendron ichthyoderma	3
1227	4929422,48	2013108,7	Schefflera morototoni	Pleglochila sp1	R
1227	4929422,48	2013108,7	Schefflera morototoni	Cryptothecia sp	R
1228	4929422,09	2013107,95	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
1228	4929422,09	2013107,95	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
1228	4929422,09	2013107,95	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
1228	4929422,09	2013107,95	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
1232	4929427,62	2013120,7	Trichilia pallida	Lejeunea sp	R
1232	4929427,62	2013120,7	Trichilia pallida	Lopezaria sp2	R
1233	4929428,04	2013120,86	NN	-	R
1235	4929427,96	2013122,56	Schefflera morototoni	Philodendron inaequilaterum	1
1235	4929427,96	2013122,56	Schefflera morototoni	Philodendron ichthyoderma	1
1235	4929427,96	2013122,56	Schefflera morototoni	Pleglochila sp1	R
1236	4929428,35	2013121,68	Cupania cinerea	Lopezaria sp1	R
1236	4929428,35	2013121,68	Cupania cinerea	Lejeunea sp	R
1237	4929429,21	2013122,22	Cupania cinerea	Lejeunea sp	R
1248	4929439,33	2013142,59	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
1248	4929439,33	2013142,59	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
1248	4929439,33	2013142,59	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
1248	4929439,33	2013142,59	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
1248	4929439,33	2013142,59	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
1259	4929435,98	2013142,7	Triplaris americana	Graphis sp1	R
1262	4929433,27	2013134,4	NN	Lejeunea sp	R
1263	4929432,21	2013134,64	Schefflera morototoni	Lopezaria sp1	R
1263	4929432,21	2013134,64	Schefflera morototoni	Cryptothecia sp	R
1263	4929432,21	2013134,64	Schefflera morototoni	Ceratolejeunea sp	R
1264	4929431,68	2013135,88	Schefflera morototoni	Lejeunea sp	R
1264	4929431,68	2013135,88	Schefflera morototoni	Lopezaria sp1	R
1264	4929431,68	2013135,88	Schefflera morototoni	Cryptothecia sp	R
1265	4929431,3	2013135,52	Schefflera morototoni	Cryptothecia sp	R
1265	4929431,3	2013135,52	Schefflera morototoni	Lopezaria sp1	R
1266	4929431,56	2013135,53	Schefflera morototoni	Philodendron inaequilaterum	1
1266	4929431,56	2013135,53	Schefflera morototoni	Cryptothecia sp	R
1266	4929431,56	2013135,53	Schefflera morototoni	Lejeunea sp	R
1266	4929431,56	2013135,53	Schefflera morototoni	Pleglochila sp1	R
1287	4929323,47	2013303,79	NN	-	R
1293	4929318,37	2013313,3	Senegalia polyphylla	Lejeunea sp	R
1293	4929318,37	2013313,3	Senegalia polyphylla	Coccocarpia sp	R
1293	4929318,37	2013313,3	Senegalia polyphylla	Metzgeria sp	R
1294	4929329,48	2013303,86	NN	-	R

1299	4929398,5	2013248,62	Cecropia angleriana	Graphis sp2	R
1299	4929398,5	2013248,62	Cecropia angleriana	Leptogium sp1	R
1299	4929398,5	2013248,62	Cecropia angleriana	Cryptothecia sp	R
1299	4929398,5	2013248,62	Cecropia angleriana	Graphis sp1	R
1299	4929398,5	2013248,62	Cecropia angleriana	Anisomeridium sp	R
1300	4929399,13	2013248,05	Cecropia angleriana	Graphis sp1	R
1300	4929399,13	2013248,05	Cecropia angleriana	Leptogium sp1	R
1300	4929399,13	2013248,05	Cecropia angleriana	Cryptothecia sp	R
1300	4929399,13	2013248,05	Cecropia angleriana	Anisomeridium sp	R
1328	4929422,96	2013222,05	Cecropia angleriana	Anisomeridium sp	R
1328	4929422,96	2013222,05	Cecropia angleriana	Leptogium sp1	R
1328	4929422,96	2013222,05	Cecropia angleriana	Graphis sp1	R
1328	4929422,96	2013222,05	Cecropia angleriana	Cryptothecia sp	R
1328	4929422,96	2013222,05	Cecropia angleriana	Graphis sp2	R
1329	4929415,78	2013219,51	Schefflera morototoni	Graphis sp2	R
1352	4929429,76	2013212,5	Miconia cf. affinis	Philodendron inaequilaterum	2
1352	4929429,76	2013212,5	Miconia cf. affinis	Plagiochila sp2	R
1352	4929429,76	2013212,5	Miconia cf. affinis	Cryptothecia sp	R
1353	4929429,13	2013213,72	Annona edulis	Plagiochila sp1	R
1353	4929429,13	2013213,72	Annona edulis	Cryptothecia sp	R
1353	4929429,13	2013213,72	Annona edulis	Lejeunea sp	R
1354	4929428,95	2013216,02	Schefflera morototoni	Lejeunea sp	R
1355	4929428,95	2013216,21	Senegalia polyphylla	Lejeunea sp	R
1355	4929428,95	2013216,21	Senegalia polyphylla	Octoblepharum sp	R
1361	4929436,42	2013201,27	NN	-	R
1369	4929445,96	2013204,23	NN	Individuo caido	R
1372	4929454,05	2013199,56	NN	-	R
1373	4929445,8	2013196,41	Cupania cinerea	Lopezaria sp2	R
1373	4929445,8	2013196,41	Cupania cinerea	Plagiochila sp3	R
1383	4929461,39	2013195,28	Cupania cinerea	Lejeunea sp	R
1383	4929461,39	2013195,28	Cupania cinerea	Lopezaria sp1	R
1384	4929461,8	2013195,33	Schefflera morototoni	Lopezaria sp1	R
1384	4929461,8	2013195,33	Schefflera morototoni	Lejeunea sp.	R
1384	4929461,8	2013195,33	Schefflera morototoni	Cryptothecia sp	R
1385	4929461,79	2013195,34	Cecropia angleriana	Graphis sp2	R
1385	4929461,79	2013195,34	Cecropia angleriana	Cryptothecia sp	R
1385	4929461,79	2013195,34	Cecropia angleriana	Anisomeridium sp	R
1386	4929463,46	2013195,63	Senegalia polyphylla	Plagiochila sp2	R
1386	4929463,46	2013195,63	Senegalia polyphylla	Lejeunea sp	R
1387	4929465,46	2013193,72	Urera caracasana	Cryptothecia sp	R
1389	4929466,16	2013194,6	Urera caracasana	Cryptothecia sp	R
1392	4929466,72	2013186,94	Cupania cinerea	Lopezaria sp1	R
1392	4929466,72	2013186,94	Cupania cinerea	Plagiochila sp2	R
1392	4929466,72	2013186,94	Cupania cinerea	Lejeunea sp	R
1393	4929466,63	2013187,06	Schefflera morototoni	Lejeunea sp	R
1393	4929466,63	2013187,06	Schefflera morototoni	Lopezaria sp1	R
1394	4929464,51	2013184,2	NN	Individuo caido	R
1395	4929452,69	2013171,52	Triplaris americana	Lejeunea sp	R
1395	4929452,69	2013171,52	Triplaris americana	Lopezaria sp1	R
1396	4929452,94	2013171,76	Cecropia angleriana	Leptogium sp1	R
1396	4929452,94	2013171,76	Cecropia angleriana	Graphis sp1	R
1396	4929452,94	2013171,76	Cecropia angleriana	Cryptothecia sp	R
1396	4929452,94	2013171,76	Cecropia angleriana	Graphis sp2	R
1396	4929452,94	2013171,76	Cecropia angleriana	Anisomeridium sp	R
1404	4929466,26	2013179,76	NN	-	R

1409	4929472,91	2013179,72	Cupania cinerea	Lejeunea sp	R
1410	4929472,76	2013178,49	Triplaris americana	Graphis sp1	R
1411	4929474,67	2013177,53	Lecisterna aggregatum	Cryptothecia sp	R
1411	4929474,67	2013177,53	Lecisterna aggregatum	Hypnum sp	R
1412	4929475,6	2013177,71	NN	Individuo caído	R
1413	4929478,28	2013177,62	Cupania cinerea	Lejeunea sp	R
1437	4929462,54	2013199,92	NN	-	R
1440	4929463,38	2013200,41	Urera caracasana	Cryptothecia sp	R
1445	4929463,57	2013200,03	Erythrina poeppigiana	Philodendron ichthyoderma	3
1446	4929463,57	2013200,03	Erythrina poeppigiana	Philodendron inaequilaterum	1
1447	4929463,64	2013199,95	Cecropia engleriana	Philodendron ichthyoderma	2
1447	4929463,64	2013199,95	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
1447	4929463,64	2013199,95	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
1448	4929463,19	2013199,54	Cecropia engleriana	Philodendron ichthyoderma	2
1448	4929463,19	2013199,54	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
1448	4929463,19	2013199,54	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
1449	4929465,1	2013197,33	Cecropia engleriana	Philodendron ichthyoderma	5
1449	4929465,1	2013197,33	Cecropia engleriana	Philodendron inaequilaterum	3
1449	4929465,1	2013197,33	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
1449	4929465,1	2013197,33	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
1449	4929465,1	2013197,33	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
1450	4929467,37	2013197,28	Triplaris americana	Lejeunea sp	R
1450	4929467,37	2013197,28	Triplaris americana	Lopezaria sp1	R
1450	4929467,37	2013197,28	Triplaris americana	Cryptothecia sp	R
1453	4929470,09	2013196,2	NN	-	R
1457	4929466,32	2013194,56	Solanum sycophanta	Anisomeridium sp	R
1457	4929466,32	2013194,56	Solanum sycophanta	Cryptothecia sp	R
1459	4929474,24	2013212,24	Bambusa vulgaris	Herpothallon sp	R
1459	4929474,24	2013212,24	Bambusa vulgaris	Leptogium sp1	R
1459	4929474,24	2013212,24	Bambusa vulgaris	Cryptothecia sp	R
1460	4929474,29	2013214,5	Cecropia engleriana	Philodendron inaequilaterum	2
1460	4929474,29	2013214,5	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
1460	4929474,29	2013214,5	Cecropia engleriana	Herpothallon sp	R
1461	4929472,46	2013216,92	Cupania cinerea	Lejeunea sp	R
1475	4929499,9	2013271,38	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
1475	4929499,9	2013271,38	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
1475	4929499,9	2013271,38	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
1475	4929499,9	2013271,38	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
1475	4929499,9	2013271,38	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
1477	4929504,09	2013270,26	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
1477	4929504,09	2013270,26	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
1477	4929504,09	2013270,26	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
1477	4929504,09	2013270,26	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
1477	4929504,09	2013270,26	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
1478	4929503,56	2013275,94	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
1478	4929503,56	2013275,94	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
1478	4929503,56	2013275,94	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
1478	4929503,56	2013275,94	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
1479	4929505,85	2013279,36	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
1479	4929505,85	2013279,36	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
1479	4929505,85	2013279,36	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
1479	4929505,85	2013279,36	Cecropia engleriana	Leptogium sp1	R
1480	4929506,5	2013283,97	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
1480	4929506,5	2013283,97	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
1480	4929506,5	2013283,97	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R

1480	4929506,5	2013263,97	Cecropia angleriana	Lepiogium sp1	R
1491	4929540,49	2013346,12	NN	-	R
1496	4929539,81	2013343,81	NN	Individuo caído	R
1497	4929538,97	2013346,02	NN	-	R
1498	4929539,88	2013346,83	Cupania cinerea	Lejeunea sp	R
1498	4929539,88	2013346,83	Cupania cinerea	Lopezaria sp2	R
1499	4929539,57	2013346,57	Euterpe precatoria	Cryptothecia sp	R
1499	4929539,57	2013346,57	Euterpe precatoria	Philodendron inaequilaterum	2
1500	4929536,68	2013345,7	Endlicheria sp.	Cryptothecia sp	R
1500	4929536,68	2013345,7	Endlicheria sp.	Anisomeridium sp.	R
1500	4929536,68	2013345,7	Endlicheria sp.	Philodendron ichthyoderma	2
1501	4929537,2	2013346,05	Cecropia engleriana	Graphis sp1	R
1501	4929537,2	2013346,05	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
1501	4929537,2	2013346,05	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
1501	4929537,2	2013346,05	Cecropia engleriana	Lepiogium sp1	R
1502	4929534,92	2013347,76	Endlicheria sp.	Philodendron ichthyoderma	2
1502	4929534,92	2013347,76	Endlicheria sp.	Anisomeridium sp	R
1502	4929534,92	2013347,76	Endlicheria sp.	Cryptothecia sp	R
1503	4929535,57	2013348,42	Cecropia engleriana	Philodendron ichthyoderma	1
1504	4929535,99	2013348,07	Cecropia engleriana	Philodendron ichthyoderma	2
1505	4929536,76	2013349,24	Cecropia engleriana	Lepiogium sp1	R
1505	4929536,76	2013349,24	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
1505	4929536,76	2013349,24	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
1505	4929536,76	2013349,24	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
1506	4929536,73	2013349,24	Cecropia engleriana	Lepiogium sp1	R
1506	4929536,73	2013349,24	Cecropia engleriana	Anisomeridium sp	R
1506	4929536,73	2013349,24	Cecropia engleriana	Cryptothecia sp	R
1506	4929536,73	2013349,24	Cecropia engleriana	Graphis sp2	R
1507	4929536,84	2013349,33	Cecropia engleriana	Philodendron ichthyoderma	2
1508	4929538,3	2013354,05	Cecropia engleriana	Philodendron inaequilaterum	1
1508	4929538,3	2013354,05	Cecropia engleriana	Philodendron ichthyoderma	2
1518	4929546,63	2013364,28	Elaeis guineensis	-	R
1519	4929546,38	2013362,51	Guarea guidonia	Lejeunea sp	R
1519	4929546,38	2013362,51	Guarea guidonia	Cryptothecia sp	R
1519	4929546,38	2013362,51	Guarea guidonia	Lopezaria sp2	R
1544	4929552,76	2013379,73	Nectandra cuspidata	Lopezaria sp2	R
1544	4929552,76	2013379,73	Nectandra cuspidata	Cryptothecia sp	R
1544	4929552,76	2013379,73	Nectandra cuspidata	Pertusaria sp	R
1844	4929552,76	2013379,73	Nectandra cuspidata	Philodendron inaequilaterum	3
1545	4929553,07	2013380,36	Trichilia pallida	Herpothallon sp	R
1546	4929554,44	2013380,03	NN	-	R
1555	4929559,18	2013395,83	Cupania cinerea	Lejeunea sp	R
1555	4929559,18	2013395,83	Cupania cinerea	Lopezaria sp1	R
1556	4929558,19	2013395,54	Euterpe precatoria	Lopezaria sp1	R
1557	4929560,12	2013397,01	Urera caracasana	Cryptothecia sp	R
1558	4929559,55	2013391,5	Guarea guidonia	Philodendron ichthyoderma	1
1888	4929559,55	2013391,5	Guarea guidonia	Lopezaria sp2	R
1558	4929559,55	2013391,5	Guarea guidonia	Ricardia sp1	R
1559	4929559,08	2013391,81	Urera caracasana	Philodendron ichthyoderma	1
1560	4929560	2013392,57	Schefflera morototoni	Philodendron ichthyoderma	2
1561	4929558,46	2013394,01	Trichilia pallida	Lejeunea sp	R
1561	4929558,46	2013394,01	Trichilia pallida	Lopezaria sp2	R
1562	4929558,6	2013393,56	Schefflera morototoni	Herpothallon sp	R
1570	4929561,46	2013417,81	NN	-	R
1601	4929602,25	2013376,88	Ficus insipida	Polypodium sp1	1

1607	4929616,91	2013373,96	Persea americana	Leptogium sp1	R
1607	4929616,91	2013373,96	Persea americana	Leptogium sp2	R
1607	4929616,91	2013373,96	Persea americana	Cryptothecia sp	R
1607	4929616,91	2013373,96	Persea americana	Anisomeridium sp	R

Fuente: Radicado 014459 del 24 de junio de 2022.

- *Análisis de Riqueza, Abundancia y Diversidad Ecológica de la Flora en Veda con Hábito Epifito Registradas en el Proyecto Almaviva.*

Conforme a la información registrada en campo por parte del municipio de Villavicencio, indican que:

La abundancia y la riqueza hacen referencia al número de individuos y al número de especies, respectivamente, presentes en una determinada zona de estudio; por medio de estos valores, es posible calcular índices de riqueza y diversidad, que determinan el grado de heterogeneidad.

Epifitas Vasculares

Índices	AE1	AE2	AE3	AE4	API	AP1 B	AP2	AP2B	AP3	AP4	AP4 B
Taxa_S (Riqueza)	0	3	1	2	10	4	6	6	0	5	2
Individuals	0	3	1	3	18	10	22	19	0	14	2
Dominancia D	0	0,3	1	0,5556	0,1235	0,3	0,2645	0,2798	0	0,2857	0,5
Simpson_1-D	0	0,7	0	0,4444	0,8765	0,7	0,7355	0,7202	0	0,7143	0,5
Shannon H	0	1,1	0	0,6365	2,187	1,28	1,503	1,472	0	1,4	0,6931
Evenness_e^H/S	0	1	1	0,9449	0,8909	0,899	0,7491	0,7262	0	0,8113	1
Brillouin	0	0,6	0	0,3662	1,646	0,9441	1,221	1,155	0	1,073	0,3466
Menhinick	0	1,7	1	1,155	2,357	1,265	1,279	1,376	0	1,336	1,414
Margalef	0	1,8	0	0,9102	3,114	1,303	1,618	1,698	0	1,516	1,443
Equidad y_J	0	1	0	0,9163	0,9498	0,9232	0,9388	0,8215	0	0,8701	1
Fisher_alpha	0	0	0	2,622	9,264	2,471	2,718	3,02	0	2,782	0
Berger-Parker	0	0,3	1	0,6667	0,1667	0,4	0,3636	0,4211	0	0,4286	0,5
Chao-1	0	6	1	2	13,33	4	6,5	9	0	5	3

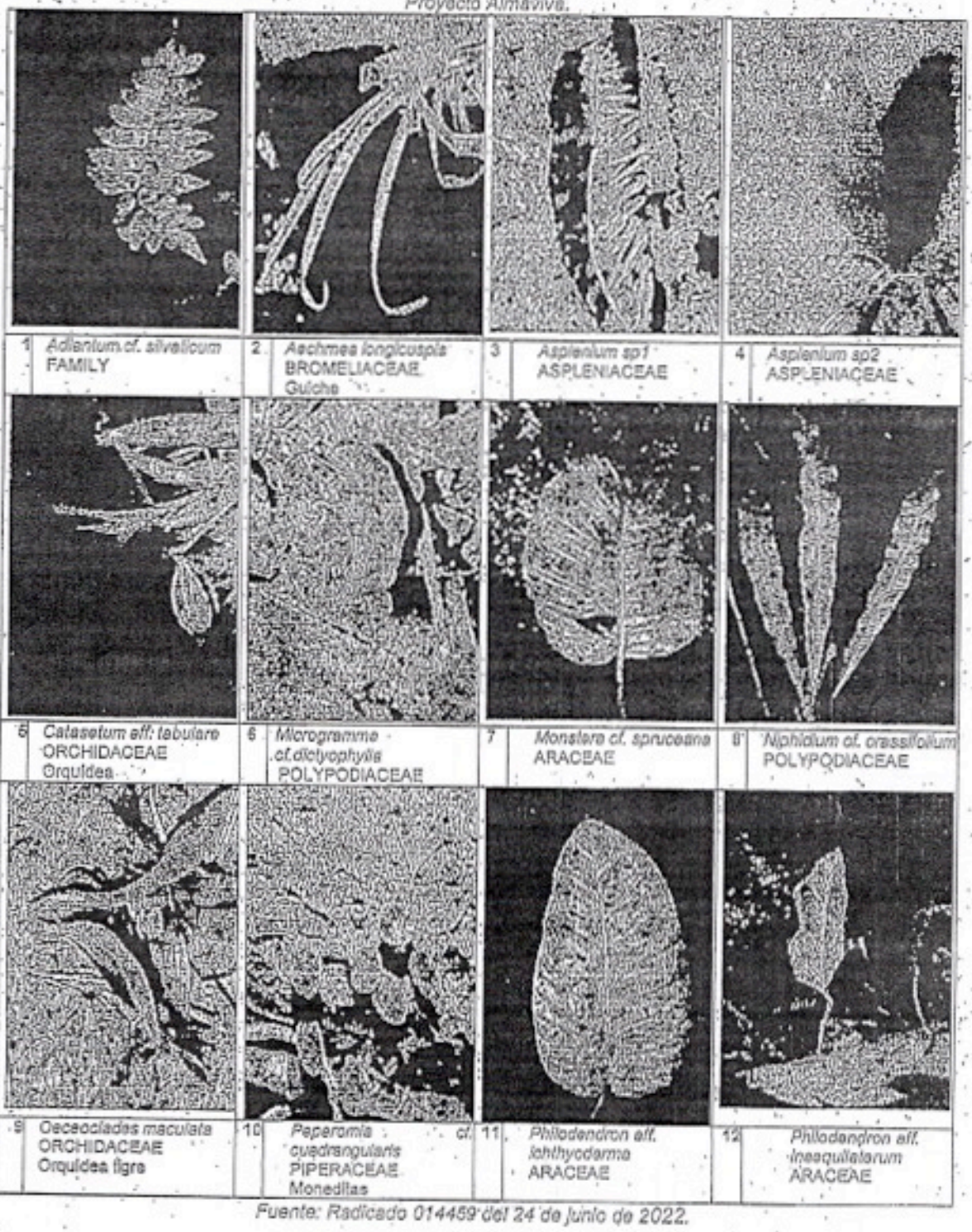
Fuente: Radicado 014459 del 24 de junio de 2022.

Conforme al índice de muestro seleccionado se indica lo siguiente:

Los resultados obtenidos aplicando el índice de Margalef, nos muestran que casi todas las estaciones tuvieron resultados menores a 2, indicando así que el predio presenta poca diversidad, con un alto grado de antropización. De igual forma el índice de Shanon H representa valores inferiores a 2 exhibiendo baja cantidad de diversidad de especies. El índice de Simpson nos indica que la probabilidad de que dos individuos muestreados al azar pertenezcan a la misma especie es entre el 40 y el 80%.

En este punto conviene puntualizar que el tamaño y la composición de un inventario de especies en un lugar determinado varía con el tiempo debido a una característica fundamental de la distribución especial de las especies: sus rangos de distribución no son estables a lo largo del tiempo.

Ilustracion No 3. Registro fotográfico de la composición florística de epifitas vasculares - Proyecto Almavive.



1 *Adiantum cf. silvaticum* FAMILY	2 *Aechmea longicuspis* BROMELIACEAE Guiche	3 *Asplenium sp1* ASPLENIACEAE	4 *Asplenium sp2* ASPLENIACEAE
5 *Catasetum aff: tabulare* ORCHIDACEAE Orquídea	6 *Microgramma cf.dictyophylla* POLYPODIACEAE	7 *Monstera cf. spruceana* ARACEAE	8 *Niphidium cf. crassifolium* POLYPODIACEAE
9 *Oeceoclades maculata* ORCHIDACEAE Orquídea tigre	10 *Peperomia cf. cuadrangularis* PIPERACEAE Monedita	11 *Philodendron aff. lahthycoarme* ARACEAE	12 *Philodendron aff. inaequilaterum* ARACEAE

Fuente: Radicado 014459 del 24 de junio de 2022.

Epifitas NO Vasculares

Indices	AE1	AE2	AE3	AE4	API	API B	AP2	AP2B	AP3	AP4	AP4 B
TaxaJ	0	5	13	8	8	20	17	17	28	13	22
Individuos	0	15	27	12	12	33	29	57	83	31	41
Dominancia D	0	0,3067	0,09465	0,1389	0,1528	0,07438	0,09631	0,1123	0,07679	0,1051	0,06246
Simpson_i-D	0	0,6933	0,9053	0,8611	0,8472	0,9256	0,9037	0,8877	0,9232	0,8949	0,9375
Shannon H	0	1,361	2,448	2,023	1,979	2,801	2,596	2,459	2,904	2,389	2,925
Evenness_e^H/S	0	0,7796	0,8898	0,9449	0,9046	0,8229	0,7889	0,6876	0,6516	0,8389	0,8472
Brillouin	0	1,053	1,931	1,435	1,401	2,185	2,011	2,097	2,498	1,925	2,345
Menhinick	0	1,291	2,502	2,309	2,309	3,482	3,157	2,252	3,073	2,335	3,436
Margalef	0	1,477	3,641	2,817	2,817	5,434	4,752	3,957	6,11	3,494	5,654
EquidadJ	0	0,8453	0,9545	0,9728	0,9518	0,9349	0,9163	0,8578	0,8714	0,9315	0,9464
Rsherjlpha	0	2,626	9,857	10,49	10,49	21,51	17,23	8,199	14,85	8,423	19,33
Berger-Parker	0	0,4667	0,1481	0,1667	0,25	0,1515	0,2069	0,193	0,1446	0,1613	0,122
Chao-1	0	5	15,5	9,2	11,33	50,33	39	19,5	37,75	15,5	35,2

Fuente: Radicado 014459 del 24 de junio de 2022.

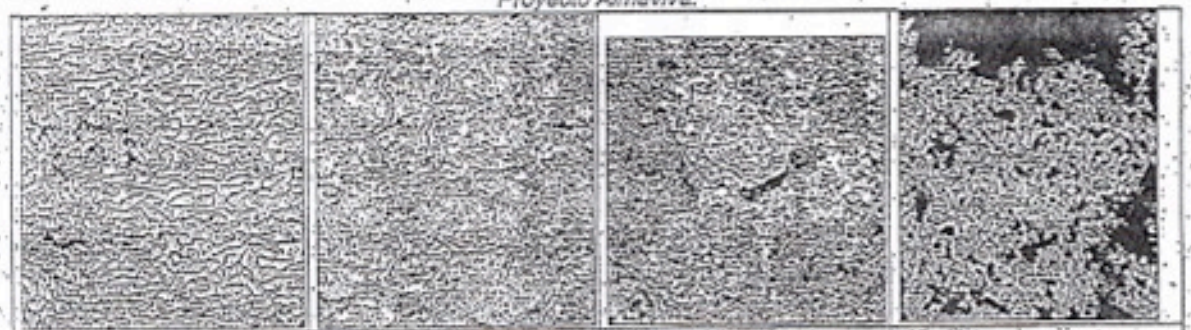
En relación con las epifitas no vasculeres, en el documento se refiere lo siguiente:

Podemos observar que los valores para el Indice de Margelef varían abismalmente entre estaciones, allí se encuentran tal como lo pudimos observar en las figuras anteriores que algunas presentan alta diversidad de organismos conresultados por encima de 5, mientras otras exhiben valores menores a 2, lo que se puede asumir como consecuencia de las variaciones del microclima y demás condiciones abióticas que permiten un mejor establecimiento de especies en determinados forofitos.

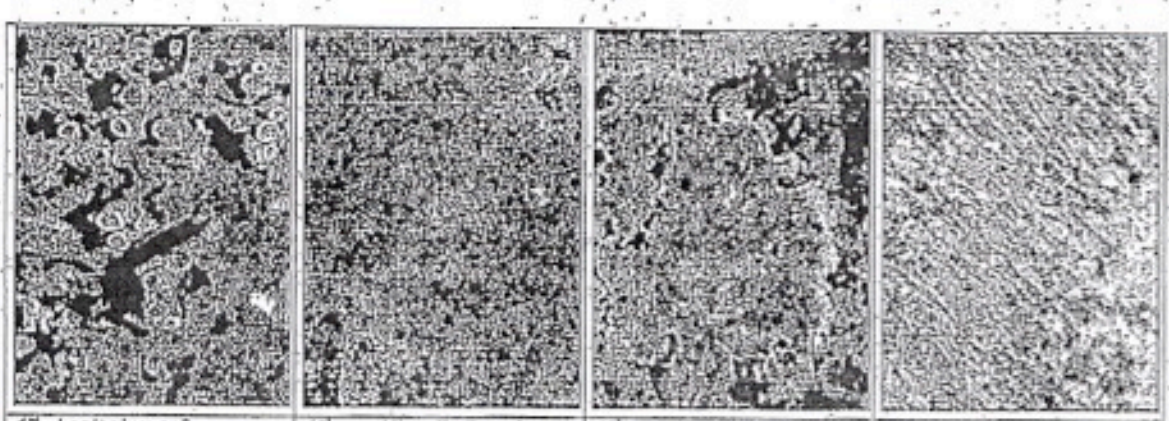
De igual forma el Indice de Shannon H nos proporciona valores entre 2 y 3 en la mayoría de las estaciones, mostrando valores normales en cuento a diversidad de especies. El Indice de Simpson nos indica que la probabilidad de que dos individuos muestreados al azar pertenezcan a la misma especie puede llegar a ser hasta del 93%.

Cabe destacar que las especies puede ampliar o reducir su distribución enfunción de cambios en el ambiente, los briofitos al ser organismos muy sensibles a las variaciones de tipo abiotico son poco resilientes por lo que pueden pasar indetectadas bajo ciertas condiciones.

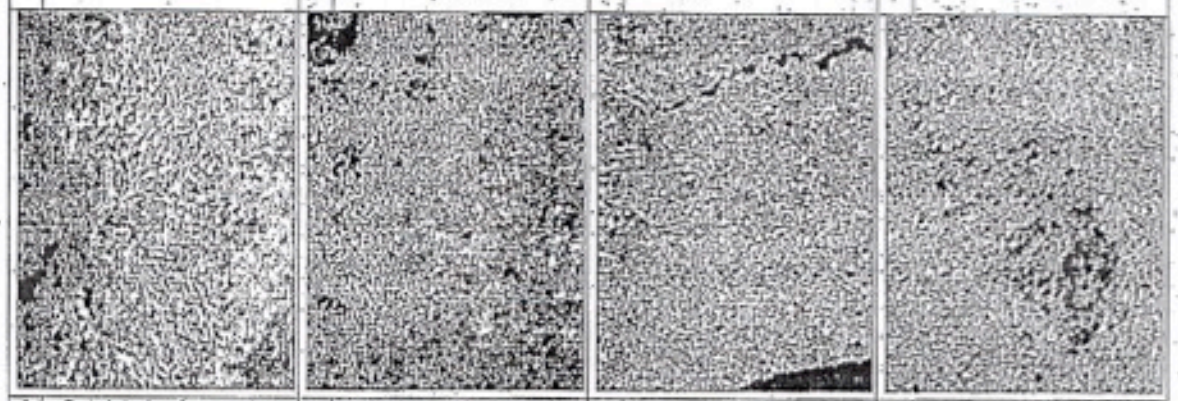
Ilustración No 4. Registro fotográfico de la composición florística de epifitas no vasculares - Proyecto Almavive.



13 Graphis sp4 GRAPHIDACEAE	14 Graphis sp5 GRAPHIDACEAE	15 Bacidia sp1 RAMALINACEAE	16 Heterodermia PHYSCIACEAE



17 Leptogium sp2 COLLEMATACEAE	18 Herpothallon cf. rubrocinctum ARTHONIACEAE	19 Cryptothecia sp1 ARTHONIACEAE	20 Graphis sp6 GRAPHIDACEAE



21 Candelaria cf. concolor ARTHONIACEAE	22 Bapalmuia cf. simularis ARTHONIACEAE	23 Lecidea sp1 LECIDACEAE	24 Coenogonium sp1 COEGONIACEAE

Fuente: Radicado 014459 del 24 de junio de 2022.

Estado de conservación de las Epífitas

En concordancia con lo anterior y dado que Colombia cuenta con pocas investigaciones relacionadas en el traslado de epífitas vasculares como estrategia para conservación de la biodiversidad, este estudio aporta conocimiento preliminar sobre dicho tema, mediante monitoreos observacionales que permitieron la evaluación del desarrollo de epífitas vasculares en un nuevo hábitat, así como, determinar la asociación con la entomofauna presente en el sitio de traslado y comparar el desarrollo de las epífitas vasculares trasladadas con aquellas epífitas presentes en el medio natural. De esta manera esta investigación proporciona información de gran importancia para futuros trabajos relacionados con esta área del conocimiento en el país, como estrategia de conservación de un componente importante del reservorio genético de la flora colombiana (Marín, 2013).

Medidas de Manejo para las especies de Epífitas.

A continuación, se presenta lo propuesto por el Municipio de Villavicencio, en referencia a las Medidas de Manejo para especies de flora en estado de Veda con hábito epífito se resalta lo siguiente:

PROGRAMA DE MANEJO DE FLORA PARQUE ALMA VIVA
Objetivos: Establecer e implementar las actividades de manejo para llevar a cabo el rescate y traslado de las especies epífitas vasculares presentes en el área de intervención del Parque Alma Viva.
Impactos para manejar: Afectación de individuos de especies de flora endémica, amenazadas, vedadas o de importancia ecológica, económica o cultural.
Meta: Lograr la sobrevivencia de el menos el 60 % de todos los individuos de epífitas, rescatados y trasladados.
Tipo de medida: Mitigación Actividades de ejecución 1. Rescate y traslado de epífitas • Identificación de las áreas de traslado: Previo a las actividades de rescate se debe tener definido el lugar de traslado de las epífitas objeto de rescate. Se debe contar con el acuerdo y aprobación de los propietarios del lugar y una vez definido y concertado. La selección de esta área deberá tener en cuenta criterios relacionados con similitud ecológica y oferta de forófitos hospederos, que repliquen las condiciones originales delos sitios en los que se encontraron los individuos rescatados. • Rescate de individuos: El porcentaje de rescate propuesto es del 100 % de los individuos que cumplan con los siguientes criterios: Estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia. - Criterios de selección: I. Criterio fitosanitario Se deberá verificar que todas las plantas a rescatar presenten sus órganos vegetativos en adecuadas condiciones; es decir, que cuenten con sus raíces, tallos (pseudobulbos) y hojas sin daños conspicuos (Herbívora, necrosis foliar, coloración amarillenta-ocre De igual forma, debe revisarse que las plantas se encuentren libres de hongos, bacterias o artrópodos, en cuyo caso deberá analizarse la viabilidad de utilizar tratamientos para su recuperación y posterior rescate, o descartarlos y procurar acciones para evitar la propagación y contagio de otros individuos. II. Criterio reproductive Algunas especies de la familia Bromeliaceae presentan ciclos reproductivos bajo los cuales fructifican una sola vez y posteriormente mueren; por los que los individuos rescatados deben ser mayoritariamente los que aún no hayan desarrollado su escapo floral. Sin embargo, el rescate de al menos un individuos florecidos y fructificados, puede permitir la dispersión de semillas en los nuevos sitios de traslado. III. Criterio de senescencia Aquellos individuos que presenten condiciones de marchitamiento y un avanzado estado de desarrollo, tampoco serán tenidos en cuenta en el rescate.

Fuente: Radicado 014459 del 24 de junio de 2022.

PROGRAMA DE MANEJO DE FLORA PARQUE ALMA VIVA

- Rescate -

El rescate de las plantas debe realizarse desprendiendo un pedazo del tronco o la rama que las sujeta; o desprendiendo la planta de la corteza del árbol hospedero, de manera manual, con la ayuda de una espátula o cuchilla, removiendo con cuidado las raíces y empujando suavemente la planta para facilitar su desprendimiento.

Los individuos localizados en los estratos de dosel, en árboles altos, pueden ser rescatados de dos maneras posibles: uno mediante la ayuda de un cortarramas telescópico, bien sea para cortar las ramas que sujetan la epífita, o para desprender de la corteza de la planta, en cuyo extremo deberá colocarse un cabezal de forma y filo apropiado.

- Marcaje de individuos

Se deberán crear etiquetas con codificaciones para todos los individuos rescatados, que permitan realizar su respectivo seguimiento. Para ello tendrá que considerarse como información para las etiquetas el código del árbol del que se hizo el rescate, la fecha de rescate, el nombre de la especie del individuo rescatado y un número único asignado a cada individuo.

- Almacenamiento temporal

Los individuos rescatados deben almacenarse temporalmente en cajas plásticas o de madera, en cuyo interior se pueden colocar trozos de corteza húmeda para mantener regulada la humedad de las plantas rescatadas. Las cajas con las plantas deben mantenerse en un lugar fresco y a la sombra, hasta el momento de su traslado, el cual debe realizarse en el menor tiempo posible para evitar daños en sus tejidos.

C. Traslado

Para la reubicación de los individuos a sus nuevos forófitos, estos deben fijarse mediante amarres con rafia, alambre recubierto, nylon o tiras de tela elástica. Las plantas deben ser fijadas sobre el nuevo forófito, de acuerdo a las condiciones bajo las cuales fueron rescatadas. Los materiales que no sean biodegradables deben ser removidos de las plantas, una vez estas logren adherirse a su nuevo forófito. Las ramas recortadas, con presencia de epífitas, se fijan también a los nuevos forófitos y en este caso el amarre se hace entre la rama y el nuevo forófito

Seguimiento y monitoreo

Las acciones objeto de seguimiento consisten en evaluar periódica y sistemáticamente el avance y grado de cumplimiento de las medidas de manejo propuestas para las especies epífitas.

En términos generales las acciones de evaluación de seguimiento y monitoreo consisten en:

I. Verificar el cumplimiento de los protocolos de rescate, el estado fitosanitario y adecuado manejo de los individuos, el apropiado almacenamiento provisional, el traslado exitoso a los sitios definidos y la supervivencia de los individuos. El o los sitios de traslado de las especies vedadas.

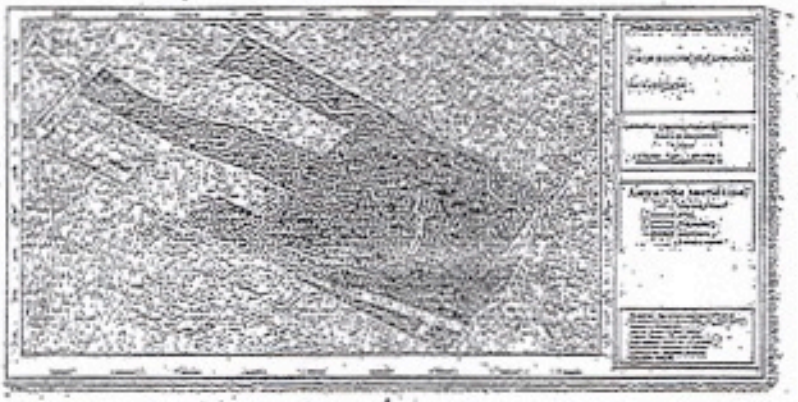
ii. Verificar la marcación de los árboles o forófitos hospederos y las etiquetas y numeración para cada uno de los individuos rescatados y trasladados.

iii. Para la verificación del estado fitosanitario se debe tener en cuenta la posibilidad de tratamientos de control. Para su evaluación, se debe revisar e identificar la presencia de agentes patógenos (hongos, bacterias, virus, nematodos o artrópodos; así como daños mecánicos o pudrición de los tejidos).

iv. En caso de identificar infecciones en las plantas, se deberán aislar los individuos afectados y aplicar los tratamientos respectivos. Igualmente se deben realizar las podas necesarias para extraer los órganos dañados, como las hojas, tallos, raíces o flores, que presenten síntomas de marchitamiento, pudrición o clorosis.

En términos generales, se proponen 2 monitoreos trimestrales, los cuales serán insumo para la elaboración de los informes de avance.

Se propone una duración de 12 meses (año) para realizar el seguimiento y monitoreo.



Lugar de aplicación

Zona que cuentecon suficiente disponibilidad deforófitos asociados a la preferencia de epífitas vasculares y garantía de preservarse a través del tiempoy mantener su arbolado.

Fuente: Radicado 014459 del 24 de junio de 2022.

Responsable de la Ejecución
Empresa contratista encargada de la ejecución de las actividades del permiso deleventamiento de veda, bajo las directrices de CORMACARENA
Indicadores de seguimiento y monitoreo
Actividad: Rescate de individuos
Descripción: Número de epífitas rescatadas de la especie i / Número de epífitas de la especieaptas para rescate.
Meta: Rescatar el 100 % de las epífitas de cada especie, en adecuadas condicionesfitosanitarias.
Actividad: Traslado de individuos

Descripción: Número total de epífitas trasladadas / Número total de epífitas rescatadas Meta: Trasladar el 100 % de las epífitas de cada especie, en adecuadas condiciones fitosanitarias

PROGRAMA DE MANEJO DE FLORA PARQUE ALMA VIVA
Objetivos: Establecer e implementar las actividades de manejo para llevar a cabo el rescate y traslado de las especies epífitas NO vasculares presentes en el área de intervención del Parque Alma Viva.
Impactos para manejar: Afectación de individuos de especies de flora específicamente plantas epífitas no vasculares endémica, amenazadas, vedadas o de importancia ecológica,económica o cultural.
Meta: Lograr la sobrevivencia de el menos el 80 % de todos los individuos de epífitas,rescatados y trasladados.
Tipo de medida: Mitigación En caso de que la parte vegetativa de la epífita no vascular lo permita se realizarán lassiguientes acciones de reubicación y traslado: Actividades de ejecución 1. Rescate y traslado de epífitas • Identificación de las áreas de traslado: Previo a las actividades de rescate se debe tener definido el lugar de traslado de las epífitas objeto de rescate. Se debe contar con el acuerdo y aprobación de los propietarios del lugar y una vez definido y concertado. La selección de esta área deberá tener en cuenta criterios relacionados con similitud ecológica y oferta de forófitos hospederos, que repliquen las condiciones originales delos sitios en los que se encontraron los individuos rescatados. • Rescate de individuos: El porcentaje de rescate propuesto es del 100 % de los individuos que cumplan con los siguientes criterios: estado fitosanitario, estado reproductivo, parte vegetativa de la epífita no vascular disponible y senescencia.
Se seguirán los lismos criterios de la ficha anterior en cuanto a selección, criterio fitosanitario, criterio reproductivo, actividades de rescate, marcaje de individuos, almacenamiento temporal, condiciones de traslado, seguimiento y monitoreo de dichas actividades En caso de que la parte vegetativa de la epífita no vascular, no permita las acciones dereubicación y traslado, se procederá a compensar el forófito de la bajo las siguientes condiciones: FACTOR DE COMPENSACIÓN PARA APROVECHAMIENTOS FORESTALES ÚNICOS POR CAMBIO DE USO DEL SUELO El factor a compensar se determinó mediante la siguiente fórmulaFCAFU = (AT + (AT (a+b+c)))/AT Donde FCAFU = Factor de compensación por aprovechamiento forestal únicoAT = Área total a aprovechar por el desarrollo del proyecto, obra o actividad A = Tipo de cobertura B = Categoría de amenaza de las especies forestales C = Coeficiente de mezcla ✓ Área donde se va a ejecutar el establecimiento de la compensación de acuerdo con elnúmero

total de área a compensar.

De acuerdo con el manual de compensación para el medio biótico; se establece que, en los casos de ecosistemas transformados; así como parte del análisis y la aplicación de la jerarquía de la mitigación, se identifican impactos bióticos que tengan que ser compensados, la autoridad ambiental competente establecerá una compensación cuantificada en hectáreas.

Estás áreas serán añadidas a la acción de compensación por pérdida de biodiversidad seleccionada para el proyecto, obra o actividad sujeto al proceso de licenciamiento ambiental.

En todo,caso las compensaciones deben dirigirse a conservar áreas ecológicamente equivalentes a las afectadas, en lugares que cumplan con los siguientes criterios:

- El siguiente ámbito geográfico y orden de prioridades: a) La subzona hidrográfica del rio Guatiquia, obra o actividad o las subzonas hidrográficas circundantes; b) La zona hidrográfica dentro de la cual se desarrolla el proyecto Parque solar Helios, del rio Guatiquia.

- Si las áreas propuestas para compensar son menores al área original impactada, según el tipo de ecosistema equivalente, se debe incluir áreas o franjas de conectividad con potencial para la restauración en cualquiera de sus tres enfoques(restauración ecológica, rehabilitación y recuperación) y de uso sostenible como acción complementaria.

- Se tendrán en cuenta la identificación de los portafolios regionales o nacionales de compensación, el Plan Nacional de Restauración, los portafolios o áreas de importancia para la conservación. Así mismo, en las áreas protegidas que en su plan de manejo o documento técnico de soporte de declaratoria

- Se propenderá a la selección de áreas adyacentes a otras áreas en las cuales se hayan implementado otras acciones de compensación que puedan estar identificadas en el Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales (REAA), siempre y cuando aumente el área del ecosistema donde se hayan implementadodichas acciones o garantice la conectividad con aquellos de los que depende corológicamente.

✓ Densidad de siembra

Se refiere al número de plantas por hectárea. La densidad de siembra variara conforme los objetivos de la revegetalizacion, para este caso de recuperación de áreas se propondrán una densidad de siembra de que varía por hectáreas, y el diseño garantizara la conservación de los individuos presentes en el área a trabajar. A continuación, se observa el procedimiento para calcular la cantidad de plántulas requeridas, así como la selección de los distanciamientos dependiendo de los objetivos de la plantación. El número de hectáreas a plantar dependerá dela magnitud de la compensación asignada por la autoridad competente

Sistemas de plantación	Formula
Cuadrangular	N=M/a2
Rectangular	N=M/(a*A)
Tres Bolillos	N=M/(a2*0,866)
Lineal	N=(L/a)+1.

Fuente: Consorcio SIGA – ETSA, 2017 Dónde;
N= número de árboles requeridos. M= área a emplear (m2).
a= distancia entre árboles (ancho) A= distancia entre árboles (largo)
0,866= constante (seno de 60 gredos). L= longitud a plantar en metros.

Especies nativas a plantar

Las especies nativas que forman parte de la arborización de Villavicencio y cuentan con poblaciones representativas son: la acacia forrajera Leucaena leucocephala, el balso Ochromepyramidalis, el búcaro Erythina fus ca, el cacao Theobroma cacao, el castañete Pachira acuatica, el habillo Hura crepitans, el cámbulo Erythrina poeppigeana, el caracolí Anacardium excelsum, la ceiba Ceiba pentandra, el chachafruto Erythrina edulis, el chirlobirlo Tecoma stans,el gallinero Pithecellobium dulce, el guamo Inga spectabilis, el guásimo Guazuma ulmifolia, el guayabo Psidium guajava, el guayacán flor amarillo Tabebuia chrysantha, el iguamarillo Pseudosamanea guachapele, el memoncillo Melicoccus bijugatus, el matarratón Gliricidiasepium, el ocobo Tabebuia rosea, la palma mechuda Syagrus sancona, el palo de cruz Brownseariza, el samán Phitecellobium saman, el saúco Sambucus sp., el totumo Crecentia cujete, el yarumo Cecropia peltata, el yopo Piptadenia peregrina y el zapote Matisia cordata.

Actividades de preparación del terreno y establecimiento

La preparación del sitio es un factor de gran importancia, ya que de ella depende en gran medida la supervivencia de la plantación, crecimiento inicial y futuro de la misma, estando esta actividad condicionada al uso previo que ha tenido el suelo y a las condiciones naturales propias del sitio. Dependiendo de estos antecedentes y del costo, se definirá el sistema de preparación a utilizar.

Limpias Del Terreno.

Esta actividad varía según la vegetación presente, el suelo, la época en que se realiza y el objetivo de producción, entre otros factores, así tenemos:

Roce.

Esta labor consiste en eliminar la vegetación principalmente herbácea que existe en el lugar donde se realizará la plantación, y que pueden causar algún riesgo en la sobrevivencia y desarrollo de las plantas, junto con entorpecer las labores a realizar en el proceso de la plantación. Los métodos más usados son: roce manual, mecanizado, químico, e inclusive se utiliza el sistema de anillado de árboles.

Las herramientas más utilizadas para el Roce manual son: Rozón, hacha, desbrozadora y motosierra. En cambio para el roce mecánico se utilizan maquinarias como: bulldozer, retro excavadora, tractor agrícola asociados con implementos como rastra y mulcher.

Tratamiento De Desechos.

Actividad tendiente a ordenar o eliminar los desechos generados por el roce. Entre los métodos más utilizado tenemos la quema de residuos, que usa el fuego en forma controlada para eliminar los residuos generados, otras alternativas existentes son: el ordenar los residuos en fajas o en curvas de nivel o utilizar maquinaria para triturar los desechos, las cuales reducen el material de desecho al tamaño de un chip un poco más grande que el pulpable y lo depositan sobre el suelo conformando una cubierta orgánica, reduciendo la capacidad combustible de la vegetación.

Aislamiento del area

Son cercos construidos con estacones de madera y alambre de púas que se emplea para alinderar o delimitar zonas boscosas o degradadas y nacimientos de agua con el fin de impedir el ingreso de animales y ayudar a su recuperación y conservación. Desmonte de rocería. Se pretende eliminar la vegetación existente, se realizará con machete despejando el lote libre de vegetación herbácea.

Trazado. Se realizará las mediciones de las distancias en forma lineal demarcando el área que se procede aislar.

Ahoyado. El ahoyado se realizará en forma manual con palín ,o barretón; con las siguientes dimensiones: 0.50 metros de profundidad, dependiendo del terreno y en la superficie a una altura de 1.50 a 2 mts. Posteadura. La madera más recomendable debe provenir de plantaciones forestales o de guadua. grapados en cada poste o cuando el cambio de dirección del cerco lo amerite.

Mantenimiento

La programación de los mantenimientos es indispensable para que una reforestación tenga éxito, se deban programar mínimo cuatro mantenimientos anuales durante los dos primeros años del establecimiento, posteriormente dos mantenimientos cada año, como mínimo. Los mantenimientos deben incluir: fertilización, plateo, ralecs y entresacas.

Seguimiento y monitoreo

En todo proceso de reforestación se hace presente la necesidad de realizar una serie de estrategias de control con la finalidad de hacer un seguimiento a las condiciones en las que se encuentran los módulos de restauración, y así asegurar que el proceso se desarrolle de la mejor forma posible. Una vez revisada la literatura, se identificaron los problemas más frecuentes en los procesos de reforestación y se realizó una selección de ellos conforme a las necesidades del área de estudio.

Estrategias de control

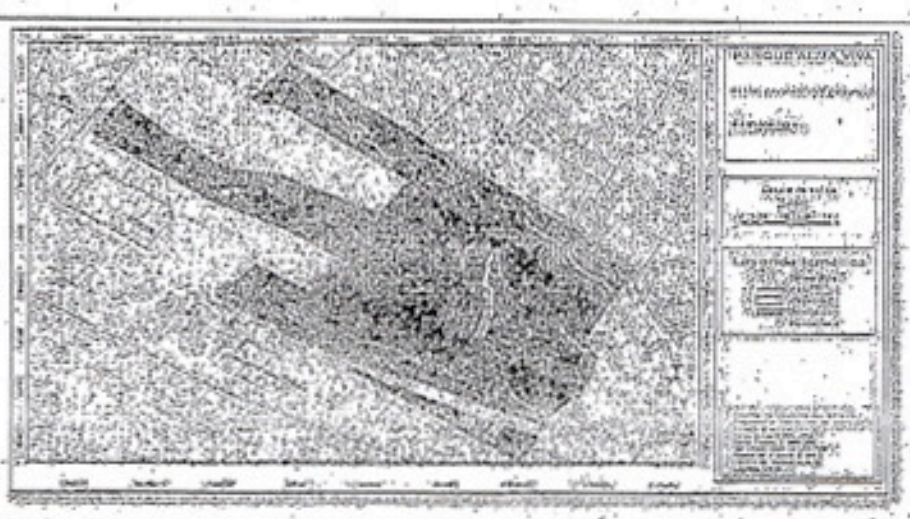
limitantes y tensionantes: Dentro de laslimitantes frecuentes y que se puede prever en el proceso de restauración, se encuentra el acceso de ganado a las zonas en las que se encuentran ubicados los módulos, en tal sentido es necesario que en los primeros meses se realice una demarcación y señalización de estos con el fin de que se restringa el ingreso de cualquier animal ajeno diferente a los presentes en este ecosistema que pueda afectar los árboles en proceso de desarrollo.

Rebrotes de especies invasoras: Una vez identificada la presencia de rebrotes de especies invasoras se debe proceder al retiro manual de dichos rebrotes, sin embargo, se recomienda que los residuos de estos deshierbes, se dejen dentro del área con el fin de que este material orgánica suelta sirva en primera medida como cubierta protectora del suelo disminuyendo la fuerza de la escorrentía superficial o laminar y evitando arrastres y pérdidas de sedimentos necesarios para la recuperación de los suelos; permite la regulación de la temperatura y humedad, del mismo modo durante un periodo de tiempo, estos residuos se descomponen progresivamente aportando de forma natural nutrientes y protección a los árboles incorporadosen los módulos.

Pérdida o muerte de los individuos vegetales plantados: Como en todo ciclo natural existen pérdidas y muertes prematuras de individuos biológicos, por lo que es importante identificar quécondiciones se relacionan directamente con la muerte o deterioro de los árboles, una vez identificada dicha circunstancia, condición o situación generadora, se debe plantear acciones orientadas a corregir, de tal forma que se pueda reponer el árbol y disminuyendo el riesgo de pérdida nuevamente.

Ataque de plagas, herbívora, hongos, marchitamiento, o descompensación fisiológica: Una vez se identifican ataques de plagas o insectos o cualquier otra enfermedad, es necesario adelantar un Plan de Manejo Integrado de Plagas y enfermedades con el fin de orientar las acciones de remoción, fumigación u otra que se requiera en función de la condición encontrada.

Seguimiento a los procesos de erosión cárcavas y pérdidas de suelo por arrastre: Una vez identificados procesos de carcavamiento, pérdida de suelo o procesados de remoción en masa,se recomienda adelantar acciones de estabilización estructural del talud que este comprometidoo de la cárcava que se esté presentando. La estabilización debe realizarse mediante terraceo con materiales orgánicos troncos, leños etc., de esta forma se logra el control y la corrección delas cárcavas, así como el control del escurrimiento subsuperficial



Lugar de aplicación

Zona que cuente con suficiente disponibilidad de forófitos asociados a la preferencia de epífitas vasculares y garantía de preservarse a través del tiempo y mantener su arbolado.

Responsable de la Ejecución

Empresa contratista encargada de la ejecución de las actividades del permiso de levantamiento de veda, bajo las directrices de CORMACARENA.

Indicadores de seguimiento y monitoreo

Porcentaje Área señalizada y delimitada para intervención . Mes 1 X = (Área señalizada y delimitada para la intervención (ha) / Área total de intervención (ha)) x 100.

Actividad: Rescate de individuos

Descripción: Número de epífitas rescatadas de la especie / Número de epífitas de la especie aptos para rescate.

Meta: Rescatar el 100 % de las epífitas de cada especie, en adecuadas condiciones fitosanitarias.

Actividad: Traslado de Individuos

Descripción: Número total de epífitas trasladadas / Número total de epífitas rescatadas
Meta: Trasladar el 100 % de las epífitas de cada especie, en adecuadas condiciones fitosanitarias

Fuente: Radicado 014459 del 24 de junio de 2022.

En relación con el componente fauna, a continuación se presenta el análisis de la información contenida dentro de los documentos de Caracterización ecológica rápida y Plan de Manejo de Fauna Silvestre.

- *Caracterización Biológica Rápida predio Almaviva- Villavicencio (Meta)*

Conforme a lo establecido en el Artículo 4 del Auto No. PS-GJ 1.2.64.21.4045 del 24 de diciembre de 2021, se evidencia que el documento "Evaluación ecológica rápida del componente Fauna, predio Alma Viva" contiene los siguientes componentes:

Se realiza una descripción del área de estudio junto con los arreglos paisajísticos registrados, así como el diseño de muestreo para el componente fauna silvestre a implementar en el área del predio Alma Viva.

Dentro del documento se describe la realización de un muestreo utilizado metodologías específicas para cada grupo biológico de fauna silvestre, a través del cual se identificó la riqueza de las especies de aves, mamíferos y herpetos silvestres presentes en el predio. Este muestreo se desarrolló durante el mes de febrero del año 2022, es decir, previo al inicio de las actividades del aprovechamiento forestal en cumplimiento a lo establecido en el Auto No. PS-GJ 1.2.64.21.4045 de 2021.

Este caracterización fue realizada por la consultora Consultoría Estudios Territorios S.A.S, y elaborada por biólogos con experiencia en estos estudios.

En el estudio evaluación ecológica rápida se reportan: 56 especies de aves, 9 especies de anfibios, 24 especies de reptiles y 19 especies de mamíferos silvestres. En concordancia con lo anterior para dichos grupos se reporta el siguiente número de especies catalogada bajo alguna categoría de amenaza de acuerdo con los criterios de la UICN, para el caso de aves se reporta 1 especie bajo la categoría de Casi Amenazada (NT), para anfibios 2 especies bajo la categoría de Peligro Crítico (CR), para reptiles 2 especies bajo la categoría de En Peligro (EN) y Vulnerable (VU) y para mamíferos 1 especie bajo la categoría de Vulnerable (VU).

Tabla 1. Especies catalogadas en algún grado de amenaza según la UICN

Grupo Biológico	Especie	Categoría de amenaza
Anfibios	Atelopus minutulus	CR (UICN)
	Allobates juanii	CR (UICN)
Reptiles	Chelonoidis carbonaria	EN (UICN) – VU (Res 1912 de 2017).
	Chelonoidis denticulata	VU (UICN)
Mamíferos	Vampyressa melissa	VU (UICN)
Aves	Setophaga striata	NT (UICN)

Sobre las especies reportadas que se encuentran bajo alguna categoría de amenaza en el documento Plan de Manejo de Fauna Silvestre predio Alma Viva allegado por la alcaldía de Villavicencio -Meta, se encuentre un ítem denominado Programa de seguimiento de especies amenazadas endémicas o prioritarias para la conservación:

- Plan de Manejo de Fauna silvestre predio Almaviva- Villavicencio (Meta)

De acuerdo con la evaluación realizada al documento Plan de Manejo de Fauna Silvestre Del Parque Metropolitano Almaviva, se evidencia que este incluye las metodologías y protocolos de ahuyentamiento, rescate, valoración y relocalización de fauna silvestre a implementar antes, durante y posteriormente a las actividades de aprovechamiento forestal, conforme a lo establecido en el Auto No. PS-GJ 1.2.64.21.4045 del 24 de Diciembre de 2021.

Por otra parte, el documento presente la estrategia, metodología, y procedimientos a ejecutar durante las acciones de ahuyentamiento, rescate, valoración relocalización y rehabilitación de toda la fauna silvestre que pueda verse afectada antes y durante las actividades de aprovechamiento forestal en el predio Almaviva, para lo cual el documento contempla:

a) Estrategias de mitigación de los impactos ambientales sobre la fauna silvestre amenazada y en especial sobre aquellas especies de baja movilidad mediante acciones de rescate y relocalización, por medio de la implementación de los programas de seguimiento de especies amenazadas endémicas o prioritarias para la conservación y programa de ahuyentamiento.

b) La realización de recorridos previos a cualquier actividad con el fin de identificar, ubicar, marcar nidos, madrigueras y cualquier tipo de refugio natural activo usado por la fauna

silvestre mediante la implementación de los programas de seguimiento de especies amenazadas endémicas o prioritarias para la conservación y programa de ahuyentamiento.

c) El ahuyentamiento de todos los individuos de especies silvestres de aves, mamíferos y herpetos antes y durante la realización de las actividades de aprovechamiento, mediante la implementación del programa de ahuyentamiento.

d) Rescatar y reubicar la totalidad de individuos de fauna silvestre capturados durante las actividades de ahuyentamiento previas y durante el aprovechamiento forestal, mediante la implementación de los programas de rescate, programa de selección de sitios de relocalización, programa de seguimiento de especies amenazadas endémicas o prioritarias para la conservación y programa de ahuyentamiento.

e) La Alcaldía de Villavicencio se hará cargo de la atención veterinaria y rehabilitación de toda la fauna silvestre que resulte herida o afectada físicamente durante las actividades realizadas en el marco del aprovechamiento forestal: "En caso de presentarse individuos con requerimiento de atención veterinaria se realizará el traslado a centros de recepción de fauna silvestre o que cuenten con los equipos necesarios para su atención cuyos gastos serán asumidos en su totalidad por la Alcaldía de Villavicencio"

f) La identificación plena de todos los individuos de fauna silvestre capturada al menos hasta el nivel taxonómico de especie por parte de personal capacitado mediante la implementación de los programas de ahuyentamiento y de rescate.

g) El registro de la información tomada como medidas estándar acorde a cada grupo biológico, registro fotográfico, informes técnicos, formatos de campo, entre otros, los cuales deberán ser entregados a la Corporación, mediante la implementación de los programas de ahuyentamiento y de rescate.

h) Realización de acciones de manejo sobre la fauna silvestre rescatada y reubicada mediante la implementación de las técnicas de manejo específicos para cada grupo biológico, por parte de personal profesional debidamente capacitado para las mismas, mediante la ejecución del programa de rescate.

i) Ejecución de acciones para garantizar el adecuado cuidado y mantenimiento de las crías de fauna silvestre presentes en nidos, madrigueras o encontrados en la zona de aprovechamiento forestal, mediante la implementación del programa de ahuyentamiento.

j) Identificación y georreferenciación de los sitios idóneos para la relocalización de la fauna silvestre rescatada, los cuales poseen características ecológicas equivalentes o similares a la original, las condiciones idóneas para garantizar la supervivencia de las especies de fauna silvestre reubicadas y en los cuales se garantiza la no recolonización de la fauna silvestre al área de aprovechamiento forestal, mediante la implementación del programa de programa de selección de sitios de relocalización.

k) La reubicación de los individuos de fauna silvestre en sitios que no se someterán a afectaciones ambientales en el mediano o largo plazo, mediante la implementación del programa de programa de selección de sitios de relocalización.

l) El mantenimiento de una elevada tasa de éxito en el rescate y sobrevivencia de la fauna silvestre reubicada mediante la implementación del programa de rescate, programa de seguimiento de especies amenazadas endémicas o prioritarias para la conservación, programa de selección de sitios de relocalización y el programa de capacitación a personal.

m) Evitar la sobrecarga de especies de fauna silvestre en los sitios de relocalización mediante la implementación del programa de selección de sitios de relocalización.

n) La priorización de la protección de aquellas especies de fauna que se encuentren bajo alguna categoría de protección o amenaza de acuerdo a la normatividad nacional y de acuerdo a las categorías de amenaza de la UICN y la convención CITES mediante la implementación del programa de rescate, programa de seguimiento de especies amenazadas endémicas o prioritarias para la conservación.

o) Deberá minimizar las afectaciones a las poblaciones naturales presentes en los sitios de relocalización durante las actividades de liberación.

p) En el caso de encontrar ejemplares de fauna silvestre sin vida, la disposición final del cadáver se realizará a través de enterramiento, identificando y seleccionando previamente el lugar de enterramiento, el cual debe corresponder a un área alejada a más de 250 metros de cualquier pozo o manantial usado como fuente de agua potable, al menos a 50 metros de cualquier curso de agua y a 10 metros de un cauce de escorrentía y tendrá al menos 1 m de profundidad.

q) Implementación de medidas de manejo con respecto a la población de chigüiros (Hydrochoerus hydrochaeris) mediante la implementación del programa de manejo de chigüiros Hydrochoerus hydrochaeris.

2. VERIFICACIÓN DE CAMPO.

Se realizó la respectiva verificación en campo del aprovechamiento forestal único solicitado por la Alcaldía municipal de Villavicencio con Nit 892.099.324-3, en representación legal del señor Alcalde Felipe Harman y su apoderado Nicolás Campo Hurtado.

La visita se llevó a cabo los días 8,11,14 y 15 de octubre de 2021 y 01 de julio de 2022, la metodología consistió en la medición de cada uno de los individuos solicitados para aprovechamiento. Al hacer esta verificación se evidenciaron algunas diferencias significativas, no obstante, se entregaron las correcciones pertinentes, por lo tanto se corroboró que la información entregada en cuanto a número de individuos, especies y DAP calculados es correcta, anulando así las diferencias significativas.

Localización: Se llevó a cabo la visita de inspección ocular al predio denominado Parque Almaviva ubicado en el casco urbano del municipio de Villavicencio, Departamento del Meta, los árboles se encuentran dentro del predio y las coordenadas tomadas en campo se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 7. Coordenadas verificadas en Campo

Número consecutivo	Número en el inventario	Nombre Común	Nombre científico	Norte	Oeste
1	8	Swingles	Swinglea glutinosa	4,122163905	-73,63606261
2	15	Yarumo	Cecropia engleriana	4,122053934	-73,63615614
3	16	Yarumo	Cecropia engleriana	4,122073632	-73,63614882
4	20	Muerto en pie	NN.	4,121809099	-73,63602795
5	23	Veresante	Triplaris americana	4,122059718	-73,63615704
6	30	Palotigre	Guarea guidonia	4,121982437	-73,6362375
7	31	Palotigre	Guarea guidonia	4,12195771	-73,63622476
8	32	Caico	Trichilia pallida	4,121953184	-73,63622082
9	33	Cola de pescado	Caryota urens	4,121907167	-73,63626843
10	34	Caico	Trichilia pallida	4,12190482	-73,63624823

11	52	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121731231	-73,63636693
12	53	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121748917	-73,63638016
13	54	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121764256	-73,63639383
14	90	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121242315	-73,63649273
15	91	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121262096	-73,63648175
16	92	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121268466	-73,63647404
17	93	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121275675	-73,63649785
18	94	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121274836	-73,63651126
19	96	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121409079	-73,63656498
20	97	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121386232	-73,63659818
21	103	Yarumo	Cecropia engleriana	4,12115179	-73,63659059
22	112	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121077862	-73,63682901
23	113	Moho	Cordia alliodora	4,1210844	-73,63680907
24	114	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121094206	-73,63682382
25	115	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121098565	-73,63684972
26	116	Moho	Cordia alliodora	4,121125806	-73,63684419
27	117	Varasanta	Triplaris americana	4,121129075	-73,63686179
28	120	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121156316	-73,63688878
29	121	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121151958	-73,6368923
30	124	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121142905	-73,63690085
31	127	Tortolito	Schefflera morototoni	4,121093368	-73,63689255
32	128	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121105695	-73,63687009
33	129	Mestizo	Cupania cinerea	4,121100744	-73,63686581
34	132	Moho	Cordia alliodora	4,121040814	-73,63696204
35	134	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121037042	-73,63694225
36	135	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121042825	-73,63693647
37	136	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121078029	-73,63693203
38	137	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121075599	-73,63694091
39	138	Yarumo	Cecropia engleriana	4,12107409	-73,63695315
40	140	Bambú	Bambusa vulgaris	4,120993372	-73,63698727
41	153	Moho	Cordia alliodora	4,120905949	-73,63682382
42	154	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120902345	-73,63679582
43	155	Moho	Cordia alliodora	4,120872254	-73,63681032
44	156	Varasanta	Triplaris americana	4,120872002	-73,63680881
45	157	Moho	Cordia alliodora	4,120866554	-73,63681066
46	158	Lacre	Vismia baccifera	4,120851299	-73,63685056
47	159	Moho	Cordia alliodora	4,120842163	-73,63684595
48	160	Moho	Cordia alliodora	4,120823806	-73,63684293
49	161	Mestizo	Cupania cinerea	4,120807629	-73,63683857
50	168	Higueron	Ficus insipida	4,120805785	-73,63685173

51	176	Mestizo	Cupania cinerea	4,120831937	-73,63714778
52	177	Jobo	Spondias mombin	4,120707465	-73,63723193
53	178	Palotigre	Guarea guidonia	4,120720373	-73,63724484
54	185	Varasanta	Triplaris americana	4,120550024	-73,6369902
55	186	Varasanta	Triplaris americana	4,120564047	-73,63699089
56	187	Varasanta	Triplaris americana	4,120564969	-73,63697913
57	190	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120563297	-73,63704477
58	192	Varasanta	Triplaris americana	4,120579306	-73,63703194
59	193	Yarumo	Cecropia engleriana	4,12054712	-73,63705792
60	194	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120526081	-73,63712934
61	197	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120478807	-73,6371259
62	199	Yarumo	Cecropia engleriana	4,12049138	-73,63710176
63	200	Yarumo	Cecropia engleriana	4,12049138	-73,63710838
64	201	Varasanta	Triplaris americana	4,120494984	-73,63710176
65	203	Yarumo	Cecropia engleriana	4,121203255	-73,63684787
66	207	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120542422	-73,63726756
67	208	Lacre	Vismia baccifera	4,120515767	-73,63729522
68	209	Yarumo	Cecropia engleriana	4;120526875	-73,63730552
69	210	Palma cubarro	Bactris sp.	4,120504368	-73,63729781
70	211	Palma pepire	Bactris gasipaes	4,120504536	-73,63733168
71	212	Yarumo	Cecropia engleriana	4;120561369	-73,63735733
72	213	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120593639	-73,63736487
73	214	Tuno	Miconia cf. Affinis	4,120533373	-73,63741005
74	216	Palotigre	Guarea guidonia	4,12050873	-73,63740862
75	217	Palotigre	Guarea guidonia	4,120506803	-73,63741147
76	220	Palotigre	Guarea guidonia	4,120510323	-73,63748423
77	221	Dormidero	Albizia carbonaria	4,120510491	-73,63748431
78	222	Romadizo	Siparuna thecephora	4,120532619	-73,63750703
79	223	Tortolito	Schefflera morototoni	4,120543934	-73,63752672
80	224	Balso	Ochroma pyramidale	4,12053	-73,63760
81	225	Balso	Ochroma pyramidale	4,12051	-73,63757
82	226	Tuno	Miconia cf. Affinis	4,12056	-73,63762
83	227	Balso	Ochroma pyramidale	4,120554412	-73,63762395
84	228	Yarumo	Cecropia engleriana	4,12053	-73,63764
85	229	Tortolito	Schefflera morototoni	4,12054	-73,63764
86	230	Balso	Ochroma pyramidale	4,12054	-73,63764
87	231	Yarumo	Cecropia engleriana	4,12054688	-73,63766327
88	232	Laurel	Nectandra cuspidata	4,120550724	-73,63766109
89	234	Balso	Ochroma pyramidale	4,120593807	-73,63763032
90	237	Yarumo	Cecropia engleriana	4,12049	-73,63769

91	244	Varasanta	Triplaris americana	4,12044	-73,63767
92	245	Moho	Cordia alliodora	4,12043	-73,63767
93	246	Muerto en pie	NN	4,120426001	-73,63766159
94	247	Yarumo	Cecropia engleriana	4,12045	-73,63767
95	248	Varasanta	Triplaris americana	4,12045	-73,63767
96	249	Yarumo	Cecropia engleriana	4,12048	-73,63766
97	250	Yarumo	Cecropia engleriana	4,12047998	-73,63755807
98	251	Tuno	Miconia cf. Affinis	4,120472101	-73,637503
99	252	Lacre	Vismia baccifera	4,120486666	-73,63753125
100	253	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120459193	-73,63756235
101	254	Lacre	Vismia baccifera	4,120396832	-73,63754332
102	255	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120365568	-73,63757232
103	256	Sangredrago	Croton cf. gossypiifolius	4,120274708	-73,63757676
104	257	Chitato	Muntingia calabura	4,120297339	-73,63756704
105	258	Sangredrago	Croton cf. gossypiifolius	4,120311923	-73,63757061
106	259	Lacre	Vismia baccifera	4,120315611	-73,63762077
107	260	Cocubo	Solanum sycophanta	4,120303374	-73,6375274
108	261	Sangredrago	Croton cf. gossypiifolius	4,120362382	-73,63750191
109	262	Lomocalman	Senegalia polyphylla	4,120405664	-73,63746314
110	263	Mestizo	Cupania cinerea	4,120428097	-73,6374455
111	264	Tortolito	Schefflera morototoni	4,120433712	-73,6374424
112	265	Palotigre	Guarea guidonia	4,120438239	-73,63744299
113	266	Tortolito	Schefflera morototoni	4,120437736	-73,63744576
114	274	Moho	Cordia alliodora	4,120354839	-73,6373352
115	275	Varasanta	Triplaris americana	4,120366657	-73,63732531
116	278	Chirimoyo de monte	Annona edulis	4,120405633	-73,63722975
117	279	Tortolito	Schefflera morototoni	4,120417954	-73,63722137
118	281	Romadizo	Siparuna thecephora	4,120298093	-73,63721661
119	312	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120061807	-73,63722908
120	313	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120061724	-73,63722841
121	314	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120092904	-73,63725683
122	315	Yarumo	Cecropia engleriana	4,12009215	-73,63725649
123	316	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120115619	-73,63724987
124	317	Palotigre	Guarea guidonia	4,120151242	-73,63725616
125	318	Varasanta	Triplaris americana	4,120178148	-73,63725641
126	319	Muerto en pie	NN	4,120256519	-73,63729538
127	320	Laurel mierda	Endlicheria sp.	4,120255262	-73,6372979
128	321	Laurel mierda	Endlicheria sp.	4,120256184	-73,63729899
129	322	Yarumo	Cecropia engleriana	4,12023766	-73,63727191

130	323	Balso	Ochroma pyramidale	4,120235899	-73,6372725
131	324	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120217543	-73,63726697
132	325	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120156875	-73,63725054
133	326	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120154344	-73,63728315
134	327	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120149555	-73,63728692
135	328	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120168425	-73,63729664
136	329	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120174879	-73,63731022
137	330	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120208994	-73,63734257
138	331	Balso	Ochroma pyramidale	4,120206155	-73,6373347
139	332	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120193571	-73,63733428
140	333	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120188793	-73,63734157
141	334	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120189883	-73,63734199
142	335	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120191308	-73,637345
143	336	Lacre	Vismia baccifera	4,120241096	-73,63732958
144	337	Lacre	Vismia baccifera	4,120237827	-73,63732154
145	338	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120274708	-73,63731609
146	339	Velero	Senna spectabilis	4,120319048	-73,63732916
147	340	Lacre	Vismia baccifera	4,120348049	-73,63734266
148	341	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120197929	-73,63737375
149	342	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120204719	-73,63737225
150	343	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120215699	-73,63736613
151	344	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120213939	-73,63736437
152	345	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120229529	-73,63735699
153	346	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120231122	-73,63739228
154	347	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120238246	-73,63739027
155	348	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120198432	-73,63741156
156	349	Moho	Cordia alliodora	4,120212514	-73,63745394
157	352	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120016797	-73,6377983
158	353	Yopo	Mimosa trianae	4,11987815	-73,63790265
159	354	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119836502	-73,63787692
160	355	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119819654	-73,63787332
161	357	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119762406	-73,63780844
162	358	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119740864	-73,63777458
163	359	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119725106	-73,63777458
164	360	Igua	Albizia guachapele	4,119724939	-73,63776112
165	361	Tabaquillo	Aegiphila integrifolia	4,119721921	-73,63777952
166	362	Varasanta	Triplaris americana	4,119694512	-73,63777902
167	363	Varasanta	Triplaris americana	4,119698871	-73,63777759
168	364	Romadizo	Siparuna thecaphora	4,119703397	-73,63779436
169	365	Moho	Cordia alliodora	4,119704068	-73,63779469

170	366	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119705325	-73,6377931
171	367	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119702978	-73,63779738
172	378	Yarumo	Cecropia engleriana	4,11985511	-73,637934
173	381	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119626707	-73,63796275
174	405	Lomocaiman	Senegalia polyphylla	4,119657129	-73,63808077
175	406	Mestizo	Cupania cinerea	4,119688813	-73,63808755
176	407	Pringamoza	Urera caracasana	4,119654531	-73,63807859
177	408	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119659392	-73,63807633
178	413	Yopo	Mimosa trianae	4,119726196	-73,63803945
179	426	Varasanta	Triplaris americana	4,119544057	-73,63793249
180	427	Varasanta	Triplaris americana	4,119542716	-73,63793325
181	428	Jobo	Spondias mombin	4,119485384	-73,63796652
182	429	Mestizo	Cupania cinerea	4,119515223	-73,63793476
183	430	Pringamoza	Urera caracasana	4,119456969	-73,63794548
184	431	Varasanta	Triplaris americana	4,119462334	-73,63794331
185	432	Pringamoza	Urera caracasana	4,119456969	-73,63795211
186	433	Pringamoza	Urera caracasana	4,119449761	-73,63795429
187	434	Barbasquillo	Phyllanthus acuminatus	4,119428219	-73,63796962
188	435	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119539515	-73,63787751
189	438	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119566353	-73,63787189
190	454	Tiña e boca	Guapira sp.	4,119550092	-73,63820197
191	455	Tiña e boca	Guapira sp.	4,119549338	-73,63820549
192	457	Yopo	Mimosa trianae	4,119527377	-73,6382179
193	458	Pelotigre	Guarea guidonia	4,119488988	-73,63821798
194	461	Yopo	Mimosa trianae	4,11949628	-73,63818957
195	462	Romadizo	Siparuna thecaphora	4,119500304	-73,63818915
196	484	Velero	Senna spectabilis	4,11942	-73,63803
197	555	Yopo	Mimosa trianae	4,11991	-73,63867
198	556	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119727453	-73,63854378
199	559	Yopo	Mimosa trianae	4,119676827	-73,63853783
200	645	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,119561408	-73,63854554
201	647	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,119560486	-73,63854395
202	649	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,119561156	-73,63854362
203	650	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,119555624	-73,63853431
204	655	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,119530562	-73,63849358
205	656	Muerto	NN	4,119530059	-73,63843666
206	671	Pelotigre	Guarea guidonia	4,119339371	-73,6380314
207	672	Yopo	Mimosa trianae	4,119331492	-73,63800508
208	711	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,119219342	-73,63808409
209	749	Muerto en pie	NN	4,118859172	-73,63731408

210	750	Muerto en pie	NN	4,118857663	-73,63731357
211	751	Muerto en pie	NN	4,118857328	-73,63731232
212	752	Yarumo	Cecropia engleriana	4,118857663	-73,63731382
213	754	Yarumo	Cecropia engleriana	4,118854813	-73,63731592
214	755	Yarumo	Cecropia engleriana	4,118795888	-73,63720176
215	828	Laurel mierda	Endlicheria sp.	4,118352318	-73,63639542
216	841	Yarumo	Cecropia engleriana	4,11818	-73,63601
217	881	Sangredrago	Croton cf. gossypilifolius	4,117928948	-73,63555497
218	935	Moho	Cordia alliodora	4,117431398	-73,63527836
219	964	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117151275	-73,63544801
220	965	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117152952	-73,63545329
221	966	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117153706	-73,63545514
222	968	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117130907	-73,6354686
223	970	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117139038	-73,63547859
224	971	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117144737	-73,63548498
225	972	Palotigre	Guarea guidonia	4,117173487	-73,63552932
226	973	Palotigre	Guarea guidonia	4,117182037	-73,6355315
227	974	Muerto en pie	NN	4,117190335	-73,63554214
228	975	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117211709	-73,63555731
229	976	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117215062	-73,63556318
230	977	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117224701	-73,63557307
231	980	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117250852	-73,63563049
232	981	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117281949	-73,63566519
233	982	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117320506	-73,63570559
234	983	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117320254	-73,63570726
235	984	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117323104	-73,63570794
236	985	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117330816	-73,63571498
237	986	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117344311	-73,63572629
238	987	Mestizo	Cupania cinerea	4,117358057	-73,63572696
239	988	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117363421	-73,63575362
240	989	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117360907	-73,63575337
241	997	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117472973	-73,63590826
242	998	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117466614	-73,63590416
243	999	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117468782	-73,63590399
244	1000	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117473727	-73,63590516
245	1001	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117489056	-73,63591044
246	1002	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117488898	-73,63591782
247	1003	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117490072	-73,63592075
248	1004	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,11749837	-73,63592243
249	1005	Moho	Cordia alliodora	4,117508763	-73,6359428

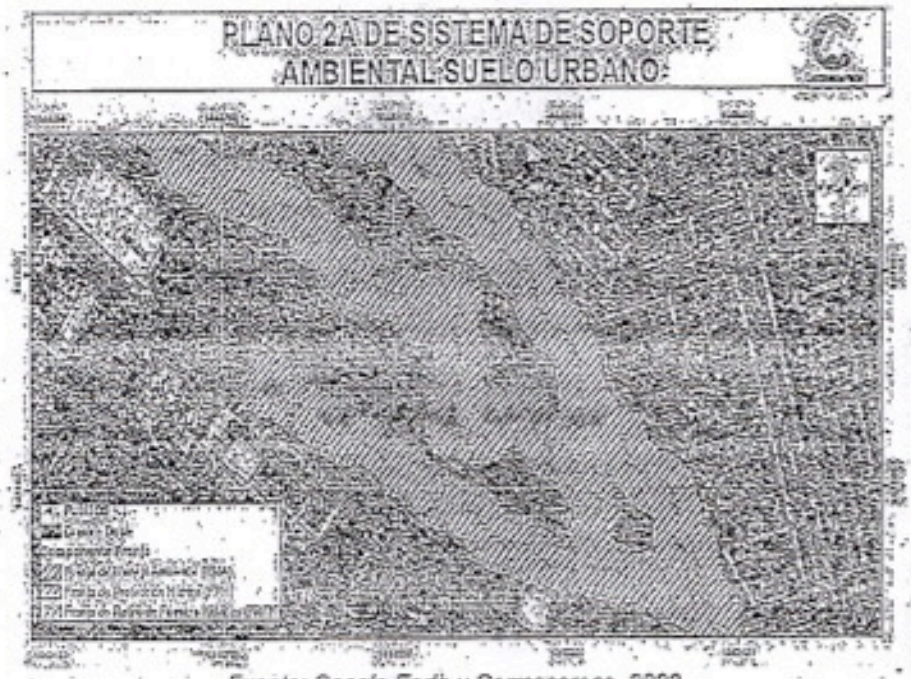
250	1006	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117510524	-73,63594254
251	1007	Palotigre	Guarea guidonia	4,117558803	-73,63601714
252	1008	Caico	Trichilia pallida	4,117564168	-73,6360174
253	1009	Muerto en pie	NN	4,117559055	-73,63602519
254	1010	Palotigre	Guarea guidonia	4,117560564	-73,63602469
255	1011	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117564419	-73,6360267
256	1012	Pringamoza	Urera caracasana	4,117564755	-73,63602326
257	1013	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117579842	-73,63604673
258	1014	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117588643	-73,63606232
259	1015	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117592918	-73,63606177
260	1016	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117627284	-73,63510775
261	1017	Palotigre	Guarea guidonia	4,117656872	-73,63609367
262	1018	Palotigre	Guarea guidonia	4,11763927	-73,63611186
263	1035	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117706493	-73,63622644
264	1036	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,117708504	-73,63623315
265	1037	Mestizo	Cupania cinerea	4,11772795	-73,63623264
266	1038	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,11772443	-73,6362593
267	1050	Lomocalman	Senegalia polyphylla	4,117689561	-73,6360987
268	1051	Pringamoza	Urera caracasana	4,117747145	-73,63591924
269	1052	Palotigre	Guarea guidonia	4,117755694	-73,63589678
270	1053	Tortolito	Schefflera morototoni	4,117736835	-73,63588354
271	1054	Moho	Cordia alliodora	4,117739014	-73,63588504
272	1055	Palotigre	Guarea guidonia	4,117745804	-73,63587633
273	1056	Tabaquillo	Aegiphila integrifolia	4,117748969	-73,63587641
274	1057	Yarumo	Cecropia engleriana	4,117764914	-73,63588437
275	1069	Palotigre	Guarea guidonia	4,11791	-73,63645
276	1072	Lomocalman	Senegalia polyphylla	4,117904054	-73,63643361
277	1073	Palotigre	Guarea guidonia	4,11791	-73,63646
278	1074	Lechero	Sapium glandulosum	4,11796432	-73,63653121
279	1075	Palotigre	Guarea guidonia	4,117985023	-73,63654529
280	1076	Swinglea	Swinglea glutinosa	4,118003212	-73,63659273
281	1218	Varasanta	Triplaris americana	4,118343936	-73,63615335
282	1219	Tortolito	Schefflera morototoni	4,118349971	-73,63615293
283	1220	Lacre	Vismia baccifera	4,118349217	-73,6361541
284	1226	Caico	Trichilia pallida	4,118421469	-73,63615922
285	1227	Tortolito	Schefflera morototoni	4,118385343	-73,63613499
286	1228	Yarumo	Cecropia engleriana	4,118378554	-73,63613851
287	1232	Caico	Trichilia pallida	4,118493972	-73,63608873
288	1233	Muerto en pie	NN	4,118495481	-73,63608495
289	1235	Tortolito	Schefflera morototoni	4,11851082	-73,63608562

290	1236	Tortolito	Schefflera morototoni	4,118502857	-73,6360621
291	1237	Mestizo	Cupania cinerea	4,118507719	-73,63607439
292	1248	Yarumo	Cecropia engleriana	4,118692204	-73,63598336
293	1258	Varasanta	Triplaris americana	4,118593126	-73,63601354
294	1262	Muerto en pie	NN	4,118518025	-73,63603793
295	1263	Tortolito	Schefflera morototoni	4,11862	-73,63605
296	1264	Tortolito	Schefflera morototoni	4,11863	-73,63605
297	1265	Anime	Protium sp.	4,11863	-73,63606
298	1265	Tortolito	Schefflera morototoni	4,11863	-73,63605
299	1287	Muerto	NN	4,120150153	-73,63702876
300	1293	Tortolito	Schefflera morptotoni	4,120236235	-73,63707477
301	1294	Muerto	NN	4,120150907	-73,63697452
302	1299	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119651429	-73,63635208
303	1300	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119545316	-73,63634638
304	1328	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119411204	-73,63613147
305	1329	Tortolito	Schefflera morototoni	4,119388154	-73,63619618
306	1352	Tuno	Miconia cf. Affinis	4,119324787	-73,63607012
307	1353	Chirimoyo de monte	Annona edulis	4,119335851	-73,63607582
308	1354	Tortolito	Schefflera morototoni	4,119356638	-73,63607741
309	1355	Lomocalman	Senegalia polyphylla	4,119358398	-73,63607741
310	1361	Muerto en pie	NN	4,119223198	-73,63500994
311	1369	Muerto en pie	NN	4,119250104	-73,63592402
312	1372	Muerto	NN	4,119207859	-73,6358511
313	1373	Mestizo	Cupania cinerea	4,119179277	-73,63592545
314	1383	Mestizo	Cupania cinerea	4,119169135	-73,63578488
315	1384	Tortolito	Schefflera morototoni	4,119169538	-73,63578119
316	1385	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119169721	-73,63578128
317	1386	Lomocalman	Senegalia polyphylla	4,119174164	-73,63576627
318	1387	Pringamoza	Urera caracasana	4,119155053	-73,63574817
319	1389	Pringamoza	Urera caracasana	4,119163016	-73,63574188
320	1392	Mestizo	Cupania cinerea	4,119093781	-73,63573677
321	1393	Tortolito	Schefflera morototoni	4,119094871	-73,63573761
322	1394	Muerto	NN	4,119066971	-73,63575672
323	1395	Varasanta	Triplaris americana	4,118954977	-73,63586132
324	1396	Yarumo	Cecropia engleriana	4,118956234	-73,63596091
325	1404	Cresta de gallo	Warszewiczia coccinea	4,119028738	-73,63574088
326	1409	Mestizo	Cupania cinerea	4,119028402	-73,63568095
327	1410	Varasanta	Triplaris americana	4,119017338	-73,63568229
328	1411	Laurel rosado	Lacistema agregatum	4,119008621	-73,6356651

329	1412	Muerto	NN	4,119010298	-73,63565572
330	1413	Mestizo	Cupania cinerea	4,119009459	-73,6356325
331	1437	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119211212	-73,63577457
332	1440	Pringamoza	Urera caracasana	4,11922	-73,63577
333	1446	Cachimbo	Erythrina poeppigiana	4,119212218	-73,63576527
334	1447	Yarumo	Cecropia engleriana	4,11921	-73,63577
335	1448	Yarumo	Cecropia engleriana	4,11921	-73,63577
336	1449	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119187742	-73,63575144
337	1450	Varasanta	Triplaris americana	4,119187323	-73,63573099
338	1453	Varasanta	Triplaris americana	4,1191776	-73,63570651
339	1457	Cocubo	Solanum sycophanta	4,119162681	-73,63574046
340	1459	Bambú	Bambusa vulgaris	4,119322775	-73,63566921
341	1460	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119343227	-73,63566679
342	1461	Mestizo	Cupania cinerea	4,119365104	-73,6356853
343	1475	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119858127	-73,63543837
344	1477	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119848069	-73,63540057
345	1478	Yarumo	Cecropia engleriana	4,11989945	-73,63540535
346	1479	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119930379	-73,63538481
347	1480	Yarumo	Cecropia engleriana	4,119972121	-73,63537895
348	1491	Varasanta	Triplaris americana	4,120534882	-73,63507301
349	1496	Varasanta	Triplaris americana	4,120513927	-73,63507912
350	1497	Muertó en pie	NN	4,12053396	-73,63508675
351	1498	Mestizo	Cupania cinerea	4,120541252	-73,63507654
352	1499	Palma manaca	Euterpe precatoria	4,120538905	-73,6350613
353	1500	Laurel mierda	Endlicheria sp.	4,120531026	-73,63508759
354	1501	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120534211	-73,63510268
355	1502	Laurel mierda	Endlicheria sp.	4,120549634	-73,6351233
356	1503	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120555565	-73,63511743
357	1504	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120552484	-73,63511366
358	1505	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120563045	-73,6351067
359	1506	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120563045	-73,63510695
360	1507	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120563883	-73,63510595
361	1508	Yarumo	Cecropia engleriana	4,120606631	-73,63509287
362	1518	Palma africana	Elaeis guineensis	4,120699251	-73,63501785
363	1519	Pálotigre	Guarea guidonia	4,120683242	-73,63502003
364	1544	Cocubo	Solanum sycophanta	4,120839061	-73,6349627
365	1545	Caíco	Trichilia pallida	4,120844761	-73,63495993
366	1546	Muerto en pie	NN	4,120841827	-73,63494753
367	1555	Mestizo	Cupania cinerea	4,120894382	-73,63490467
368	1556	Palma manaca	Euterpe precatoria	4,1208917	-73,63491383

369	1557	Pringamoza	Urera caracasana	4,120905027	-73,6348964
370	1558	Palotigre	Guarea guidonia	4,120945579	-73,6349016
371	1559	Pringamoza	Urera caracasana	4,120948445	-73,63490579
372	1560	Tortolito	Schefflera morototoni	4,120955318	-73,63489757
373	1561	Caico	Trichilia pallida	4,120968394	-73,6349114
374	1562	Higueron	Ficus insipida	4,120964287	-73,63491015
375	1570	Muerto en pie	NN	4,121183809	-73,63488441
376	1601	Higueron	Ficus insipida	4,120831769	-73,63451662
377	1607	Aguacate	Persea americana	4,120787345	-73,63438443

Ilustración 4. Ubicación de los individuos arbóreos objeto de Aprovechamiento



Fuente: Google Earth y Cormacarena, 2022.

Metodología de Evaluación.

Se realizó recorrido en el área a intervenir, ubicando y verificando los árboles en el terreno y en el plano aportado como anexo en el documento denominado Plan de Aprovechamiento Forestal. Se identificaron los individuos, simultáneamente se procedió a determinar el estado físico y fitosanitario de los mismos, se realizó la medición con cinta métrica de la Circunferencia a la altura del pecho (CAP). Se verificó el inventario y se tomaron mediciones a cada uno de los individuos arbóreos solicitados, con el fin de verificar que el inventario forestal estuviera elaborado adecuadamente.

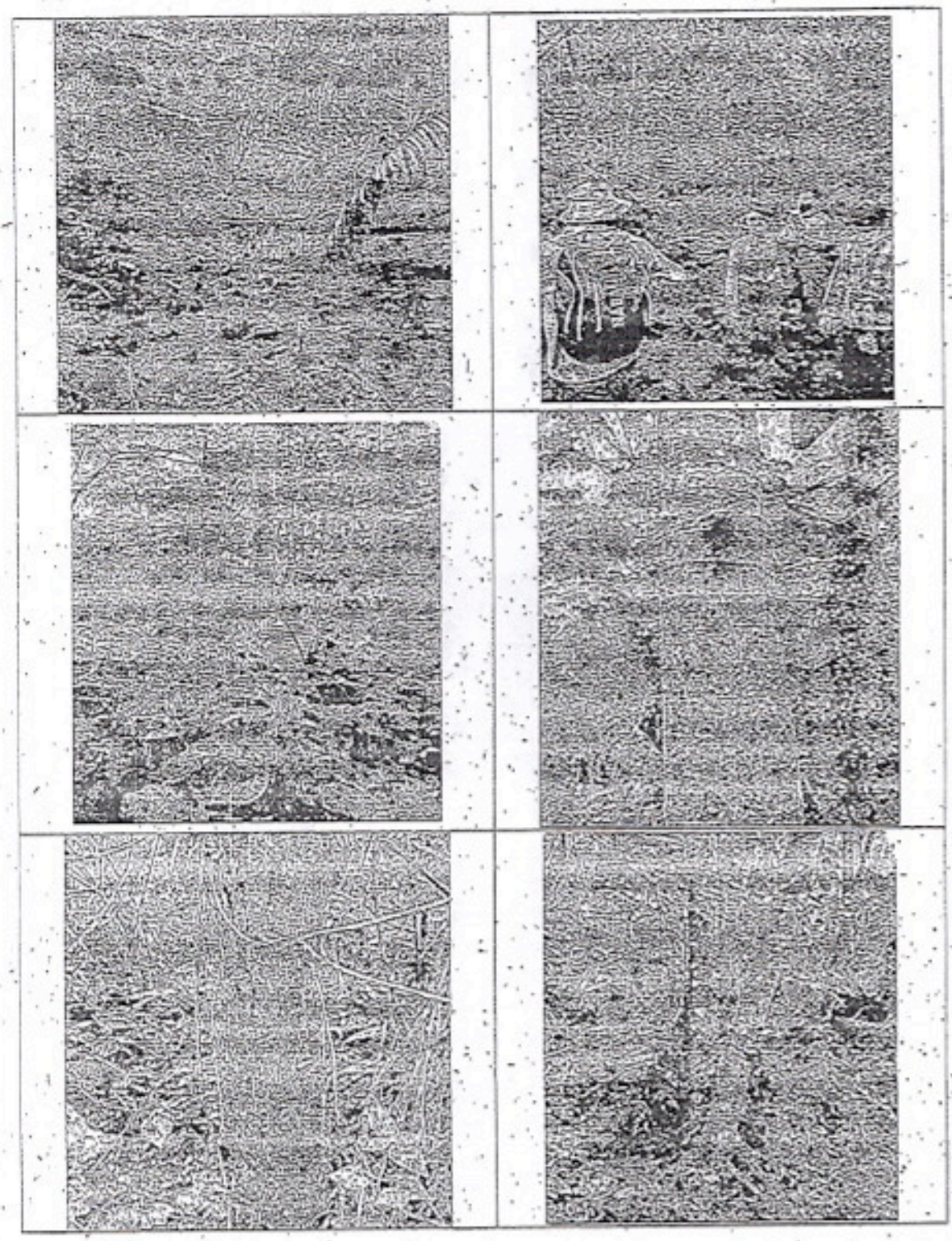
Resultados de la Verificación.

Se realizó recorrido por el área a intervenir, ubicando y verificando los árboles en el predio, así mismo se identificaron los individuos, se verificó el inventario y se hicieron mediciones a los árboles de las diferentes especies los cuales se encuentran distribuidos dentro del predio denominado Parque Almaviva, se evidencio que estos ejemplares arbóreos intervienen para la

ejecución del proyecto que se pretende desarrollar en el predio. En general la topografía del recorrido es plana, la marcación de los individuos se realizó con pintura amarilla y roja, la cual se pudo observar en la mayoría de los árboles.

REGISTRO FOTOGRÁFICO





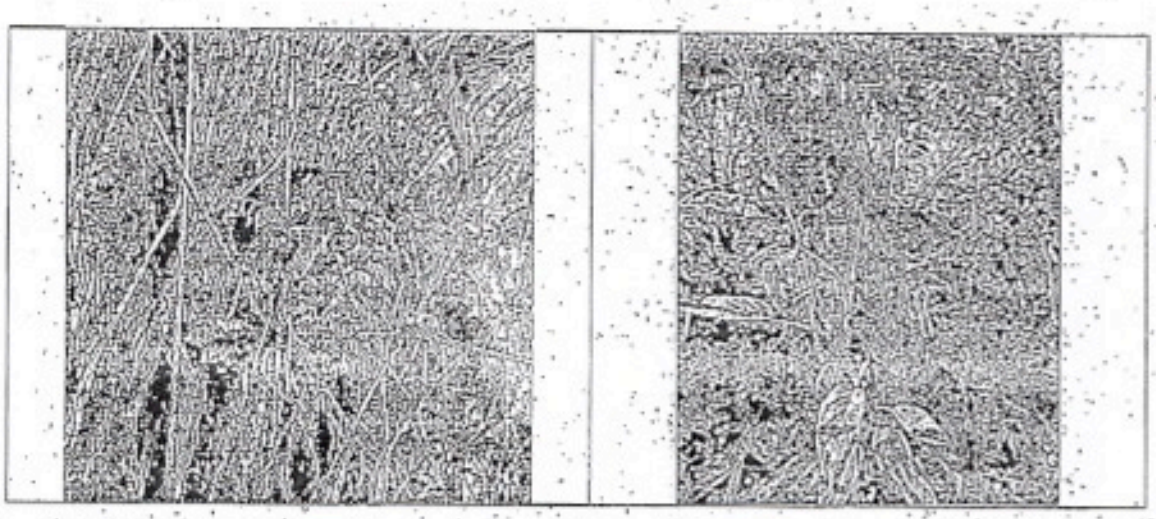


Imagen 1. Tipo de actividad para uso del suelo del área objeto de aprovechamiento forestal



Fuente: Google earth, y Cormacarena 2022.

(...)"

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que, el artículo 80 de la Carta Política, preceptúa que le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, y, además, debe prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales, y exigir la reparación de los daños causados.

Que, el numeral 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, establece como función de la Corporaciones Autónomas Regionales lo siguiente:

> *"...Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales (...)".*

Cormacarena
Somos vida, somos Meta

Que, el Artículo 38 de la Ley 99 de 1993, creó la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de la Macarena CORMACARENA, como organismo rector de la administración del medio ambiente y los recursos naturales renovables de su jurisdicción, la cual se encuentra demarcada en el artículo 2 de la ley 1938 del 21 de septiembre de 2018, el cual modificó el artículo 38 de la ley 99 de 1993, estableciéndola sobre todo el territorio del Departamento del Meta, con excepción las zonas del Área de Manejo Especial incluidas en la jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo sostenible del Oriente Amazónico –CDA.

Que la Resolución No. 213 del 01 de febrero de 1977 el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables "INDERENA" estableció veda para algunas especies y productos de la flora silvestre.

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la Resolución No. 1912 del 15 de septiembre de 2017 por medio de la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino costera que se encuentran en el territorio nacional.

Que se expide el Decreto 2106 del 22 de noviembre de 2019 "Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública"

El Decreto 2106 de 2019, es una norma que fue creada para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos para la eficiencia de los mismos, que para el caso del Parágrafo 2° del artículo 125 del Capítulo IX del decreto citado:

> *"Para el desarrollo o ejecución de proyectos, obras o actividades que requieran licencias, permisos, concesión o autorización ambiental y demás instrumentos de manejo y control ambiental que impliquen intervención de especies de la flora silvestre con veda nacional o regional, la autoridad ambiental competente, impondrá dentro del trámite de la licencia, permiso, concesión o autorización ambiental y demás instrumentos de manejo y control ambiental, las medidas a que haya lugar para garantizar la conservación de las especies vedadas, por lo anterior, no se requerirá adelantar el trámite de levantamiento parcial de veda que actualmente es solicitado".*

Eliminando la solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre que se venía adelantando ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, y donde las medidas de manejo para la conservación de estas especies, serán impuestas dentro de la evaluación de la solicitud de la licencia, permiso, autorización, concesión o autorización ambiental por parte de la autoridad ambiental competente (ANLA o Corporaciones Autónomas Regionales o de Desarrollo Sostenible) y de acuerdo al alcance y características del proyecto, obra o actividad a ejecutar.

Al respecto, el seguimiento y control ambiental de las obligaciones establecidas por el Ministerio por levantamiento de veda de flora silvestre en los diferentes actos administrativos, son competencia de la autoridad ambiental competente (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA o Corporaciones Autónomas Regionales o de Desarrollo Sostenible de acuerdo al alcance y características del proyecto, obra o actividad a ejecutar), a partir de la vigencia del Decreto 2106 de 2019.

Que a través de la Circular 8201-2-808 del 09 de diciembre de 2019, el Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio del Medio Ambiente, da los lineamientos técnicos para la conservación de especies de flora en veda.

Que en la Sección 9 del Decreto 1076 de 2015, establece las disposiciones sobre el Aprovechamiento Forestal de árboles único, indicando en su articulado lo siguiente:

"El Artículo 2.2.1.1.3.1 sucinta; clases de aprovechamiento forestal, como:

a) Únicos. Los que se realizan por una sola vez, áreas en donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social, los aprovechamientos forestales únicos pueden contener la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque

Artículo 2.2.1.1.5.4. Otorgamiento. Para otorgar aprovechamientos forestales únicos de bosques naturales ubicados en terrenos de propiedad privada, la Corporación deberá verificar como mínimo lo siguiente:

a) Que los bosques se encuentren localizados en suelos que por su aptitud de uso puedan ser destinados a usos diferentes del forestal o en áreas sustraídas de las Reservas Forestales creadas por la Ley 2a y el Decreto 0111 de 1959;

b) Que el área no se encuentra al interior del Sistema de Parques Nacionales Naturales de las áreas forestales protectoras, productoras o protectoras-productoras ni al interior de las reservas forestales creadas por la Ley 2a de 1959;

c) Que, tanto en las áreas de manejo especial como en las cuencas hidrográficas en ordenación, los distritos de conservación de suelos y los distritos de manejo integrado o en otras áreas protegidas, los bosques no se encuentren en sectores donde deban conservarse, de conformidad con los planes de manejo diseñados para dichas áreas.

Parágrafo. En las zonas señaladas en los literales b) y c) del presente artículo no se pueden otorgar aprovechamientos únicos. Si, en un área de reserva forestal o de manejo especial por razones de utilidad pública e interés social definidas por el legislador, es necesario realizar actividades que impliquen remoción de bosque o cambio de uso del suelo, la zona afectada deberá ser precisamente sustraída de la reserva o del área de manejo especial de que se trate."

"Artículo 2.2.1.1.5.5. Trámite. Para tramitar aprovechamientos forestales únicos de bosques naturales ubicados en terrenos de propiedad privada se requiere que el interesado presente por lo menos:

COMPONENTE DE FLORA

- La presentación del documento técnico, cumple con los términos de referencia establecidos por CORMACARENA, ya que presenta y desarrolla cada uno de los ítems establecidos. Se presenta un inventario al 100% de los individuos objeto de aprovechamiento.

- En cuanto al cambio de uso del suelo, se tiene que el proyecto se desarrollará en jurisdicción del municipio de Villavicencio en Suelo urbano, con un tipo de actividad de reserva para la provisión de espacio público, por lo que no se considera que exista un cambio de uso de suelo, ya que las actividades a desarrollarse son compatibles. No obstante, por el predio Almaviva atraviesan tres (3) caños importantes los cuales son caño arrocito, caño armadillo y caño rosablanca, razón por la cual la clasificación del suelo en esas zonas es de carácter protector, es decir para conservación. Sin embargo, teniendo en cuenta que la obra a desarrollarse es pública, la cual beneficiara a la población de Villavicencio, se otorgaron algunos árboles que se ubican en las franjas de retiro de las fuentes hídricas.

- Después de identificar las especies presentes en el área de intervención del proyecto, se revisó la resolución No 1912 de 2017 del 15 de septiembre de 2017 *"Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad colombiana que se encuentran en el territorio nacional"*, para determinar si existen especies amenazadas, además, de las resoluciones del INDERENA 0316 de 1974, Resolución 0213 de 1977, Resolución 0801 de 1977, la ley 61 de 1985 y las Resoluciones 1602 de 1995 y 020 de 1996 del Minambiente.

- Las categorías revisadas comprenden los siguientes estatus: En peligro crítico (CR), en peligro (EN) y vulnerables (VU) Las categorías casi amenazadas (NT), preocupación menor (LC), datos insuficientes (DD) y no evaluado (NE), no fueron evaluadas debido a que no se considera que corresponden a especies amenazadas. De las especies registradas en el inventario forestal, se reportada en la Lista de Especies Maderables Amenazadas a nivel nacional en la categoría en peligro (EN) según lo establecido en la resolución No 1912 de 2017, se identificaron los siguientes individuos:

Tabla.Especie identificada en la categoría en peligro (EN)

Nombre común	*Nombre científico*
Yopo	*Mimosa trianae*

a) Solicitud formal;
b) Estudio técnico que demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal;
c) Copia de la escritura pública y del certificado de libertad y tradición que no tenga más de dos meses de expedido que lo acredite como propietario;
d) Plan de aprovechamiento forestal."

De acuerdo a la expedición de Salvoconductos para movilizar e material general expresa la Resolución *1909 de 2017* del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:

"(...)

1. *El usuario deberá hacer su registro en la plataforma de VITAL, al cual se puede acceder desde la página web: www.cormacarena.gov.co o a través de la siguiente dirección http://vital.ania.gov.co/SILPA/TESTSILPA/Security/Login.aspx*
2. *Cuando se haya realizado el registro deberá comunicarse con la Corporación a través del teléfono: 5730420 ext. 201, y allegar los siguientes documentos: Copia del permiso de aprovechamiento, copia de la cédula de ciudadanía y copia de la consignación en Bancolombia por $ 6.200 al convenio 54444.*
3. *Realizar la solicitud en la plataforma VITAL accediendo con el usuario y contraseña asignado y enviado al correo electrónico del registro. Para esto, podrá tener asesoría a través de la línea telefónica señalada anteriormente o de forma personal en la sede principal de la Corporación.*
4. *Una vez realizada la solicitud en línea, la Corporación expedirá el Salvoconducto al siguiente día hábil."*

CONSIDERACIONES DE LA CORPORACIÓN

La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área Especial de La Macarena, "Cormacarena" como máxima autoridad ambiental en el Departamento del Meta emite el Auto No. PS-GJ 1.2.64.21.2349 del 26 de agosto de 2021 "por medio del cual se inicia trámite administrativo del permiso de aprovechamiento forestal único de 397 especies arbóreas en beneficio del proyecto "Parque Metropolitano Almaviva", en jurisdicción del municipio de Villavicencio, identificado con Nit 892.099.324-3, a través de su representante legal".

En cumplimiento a ello, la Subdirección de Gestión Ambiental a través del grupo Bióticos, llevo a cabo la visita técnica los días 8,11,14 y 15 de octubre de 2021 y 01 de julio de 2022, con el fin de determinar la viabilidad técnica de otorgar o no el permiso de aprovechamiento forestal único, allegado por la Alcaldía Municipal de Villavicencio, producto de las cuales se emite el concepto técnico No. PM-GA 3.44.22.1907 de fecha 05 de julio de 2022.

De acuerdo a la evaluación de la información contenida en el expedienten No. PM-GA.3.37.13.021.004 se ubican diferentes documentos, así como lo consignado en los documentos denominados "Plan De Aprovechamiento Forestal" e "Inventario de Epifitas Predio Almaviva", presentado mediante los radicados N° 020733 del 09 de agosto de 2021 y 0028439 del 02 de noviembre de 2021, del cual se tiene:

Se presentan la categoría de amenaza para las especies verificadas objeto de aprovechamiento forestal.

#	Nombre Común	Nombre científico	Categoría de amenaza
1	Yarumo	Cecropia engleriana	Preocupación menor
2	Swinglea	Swinglea glutinose	Sin clasificar
3	Varasanta	Tripteris americana	Preocupación menor
4	Palotigre	Guarea guidonia	Preocupación menor
5	Muertos sin identificar	NN	No aplica
6	Tortolito	Schefflera morototoni	Preocupación menor
7	Mestizo	Cupania cinerea	Preocupación menor
8	Moho	Cordia alliodora	Preocupación menor
9	Pringamoza	Urera caracasana	Preocupación menor
10	Lacre	Vismia baccifera	Preocupación menor
11	Caico	Trichilia pallida	Sin clasificar
12	Balso	Ochroma pyramidale	Preocupación menor
13	Yopo	Mimosa trianae	En peligro
14	Lomocaiman	Senegalia polyphylla	Preocupación menor
15	Laurel mierda	Endlicheria sp.	Sin clasificar
16	Tuno	Miconia cf. Affinis	Preocupación menor
17	Romadizo	Siparuna thecaphora	Preocupación menor
18	Sangredrago	Croton cf. gossypiifolius	Preocupación menor
19	Higueron	Ficus insipida	Preocupación menor
20	Cocubo	Solanum sycophanta	Preocupación menor
21	Bambú	Bambusa vulgaris	Sin clasificar
22	Jobo	Spondias mombin	Preocupación menor
23	Chirimoyo de monte	Annona edulis	Preocupación menor
24	Velero	Senna spectabilis	Preocupación menor
25	Tabaquillo	Aegiphila integrifolia	Preocupación menor
26	Tiña e boca	Guapira sp.	Sin clasificar
27	Palma manaca	Euterpe precatoria	Preocupación menor
28	Cola de pescado	Caryota urens	Preocupación menor
29	Anime	Protium sp.	Sin clasificar
30	Palma cubarro	Bactris sp.	Sin clasificar
31	Palma pepire	Bactris gasipaes	Sin clasificar
32	Dormidero	Albizia carbonaria	Sin clasificar
33	Laurel	Nectandra cuspidata	Preocupación menor
34	Chitato	Muntingia calabura	Sin clasificar
35	Igua	Albizia guachapele	Preocupación menor
36	Barbasquillo	Phyllanthus acuminatus	Sin clasificar

37	Lechero	Sapium glandulosum	Sin clasificar
38	Cresta de gallo	Warszewiczia coccinea	Preocupación menor
39	Laurel rosado	Laciostema agregatum	Preocupación menor
40	Cachimbo	Erythrina poeppigiana	Preocupación menor
41	Palma africana	Elaeis guineensis	Preocupación menor
42	Aguacate	Persea americana	Preocupación menor

- Se verificó la composición florística del lugar del aprovechamiento, obtenida a partir del inventario forestal realizado, considerándose la VIABILIDAD TÉCNICA de la solicitud de aprovechamiento forestal presentada por la Alcaldía Municipal de Villavicencio.

- Dicha viabilidad se tendrá que realizar siguiendo las consideraciones expresadas dentro del Plan de Aprovechamiento Forestal y lo consignado en el presente acto administrativo, que de acuerdo a la verificación de campo se obtuvo en los cálculos un volumen total de 77.24 m^3, correspondiente a trescientos sesenta y nueve (369) árboles de diferentes especies, dos (2) macollas de bambú y cinco (5) especies de palmas, para un total de trescientos setenta y seis (376) individuos.

- NO se otorga viabilidad para la tala de la palma conocida como Cubarro, de nombre científico *Bactris sp*, toda vez que es una especie con un alto valor ecosistémico y cultural, el nombre del municipio de Cubarral, lleva su nombre en honor a esta palma, aunado a lo anterior, esta es una palma nativa, y dentro del área no se encuentran mas individuos de esta especie.

TRATAMIENTO DE ESPECIES DE FLORA EN VEDA

De acuerdo con las observaciones de campo, se evidenció la presencia de especies de hábito epifito vascularesy no vasculares, las cuales presentan veda nacional, según la Resolución 213 del 01 de febrero de 1977, por lo cual, esta Autoridad Ambiental dará aplicación a lo dispuesto en el parágrafo segundo del artículo 125 del Decreto-Ley 2106 del 22 de noviembre de 201920, que suprimió el trámite de levantamiento de veda.

- En el documento denominado *"Inventario Epifitas predio Almaviva"* el cual fue allegado a esta Autoridad Ambiental mediante Radicado No. 014459 del 24 de junio de 2022, se establecen las consideraciones técnicas en proporción a las medidas de manejo para las especies en veda, teniendo en cuenta los diseños propios del proyecto, se verifica la necesidad de ejecutar actividades que implican su afectación, evidenciando que las mismas presentan veda nacional, según la Resolución 213 del 01 de febrero de 1977, por lo cual, esta Autoridad

dará aplicación a lo dispuesto en el parágrafo segundo del artículo 125 del Decreto-Ley 2106 del 22 de noviembre de 2019.

- Así las cosas, esta Autoridad considera que la Alcaldía Municipal de Villavicencio, velara por la conservación de las especies de flora de habito epífito vascular, identificadas en el área de estudio del proyecto denominado Avenida Colombia, resaltando una abundancia de 92 individuos individuos de flora con habito epifito vascular pertenecientes a 16 especies.

- Por otra parte, de acuerdo con las observaciones de campo, se evidenció la presencia de especies de hábito epifito no vasculares, compilando un total de 377 registros, para los 3 tipos de organismos, musgos, hepáticas y líquenes distribuidos en 7 clases taxonómicas 15 familias y 33 géneros.

- Conforme a lo anterior, se debe implementar lo definido en las "*Medidas de Manejo para las especies en veda especies epífitas-vasculares*", de acuerdo a lo presenteado a esta Corporación bajo el Radicado No. 014459 del 24 de junio de 2022.

COMPONENTE DE FAUNA

- En el documento denominado: "*Evaluación ecológica rápida del componente Fauna, predio Almaviva*" se consignó la información referente a la descripción del área de estudio, ecosistemas presentes, descripción de las diferentes metodologías implementadas para la caracterización de la fauna silvestre identificada en el predio Almaviva, caracterización de las especies encontradas indicando nombre científico, nombre común, endemismo, grado de amenaza, entre otras.

- En el muestreo de fauna silvestre realizado se utilizaron diferentes metodologías para la caracterización de los distintos grupos biológicos, donde se identificó una riqueza de especies de fauna silvestre, consistente en: 66 especies de aves, 9 especies de anfibios, 24 especies de reptiles y 19 especies de mamíferos, de las cuales, 05 de estas se encuentran catalogadas en algún grado de amenaza y una en casi amenazada.

- En cuanto, al *Plan de Manejo de fauna silvestre predio Almaviva* presentado, dicho documento contempla la ejecución de las siguientes actividades, con el fin de minimizar los impactos negativos antes, durante y posteriormente a la ejecución de las labores del aprovechamiento forestal solicitado:

a) Implementación de estrategias de mitigación de afectaciones ambientales sobre la fauna silvestre presente en el lugar de operaciones, priorizando especies amenazadas y/o de baja movilidad.

b) Realización de recorridos previos a la ejecución de cualquier actividad, con lo cual se llevaría a cabo la identificación, ubicación, marcaje de nidos, madrigueras y/o refugios naturales activo de fauna silvestre.

c) Ejecución de actividades de ahuyentamiento de individuos de los diferentes grupos animales, antes y durante la realización de cualquier actividad referente al aprovechamiento forestal.

d) Rescate y reubicación de la totalidad de individuos de fauna silvestre capturados antes y durante la ejecución de actividades propias del aprovechamiento forestal.

- Luego de realizar la revisión de los documentos: *Evaluación ecológica rápida del componente Fauna, predio Almaviva*" y *Plan de Manejo de fauna silvestre predio Almaviva* presentados por la alcaldía de Villavicencio –Meta, como requisito para la aprobación de la solicitud de permiso de Aprovechamiento Forestal Único a realizar en el predio Almaviva – Villavicencio (Meta), se concluye que estos cumplen con los requerimientos de forma y fondo establecidos en el AUTO No. PS-GJ 1.2.64.21.4045 del 24 de diciembre de 2021, por lo tanto desde el Grupo Bióticos "componente fauna silvestre" se conceptúa la viabilidad para otorgar el permiso de aprovechamiento forestal en el predio Almaviva de la ciudad de Villavicencio solicitado por la alcaldía municipal.

- Las medidas de manejo para la población de chigüiros (*Hydrochoerus hydrochaeris*) que se encuentra en el predio Almaviva serán concertadas con la Corporación luego de realizarse una evaluación del comportamiento, desplazamiento, amenazas, etc de dicha población. Cuando se determinen las medidas de manejo a implementar la Alcaldía de Villavicencio deberá allegar a Cormacarena un documento el cual las contenga y describa.

- La alcaldía de Villavicencio deberá dar cumplimiento a los protocolos, metodologías y medidas de manejo para fauna silvestre antes y durante las actividades de ejecución del aprovechamiento forestal, las cuales, se encuentran estipuladas en el documento: *"Plan de Manejo de fauna silvestre predio Almaviva"*. En el caso que requiera hacer algún cambio en dichos protocolos estos deberán ser presentados ante Cormacarena para su evaluación y aprobación.

compensación forestal

MEDIDA DE COMPENSACIÓN

- De acuerdo al cálculo de la medida compensatoria para el permiso de Aprovechamiento forestal único conforme a la fórmula adaptada del manual de compensaciones por pérdida de biodiversidad del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, acogido por Cormacarena mediante resolución No PS-GJ 1.2.6.21.0582 del 28 de mayo de 2021. "*Por medio de la cual Cormacarena adopta la metodología para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad y otras compensaciones ambientales para la jurisdicción de Cormacarena*", es de 13.15 hectáreas, las cuales deben ser compensadas mediante el proceso de restauración con la acción enriquecimiento a una densidad de siembra de 800 árboles por hectárea en área ronda de protección de fuentes hídricas, lo que daría un total de DIEZ MIL QUINIENTOS VEINTE (10520) individuos a compensar en total.

- Así mismo, se debe garantizar la siembra de al menos 10 especies, con una distribución de siembra de máximo el 15% por especie, para lo cual, el usuario debe garantizar que el área de siembra presente características ecológicamente equivalentes a las del ecosistema intervenido con el permiso, deberá desarrollar el mantenimiento por un periodo de tres años, garantizando de esta manera el establecimiento y adecuado desarrollo y adaptación del material vegetal.

- Es preciso indicar que el MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO podrá unificar la medida de compensación forestal y la medida de conservación de la vegetación vedada de hábito epífito no vascular, en una sola área con condiciones geográficas y ecológicas óptimas, en la cual se planten los mil ochocientos ochenta (1880) individuos requeridos como recuperación de hábitat pedido, junto con las demás siembras de compensación; considerando la generación de un área con mayor flujo genético, reduciendo el efecto borde al generar un polígono más compacto.

Que, de acuerdo a lo mencionado en el presente acto administrativo y a la evaluación de la documentación que reposa en el expediente, confrontado con lo establecido en los artículos 2.2.1.1.3.1. literal a), 2.2.1.1.5.1., 2.2.1.1.5.2., 2.2.1.1.5.5., y 2.2.1.1.5.7., del Decreto 1076 de 2015, se considera viable otorgar a favor del MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, a través de su representante legal y/o quien haga sus veces, el permiso de Aprovechamiento Forestal Único de de 77.24 m^3, correspondiente a trescientos sesenta y nueve (369) árboles de diferentes especies, dos (2) macollas de bambú y cinco (5) especies de palmas, para un total de trescientos setenta y seis (376) individuos, en beneficio del proyecto "Parque Metropolitano Almaviva", Jurisdicción de Villavicencio – Meta.

Que en virtud de lo anterior; el Director de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del área de manejo especial la Macarena "Cormacarena"

RESUELVE

Artículo 1°.- Acoger el Concepto Técnico No. PM-GA 3.44.22.1907 del 05 de julio de 2022, emitido por la Subdirección de Gestión Ambiental de ésta Corporación, el cual forma parte integral del presente acto administrativo.

Artículo 2°.- Otorgar permiso para el Aprovechamiento Forestal único en favor del MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO identificado con NIT. 892.099.324-3, a través de su representante legal, de trescientos sesenta y nueve (369) árboles de diferentes especies, dos (2) macollas de bambú y cinco (5) especies de palmas, para un total de trescientos setenta y seis (376) individuos, los cuales representan un volumen total aprovechable 77.24 m^3, con el objetivo de llevar a cabo el proyecto "Parque Metropolitano Almaviva", en el municipio de Villavicencio- Meta".

Artículo 3°.- Para llevar a cabo la labor silvicultural, se estipula un tiempo máximo de doce (12) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

Parágrafo 1°.- El presente permiso podrá ser prorrogado a solicitud del interesado dos (2) meses antes de su vencimiento.

Artículo 4°.- El presente permiso de Aprovechamiento forestal único se otorga exclusivamente para las especies y en las cantidades relacionadas en el presente Acto Administrativo, el sitio objeto de aprovechamiento correspondiente únicamente a los tramos donde se realizó el inventario forestal, las cuales se relacionan a continuación:

Número consecutivo	Número en el inventario	Nombre Común	Nombre científico	Volumen (m^3)	Norte	Oeste
1	8	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,019	4,1221639	73,6360826
2	15	Yarumo	Cecropia engleriana	0,368	4,12205393	73,6361614
3	16	Yarumo	Cecropia engleriana	0,239	4,12207363	73,6361488
4	20	Muerto en pie	NN	0,167	4,1218091	-73,636028
5	23	Varasanta	Triplaris americana	0,090	4,12205972	-73,636157
6	30	Palotigre	Guarea guidonia	0,393	4,12196244	73,6362376
7	31	Palotigre	Guarea guidonia	0,040	4,12195771	73,6362248
8	32	Caico	Trichilia pallida	0,054	4,12195318	73,6362208
9	33	Cola de pescado	Caryota urens	0,071	4,12190717	73,6362684

10	34	Caíco	Trichilia pallida	0,041	4,12190482	73,6362482
11	52	Yarumo	Cecropia engleriana	0,388	4,12173123	73,6363689
12	53	Yarumo	Cecropia engleriana	0,037	4,12174592	73,6363802
13	54	Yarumo	Cecropia engleriana	0,275	4,12176426	73,6363938
14	90	Yarumo	Cecropia engleriana	0,143	4,12124231	73,6364927
15	91	Yarumo	Cecropia engleriana	0,231	4,1212621	73,6364818
16	92	Yarumo	Cecropia engleriana	0,305	4,12126847	-73,636474
17	93	Yarumo	Cecropia engleriana	0,115	4,12127557	73,6364976
18	94	Yarumo	Cecropia engleriana	0,168	4,12127484	73,6365113
19	96	Yarumo	Cecropia engleriana	0,349	4,12140308	-73,636565
20	97	Yarumo	Cecropia engleriana	0,119	4,12138623	73,6365982
21	103	Yarumo	Cecropia engleriana	0,075	4,12115179	73,6365806
22	112	Yarumo	Cecropia engleriana	0,563	4,12107786	-73,636829
23	113	Moho	Cordia alliodora	0,142	4,1210844	73,6368091
24	114	Yarumo	Cecropia engleriana	0,639	4,12109421	73,6368238
25	115	Yarumo	Cecropia engleriana	0,122	4,12109856	73,6368497
26	116	Moho	Cordia alliodora	0,646	4,12112581	73,6368442
27	117	Varasanta	Triplaris americana	0,581	4,12112908	73,6369618
28	120	Yarumo	Cecropia engleriana	0,110	4,12115632	-73,6368868
29	121	Yarumo	Cecropia engleriana	0,223	4,12115196	73,6368923
30	124	Yarumo	Cecropia engleriana	0,333	4,12114291	73,6369008
31	127	Tortolito	Schefflera morototoni	0,157	4,12109337	73,6368925
32	128	Yarumo	Cecropia engleriana	0,264	4,1211057	73,6368701
33	129	Mestizo	Cupania cinerea	0,060	4,12110074	73,6368659
34	132	Moho	Cordia alliodora	0,038	4,12104081	-73,636962
35	134	Yarumo	Cecropia engleriana	0,057	4,12103704	73,6369423
36	135	Yarumo	Cecropia engleriana	0,160	4,12104283	73,6369365
37	136	Yarumo	Cecropia engleriana	0,094	4,12107803	-73,636932
38	137	Yarumo	Cecropia engleriana	0,216	4,1210756	73,6369409
39	138	Yarumo	Cecropia engleriana	0,287	4,12107409	73,6369532
40	140	Bambú	Bambusa vulgaris	0,000	4,12099337	73,6369873
41	153	Moho	Cordia alliodora	0,203	4,12090595	73,6368238

42	154	Yarumo	Cecropia engleriana	0,070	4,12090234	73,6367958
43	155	Moho	Cordia alliodora	0,192	4,12087225	73,6368103
44	156	Varasanta	Triplaris americana	0,060	4,120872	73,6368088
45	157	Moho	Cordia alliodora	0,041	4,12086655	73,6369107
46	158	Lacre	Vismia baccifera	0,033	4,1208513	73,6368506
47	159	Moho	Cordia alliodora	0,044	4,12084218	73,6369459
48	160	Moho	Cordia alliodora	0,058	4,12082381	73,6369429
49	161	Mestizo	Cupania cinerea	0,083	4,12080763	73,6368396
50	168	Higueron	Ficus insipida	1,564	4,12080579	73,6368517
51	176	Mestizo	Cupania cinerea	0,162	4,12083194	73,6371479
52	177	Jobo	Spondias mombin	0,672	4,12070747	73,6372319
53	178	Palotigre	Guarea guidonia	0,427	4,12072037	73,6372448
54	185	Varasanta	Triplaris americana	0,090	4,12066002	73,6369902
55	186	Varasanta	Triplaris americana	0,090	4,12066405	73,6369809
56	187	Varasanta	Triplaris americana	0,126	4,12066497	73,6369791
57	190	Yarumo	Cecropia engleriana	0,077	4,1205633	73,6370448
58	192	Varasanta	Triplaris americana	0,060	4,12057931	73,6370319
59	193	Yarumo	Cecropia engleriana	0,131	4,12054712	73,6370579
60	194	Yarumo	Cecropia engleriana	0,514	4,12052609	73,6371293
61	197	Yarumo	Cecropia engleridna	0,130	4,12047881	73,6371259
62	199	Yarumo	Cecropia engleriana	0,121	4,12049138	73,6371018
63	200	Yarumo	Cecropia engleriana	0,239	4,12049138	73,6371084
64	201	Varasanta	Triplaris americana	0,060	4,12049498	73,6371018
65	203	Yarumo	Cecropia engleriana	0,226	4,12120325	73,6368479
66	207	Yarumo	Cecropia engleriana	0,340	4,12064242	73,6372676
67	208	Lacre	Vismia baccifera	0,051	4,12061577	73,6372962
68	209	Yarumo	Cecropia engleriana	0,099	4,12062858	73,6373066
70	211	Palma pepire	Bactris gasipaes	0,362	4,12060454	73,6373317
71	212	Yarumo	Cecropia engleriana	0,118	4,12056137	73,6373573
72	213	Yarumo	Cecropia engleriana	0,240	4,12059364	73,6373649
73	214	Tuno	Miconia cf. Affinis	0,041	4,12053337	-73,63741

74	215	Palotigre	Guarea guidonia	0,078	4,12050873	73,6374086
75	217	Palotigre	Guarea guidonia	0,023	4,1205068	73,6374115
76	220	Palotigre	Guarea guidonia	0,051	4,12051032	73,6374842
77	221	Dormidero	Albizia carbonaria	0,180	4,12051049	73,6374843
78	222	Romadizo	Siparuna thecaphora	0,031	4,12053262	-73,637507
79	223	Tortolito	Schefflera morototoni	0,207	4,12054393	73,6375267
80	224	Balso	Ochroma pyramidale	1,716	4,12053	-73,63760
81	225	Balso	Ochroma pyramidale	0,590	4,12051	-73,63757
82	226	Tuno	Miconia cf. Affinis	0,070	4,12056	-73,63762
83	227	Balso	Ochroma pyramidale	0,407	4,12055441	-73,637624
84	228	Yarumo	Cecropia engleriana	0,807	4,12053	-73,63754
85	229	Tortolito	Schefflera morototoni	0,071	4,12054	-73,63764
86	230	Balso	Ochroma pyramidale	0,085	4,12054	-73,63764
87	231	Yarumo	Cecropia engleriana	0,050	4,12054988	73,6376533
88	232	Laurel	Nectandra cuspidata	0,037	4,12055072	73,6376811
89	234	Balso	Ochroma pyramidale	1,058	4,12059381	73,6376303
90	237	Yarumo	Cecropia engleriana	0,232	4,12049	-73,63769
91	244	Varasanta	Triplaris americana	0,097	4,12044	-73,63767
92	245	Moho	Cordia alliodora	0,484	4,12043	-73,63767
93	246	Muerto en pie	NN	0,017	4,120426	73,6376516
94	247	Yarumo	Cecropia engleriana	0,105	4,12045	-73,63767
95	248	Varasanta	Triplaris americana	0,059	4,12045	-73,63767
96	249	Yarumo	Cecropia engleriana	0,353	4,12048	-73,63766
97	250	Yarumo	Cecropia engleriana	0,225	4,12047998	73,6375581
98	251	Tuno	Miconia cf. Affinis	0,031	4,1204721	-73,637503
99	252	Lacre	Vismia baccifera	0,024	4,12048689	73,6376313
100	253	Yarumo	Cecropia engleriana	0,369	4,12045919	73,6375623
101	254	Lacre	Vismia baccifera	0,021	4,12039683	73,6376433
102	255	Yarumo	Cecropia engleriana	0,876	4,12036557	73,6375723
103	256	Sangredrago	Croton cf. gossypiifolius	0,035	4,12027471	73,6375768
104	257	Chitato	Muntingia calabura	0,089	4,12029734	-73,637567
105	258	Sangredrago	Croton cf. gossypiifolius	0,062	4,12031192	73,6375708
106	259	Lacre	Vismia baccifera	0,076	4,12031561	73,6375208
107	260	Cocubo	Solanum sycophenia	0,050	4,12030337	73,6375274
108	261	Sangredrago	Croton cf. gossypiifolius	0,028	4,12036238	73,6375019

109	262	Lomocalman	Senegalia polyphylla	0,065	4,12040588	73,6374831
110	263	Mestizo	Cupania cinerea	0,057	4,1204281	73,6374455
111	264	Tortolito	Schefflera morototoni	0,136	4,12043371	73,6374424
112	265	Palotigre	Guarea guidonia	0,080	4,12043824	-73,637443
113	266	Tortolito	Schefflera morototoni	0,165	4,12043774	73,6374458
114	274	Moho	Cordia alliodora	0,042	4,12035484	73,6373352
115	275	Varasanta	Triplaris americana	0,060	4,12036666	73,6373253
116	278	Chirimoyo de monte	Annona edulis	0,061	4,12040563	73,6372298
117	279	Tortolito	Schefflera morototoni	0,069	4,12041795	73,6372214
118	291	Romadizo	Siparuna thecaphora	0,060	4,12029809	73,6372166
119	312	Yarumo	Cecropia engleriana	0,204	4,12006181	73,6372291
120	313	Yarumo	Cecropia engleriana	0,166	4,12006172	73,6372284
121	314	Yarumo	Cecropia engleriana	0,060	4,1200929	73,6372558
122	315	Yarumo	Cecropia engleriana	0,163	4,12009215	73,6372565
123	316	Yarumo	Cecropia engleriana	0,156	4,12011562	73,6372499
124	317	Palotigre	Guarea guidonia	0,041	4,12016124	73,6372562
125	318	Varasanta	Triplaris americana	0,049	4,12017815	73,6372564
126	319	Muerto en pie	NN	0,037	4,12026652	73,6372954
127	320	Laurel mierda	Endlicheria sp.	0,097	4,12025526	73,6372979
128	321	Laurel mierda	Endlicheria sp.	0,056	4,12025618	-73,637299
129	322	Yarumo	Cecropia engleriana	0,065	4,12023766	73,6372719
130	323	Balso	Ochroma pyramidale	0,050	4,1202359	73,6372725
131	324	Yarumo	Cecropia engleriana	0,097	4,12021754	-73,637267
132	325	Yarumo	Cecropia engleriana	0,148	4,12016876	73,6372505
133	326	Yarumo	Cecropia engleriana	0,108	4,12015434	73,6372831
134	327	Yarumo	Cecropia engleriana	0,185	4,12014957	73,6372859
135	328	Yarumo	Cecropia engleriana	0,075	4,12016843	73,6372965
136	329	Yarumo	Cecropia engleriana	0,077	4,12017488	73,6373102
137	330	Yarumo	Cecropia engleriana	0,086	4,12020899	73,6373426
138	331	Balso	Ochroma pyramidale	0,061	4,12020616	73,6373347
139	332	Yarumo	Cecropia engleriana	0,030	4,12019357	73,6373343
140	333	Yarumo	Cecropia engleriana	0,117	4,12018879	73,6373416

141	334	Yarumo	Cecropia engleriana	0,188	4,12018989	-73,637342
142	335	Yarumo	Cecropia engleriana	0,191	4,12019131	-73,637345
143	336	Lacre	Vismia baccifera	0,037	4,1202411	73,6373296
144	337	Lacre	Vismia baccifera	0,035	4,12023783	73,6373215
145	338	Yarumo	Cecropia engleriana	0,048	4,12027471	73,6373161
146	339	Velero	Senna spectabilis	0,224	4,12031905	73,6373292
147	340	Lacre	Vismia baccifera	0,032	4,12034805	73,6373427
148	341	Yarumo	Cecropia engleriana	0,059	4,12019793	73,6373738
149	342	Yarumo	Cecropia engleriana	0,093	4,12020472	73,6373722
150	343	Yarumo	Cecropia engleriana	0,105	4,1202157	73,6373661
151	344	Yarumo	Cecropia engleriana	0,092	4,12021394	73,6373644
152	345	Yarumo	Cecropia engleriana	0,085	4,12022953	-73,637357
153	346	Yarumo	Cecropia engleriana	0,065	4,12023112	73,6373923
154	347	Yarumo	Cecropia engleriana	0,076	4,12023825	73,6373903
155	348	Yarumo	Cecropia engleriana	0,184	4,12019843	73,6374116
156	349	Moho	Cordia alliodora	0,497	4,12021251	73,6374639
157	352	Yarumo	Cecropia engleriana	0,185	4,1200168	73,6377983
158	353	Yopo	Mimosa trianae	0,050	4,11987816	73,6379027
159	354	Yarumo	Cecropia engleriana	0,065	4,1198365	73,6378759
160	355	Yarumo	Cecropia engleriana	0,198	4,11981965	73,6378733
161	357	Yarumo	Cecropia engleriana	0,195	4,11976241	73,6378084
162	358	Yarumo	Cecropia engleriana	0,129	4,11974086	73,6377746
163	359	Yarumo	Cecropia engleriana	0,080	4,11972511	73,6377746
164	360	Igua	Albizia guachapele	0,356	4,11972494	73,6377811
165	361	Tabaquillo	Aegiphila integrifolia	0,045	4,11972192	73,6377796
166	362	Varasanta	Triplaris americana	0,120	4,11969451	-73,637779
167	363	Varasanta	Triplaris americana	0,120	4,11969887	73,6377776
168	364	Romadizo	Siparuna thecaphora	0,031	4,1197034	73,6377944
169	365	Moho	Cordia alliodora	0,089	4,11970407	73,6377947
170	366	Yarumo	Cecropia engleriana	0,094	4,11970532	73,6377931
171	367	Yarumo	Cecropia engleriana	0,203	4,11970298	73,6377974
172	378	Yarumo	Cecropia engleriana	0,071	4,11985511	-73,637934

173	381	Yarumo	Cecropia angleriana	0,045	4,11982871	73,6379628
174	405	Lomocaiman	Senegalia polyphylla	0,198	4,11965713	73,6380908
175	406	Mestizo	Cupania cinerea	0,121	4,11969891	73,6380876
176	407	Pringamoza	Urera caracasana	0,028	4,11965453	73,6380786
177	408	Yarumo	Cecropia angleriana	0,368	4,11965939	73,6380763
178	413	Yopo	Mimosa trianae	0,509	4,1197262	73,6380394
179	426	Varasanta	Triplaris americana	0,044	4,11954406	73,6379325
180	427	Varasanta	Triplaris americana	0,034	4,11954272	73,6379332
181	428	Jobo	Spondias mombin	0,589	4,11949536	73,6379665
182	429	Mestizo	Cupania cinerea	0,239	4,11951522	73,6379348
183	430	Pringamoza	Urera caracasana	0,025	4,11945597	73,6379455
184	431	Varasanta	Triplaris americana	0,105	4,11946233	73,6379433
185	432	Pringamoza	Urera caracasana	0,050	4,11945597	73,6379521
186	433	Pringamoza	Urera caracasana	0,023	4,11944976	73,6379543
187	434	Barbasquillo	Phyllanthus acuminatus	0,026	4,11942822	73,6379696
188	435	Yarumo	Cecropia angleriana	0,165	4,11953961	73,6378775
189	438	Yarumo	Cecropia angleriana	0,105	4,11956635	73,6378719
190	454	Tilla e boca	Guspira sp.	0,042	4,11956009	-73,638202
191	455	Tilla e boca	Guspira sp.	0,040	4,11954934	73,6382055
192	457	Yopo	Mimosa trianae	0,191	4,11952738	73,6382179
193	458	Palotigre	Guarea guidonia	0,311	4,11948899	-73,638218
194	461	Yopo	Mimosa trianae	0,209	4,11949028	73,6381896
195	462	Romadizo	Siparuna thecaphora	0,127	4,1195003	73,6381891
196	484	Velero	Senna spectabilis	0,050	4,11942	-73,63803
197	555	Yopo	Mimosa trianae	0,080	4,11991	-73,63887
198	558	Yarumo	Cecropia angleriana	0,031	4,11972745	73,6385438
199	559	Yopo	Mimosa trianae	0,294	4,11957093	73,6385378
200	645	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,085	4,11955141	73,6385455
201	647	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,085	4,11956049	-73,638544
202	649	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,017	4,11956116	73,6385436
203	650	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,118	4,11955552	73,6385343
204	656	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,050	4,11953056	73,6384936

205	658	Muerto	NN	0,080	4,11953005	-73,6384367
206	671	Palotigre	Guarea guidonia	0,178	4,11933937	-73,6380314
207	672	Yopo	Mimosa trianae	0,095	4,11933149	-73,6380051
208	711	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,025	4,11921934	-73,6380541
209	749	Muerto en pie	NN	0,132	4,11885917	-73,6373141
210	750	Muerto en pie	NN	0,095	4,11885768	-73,6373136
211	751	Muerto en pie	NN	0,078	4,11885733	-73,6373123
212	752	Yarumo	Cecropia engleriana	0,168	4,11885765	-73,6373138
213	754	Yarumo	Cecropia engleriana	0,106	4,11885491	-73,6373159
214	755	Yarumo	Cecropia engleriana	0,185	4,11879589	-73,6372018
215	928	Laurel mierda	Endlicheria sp.	0,100	4,11835232	-73,6363964
216	841	Yarumo	Cecropia engleriana	0,064	4,11818	-73,63901
217	881	Sangredrago	Croton cf. gossypiifolius	0,034	4,11792895	-73,635555
218	935	Moho	Cordia alliodora	0,184	4,1174314	-73,6352784
219	984	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,085	4,11715128	-73,635448
220	965	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,080	4,11715295	-73,6354533
221	966	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,080	4,11715371	-73,6354551
222	968	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,056	4,11713091	-73,6354588
223	970	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,056	4,11713904	-73,6354787
224	971	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,080	4,11714474	-73,635485
225	972	Palotigre	Guarea guidonia	0,351	4,11717349	-73,6355293
226	973	Palotigre	Guarea guidonia	0,588	4,11718204	-73,6355315
227	974	Muerto en pie	NN	0,118	4,11719033	-73,6355421
228	975	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,276	4,11721171	-73,6355573
229	976	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,039	4,11721505	-73,6355532
230	977	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,050	4,1172247	-73,6355731
231	980	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,111	4,11725085	-73,6356305
232	981	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,401	4,11728195	-73,6356552
233	982	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,054	4,11732051	-73,6357055
234	983	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,223	4,11732025	-73,6357073
235	984	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,099	4,1173231	-73,6357079
236	985	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,086	4,11733082	-73,635715

237	986	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,103	4,11734431	73,6357263
238	987	Mestizo	Cupania cinerea	0,270	4,11735806	-73,635727
239	988	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,074	4,11736342	73,6357535
240	989	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,147	4,11736091	73,6357634
241	997	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,051	4,11747297	73,6359083
242	998	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,031	4,11746961	73,6359042
243	999	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,445	4,11746878	-73,635904
244	1000	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,280	4,11747373	73,6359052
245	1001	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,206	4,11748907	73,6359104
246	1002	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,103	4,1174889	73,6359178
247	1003	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,165	4,11749007	73,6359208
248	1004	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,050	4,11749837	73,6359224
249	1005	Moho	Cordia alliodora	0,992	4,11750876	73,6359428
250	1006	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,064	4,11751052	73,6359425
251	1007	Palotigre	Guarea guidonia	0,723	4,1175598	73,6360171
252	1008	Caico	Trichilia pallida	0,044	4,11756417	73,6360174
253	1009	Muerto en pie	NN	0,120	4,11755905	73,6360252
254	1010	Palotigre	Guarea guidonia	1,106	4,11756056	73,6360247
255	1011	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,152	4,11756442	73,6360267
256	1012	Pringamoza	Urera caracasana	0,035	4,11756475	73,6360233
257	1013	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,147	4,11757984	73,6360437
258	1014	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,029	4,11758864	73,6360623
259	1015	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,255	4,11759292	73,6360818
260	1016	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,163	4,11762728	73,6361078
261	1017	Palotigre	Guarea guidonia	0,479	4,11765687	73,6360937
262	1018	Palotigre	Guarea guidonia	0,480	4,11763927	73,6361119
263	1035	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,222	4,11770649	73,6362264
264	1036	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,173	4,1177095	73,6362331
265	1037	Mestizo	Cupania cinerea	0,149	4,11772795	-73,6362326
266	1038	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,223	4,11772443	73,6362593
267	1050	Lomocalman	Senegalia polyphylla	1,133	4,11768956	73,6360987
268	1051	Pringamoza	Urera caracasana	0,026	4,11774714	73,6359192

269	1052	Palotigre	Guarea guidonia	0,557	4,11775569	73,6359966
270	1053	Tortolito	Schefflera morototoni	0,247	4,11773584	73,6359695
271	1054	Mono	Cordia alliodora	0,043	4,11773901	-73,635685
272	1055	Palotigre	Guarea guidonia	0,132	4,1177458	73,6355763
273	1056	Tabaquillo	Aegiphila integrifolia	0,132	4,11774899	73,6358764
274	1057	Yarumo	Cecropia engleriana	0,580	4,11776491	73,6359844
275	1059	Palotigre	Guarea guidonia	0,932	4,11791	-73,63645
276	1072	Lomocalman	Senegalia polyphylla	0,144	4,11790405	73,6364338
277	1073	Palotigre	Guarea guidonia	0,374	4,11791	-73,63646
278	1074	Lechero	Sapium glandulosum	0,045	4,11796432	73,6365312
279	1075	Palotigre	Guarea guidonia	0,502	4,11795502	-73,6365453
280	1076	Swinglea	Swinglea glutinosa	0,242	4,11800321	73,6365927
281	1218	Varasanta	Triplaris americana	0,378	4,11834394	73,6361533
282	1219	Tortolito	Schefflera morototoni	0,203	4,11834997	73,6361529
283	1220	Lacre	Vismia baccifera	0,060	4,11834922	73,6361541
284	1226	Caico	Trichilia pallida	0,050	4,11842147	73,6361592
285	1227	Tortolito	Schefflera morototoni	0,448	4,11838534	-73,636135
286	1228	Yarumo	Cecropia engleriana	0,319	4,11837855	73,6361385
287	1232	Caico	Trichilia pallida	0,077	4,11849397	73,6360587
288	1233	Muerto en pie	NN	0,310	4,11849548	-73,636085
289	1235	Tortolito	Schefflera morototoni	0,052	4,11851082	73,6360856
290	1236	Tortolito	Schefflera morototoni	0,215	4,11850286	73,6360821
291	1237	Mestizo	Cupania cinerea	0,431	4,11850772	73,6360744
292	1248	Yarumo	Cecropia engleriana	0,045	4,1186922	73,6359834
293	1258	Varasanta	Triplaris americana	0,246	4,11869318	73,6360135
294	1262	Muerto en pie	NN	0,167	4,11861802	73,6360379
295	1263	Tortolito	Schefflera morototoni	0,299	4,11862	-73,63605
296	1264	Tortolito	Schefflera morototoni	0,212	4,11863	-73,63605
297	1265	Anime	Protium sp.	0,071	4,11863	-73,63605
298	1266	Tortolito	Schefflera morototoni	0,331	4,11863	-73,63605
299	1287	Muerto	NN	0,040	4,12015015	73,6370288
300	1293	Tortolito	Schefflera morototoni	0,091	4,12023823	73,6370748
301	1294	Muerto	NN	0,034	4,12016091	73,6369745

302	1299	Yarumo	Cecropia englerlana	0,428	4,11965143	73,6363521
303	1300	Yarumo	Cecropia englerlana	0,119	4,11964932	73,6363464
304	1328	Yarumo	Cecropia englerlana	0,343	4,1194112	73,6361315
305	1329	Tortolito	Scheffiera morototoni	0,032	4,11938815	73,6361952
306	1352	Tuno	Miconia cf. Affinis	0,039	4,11932479	73,6360701
307	1353	Chirimoyo de monte	Annona edulis	0,044	4,11933595	73,6360758
308	1354	Tortolito	Scheffiera morototoni	0,938	4,11935694	73,6360774
309	1355	Lomocalman	Senegalia polyphylla	3,451	4,1193694	73,6360774
310	1361	Muerto en pie	NN	0,334	4,11922232	73,6360099
311	1369	Muerto en pie	NN	2,910	4,1192501	-73,635924
312	1372	Muerto	NN	0,173	4,11920788	73,6358511
313	1373	Mestizo	Cupania cinerea	0,311	4,11917928	73,6359254
314	1383	Mestizo	Cupania cinerea	0,033	4,11916913	73,6357849
315	1384	Tortolito	Scheffiera morototoni	0,162	4,11916964	73,6357812
316	1385	Yarumo	Cecropia englerlana	0,198	4,11916972	73,6357813
317	1386	Lomocalman	Senegalia polyphylla	0,480	4,11917416	73,6357669
318	1387	Pringamoza	Urera caracasana	0,035	4,11916505	73,6357482
319	1389	Pringamoza	Urera caracasana	0,029	4,11916302	73,6357419
320	1392	Mestizo	Cupania cinerea	0,052	4,11909378	73,6357366
321	1393	Tortolito	Scheffiera morototoni	0,066	4,11909467	73,6357376
322	1394	Muerto	NN	0,343	4,11906897	73,6357667
323	1395	Varasanta	Triplaris americana	0,109	4,11895498	73,6356613
324	1396	Yarumo	Cecropia englerlana	0,100	4,11895623	73,6356609
325	1404	Cresta de gallo	Warszewiczia coccinea	0,016	4,11902874	73,6357409
326	1409	Mestizo	Cupania cinerea	0,037	4,1190284	73,6356809
327	1410	Varasanta	Triplaris americana	0,149	4,11901734	73,6356823
328	1411	Laurel rosado	Laplatema agregatum	0,025	4,11900862	73,6356651
329	1412	Muerto	NN	0,135	4,1190103	73,6356567
330	1413	Mestizo	Cupania cinerea	0,297	4,11900946	73,6356325
331	1437	Yarumo	Cecropia englerlana	0,030	4,11921121	73,6357746
332	1440	Pringamoza	Urera caracasana	0,040	4,11922	-73,63577
333	1445	Cachimbo	Erythrina poeppigiana	0,060	4,11921222	73,6357653

334	1447	Yarumo	Cecropia engleriana	0,060	4,11921	-73,63577
335	1448	Yarumo	Cecropia engleriana	0,057	4,11921	-73,63577
336	1449	Yarumo	Cecropia engleriana	0,351	4,11918774	73,6357514
337	1450	Varasanta	Triplaris americana	0,232	4,11918732	-73,635731
338	1453	Varasanta	Triplaris americana	0,177	4,1191776	73,6357065
339	1457	Cocubo	Solanum sycophanta	0,521	4,11915268	73,6357405
340	1459	Bambú	Bambusa vulgaris	0,000	4,11932277	73,6356692
341	1460	Yarumo	Cecropia engleriana	0,078	4,11934323	73,6356689
342	1461	Mestizo	Cupania cinerea	0,063	4,1193651	73,6356853
343	1475	Yarumo	Cecropia engleriana	0,064	4,11985813	73,6354384
344	1477	Yarumo	Cecropia engleriana	0,052	4,11984807	73,6354006
345	1478	Yarumo	Cecropia engleriana	0,056	4,11989945	73,6354053
346	1479	Yarumo	Cecropia engleriana	0,100	4,11993098	73,6353848
347	1480	Yarumo	Cecropia engleriana	0,109	4,11997212	73,6353789
348	1491	Varasanta	Triplaris americana	0,563	4,12053488	-73,635073
349	1496	Varasanta	Triplaris americana	0,089	4,12051393	73,6350791
350	1497	Muerto en pie	NN	0,073	4,12053396	73,6350658
351	1498	Mestizo	Cupania cinerea	0,061	4,12054125	73,6350785
352	1499	Palma manaca	Euterpe precatoria	0,070	4,12053891	73,6350813
353	1500	Laurel mierda	Endlicheria sp.	0,073	4,12053103	73,6350876
354	1501	Yarumo	Cecropia engleriana	0,110	4,12053421	73,6351027
355	1502	Laurel mierda	Endlicheria sp.	0,038	4,12054963	73,6351233
356	1503	Yarumo	Cecropia engleriana	0,057	4,12055559	73,6351174
357	1504	Yarumo	Cecropia engleriana	0,142	4,12055248	73,6351137
358	1505	Yarumo	Cecropia engleriana	0,131	4,12056305	73,6351067
359	1506	Yarumo	Cecropia engleriana	0,057	4,12056305	-73,635107
360	1507	Yarumo	Cecropia engleriana	0,054	4,12056388	73,6351059
361	1508	Yarumo	Cecropia engleriana	0,287	4,12060663	73,6350929
362	1518	Palma africana	Elaeis guineensis	1,081	4,12059925	73,6350179
363	1519	Paloligre	Guarea guidonia	0,173	4,12058324	-73,63502
364	1544	Cocubo	Solanum sycophanta	0,168	4,12053905	73,6349627
365	1545	Caico	Trichilia pallida	0,143	4,12054476	73,6349599

366	1546	Muerto en pie	NN	0,287	4,12094163	73,6349475
367	1555	Mesilzo	Cupania cinerea	0,094	4,12099436	73,6349049
368	1556	Palma manaca	Euterpe precatoria	0,028	4,1209917	73,6349139
369	1557	Pringamoza	Urera caracasana	0,028	4,12090503	73,6348954
370	1558	Palotigre	Guarea guidonia	0,178	4,12094568	73,6349016
371	1559	Pringamoza	Urera caracasana	0,070	4,12094845	73,6349058
372	1560	Torlolito	Schefflera morototoni	1,521	4,12095532	73,6348976
373	1561	Caico	Trichilia pallida	0,090	4,12095839	73,6349114
374	1562	Higueron	Ficus insipida	0,839	4,12095429	73,6349101
375	1570	Muerto en pie	NN	0,030	4,12118391	73,6348944
376	1601	Higueron	Ficus insipida	0,507	4,12083177	73,6345186
377	1607	Aguacate	Persea americana	0,029	4,12078734	73,6343944
Total					77,241	

Artículo 5°.- No se otorga viabilidad para la tala de la palma conocida como Cubarro, de nombre científico *Bactris sp*, toda vez que es una especie con un alto valor ecosistémico y cultural, esta es una palma nativa y dentro del área no se encuentran mas individuos de esta especie.

Artículo 6°.- Le corresponde al MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO a través de su representante legal, informar a esta Corporación con quince (15) días de antelación el inicio de las actividades de aprovechamiento forestal.

Artículo 7°.- El MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, deberá ejecutar el aprovechamiento forestal con herramientas que se encuentren en buen estado y sean acordes para la ejecución de este tipo de actividades, utilizar motosierra, serrotes, serruchos y desjarretadoras, en caso de presentarse la tala de manera diferente, la Corporación deberá tomar las medidas necesarias.

Parágrafo 1°.- La actividad silvicultural deberá ser realizada por personal idóneo, que cuente con suficiente experiencia en la ejecución de este tipo de actividades, cumpliendo con las normas básicas de seguridad industrial (Equipo de protección personal, equipo de trepa, aislamiento de la zona de intervención, entre otras).

Artículo 8°.- El material generado de la actividad silvicultural y la disposición final de éste, el cual asciende a un volumen de 77,24 m^3 será responsabilidad del MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO a través de su representante legal, el cual se

podrá movilizar y comercializar los productos obtenidos; para lo cual deberá solicitar ante Cormacarena el respectivo salvoconducto de Movilización.

Artículo 9°.- Si se realiza aprovechamientos en sitios no autorizados, transportar madera no autorizada, o amparar el transporte de madera ilegal, se revocará inmediatamente el permiso de aprovechamiento forestal único, posteriormente se iniciará el respectivo proceso sancionatorio administrativo y/o penal a que haya a lugar.

Artículo 10°.- En caso de cualquier imprevisto (accidente, anomalía y/o demás) será única y exclusivamente responsabilidad del MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO a través de su representante legal y/o quien haga sus veces, situación que deberá informarse de manera inmediatamente a esta corporación.

Artículo 11°.- En caso de presentarse algún tipo de accidente o daños a terceros generados por la actividad silvicultural, la responsabilidad de la misma estará a cargo del MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, a través de su representante legal y/o quien haga sus veces.

Artículo 12°.- El MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO deberá cancelar un valor correspondiente a CUATRO MILLONES CINCUENTA Y SIETE MIL OCHENTA Y CUATRO PESOS CON CUARENTA CENTAVOS M/CTE ($4.057.084,46), por concepto de Tasa de Aprovechamiento forestal, dicha suma debe ser consignada en cualquiera de las siguientes cuentas relacionadas a nombre de CORMACARENA:

Cuenta bancaria	*Tipo y Numero*
Banco Caja Social	*Ahorros 24102851186*
Banco Davivienda	*Ahorros 096025324672*
Banco BBVA	*Ahorros 854001682*

Parágrafo 1°.- Se establece que el presente valor se debe cancelar en un tiempo máximo de cuatro (4) días contados a partir de la notificación del presente acto administrativo.

Parágrafo 2°.- En cuanto se realice el pago por tasa de aprovechamiento forestal, el soporte del mismo debe ser allegado al presente permiso.

Artículo 13°.- El MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, deberá contar con un ingeniero forestal y una cuadrilla con certificación en talas, los cuales permanecerán en la obra cuando se esté lleva a cabo la ejecución de la tala y el manejo de los subproductos resultantes.

Artículo 14°.- Una vez culminado el aprovechamiento forestal único, contaran con treinta (30) días calendario para presentar ante la Corporación un informe general con registro fotográfico de todo el proceso de tratamiento silvicultural que se realizó a los individuos objeto de esta actividad (apeo, troceo, descope, aserrado, y disposición final del mismo (descomposición – comercialización).

Artículo 15°.- El MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO debe velar por la conservación de la vegetación vedada con habito epifito vascular, identificada en el área de estudio del Proyecto denominado Parque Almaviva, resaltando una abundancia de 92 individuos de flora con habito epifito vascular pertenecientes a 16 especies descritas a continuación:

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	HÁBITO	NOMBRE COMÚN	# NÚMERO DE INDIVIDUOS	USOS
Polypodiales	Pteridaceae	Adiantum cf. silvaticum	Epifito	Helecho culantron o culantrillo de pozo	1	Medicina natural antiulsivas, pectoral, diurética así como tónico capilar y hepático
Poales	Bromeliaceae	Aechmea longicuspis	Epifito	Bromelia de Tanque o caraguata	1	Ornamental
Polypodiales	Aspleniaceae	Asplenium sp1	Epifito	Helecho nido de pájaro, tapiria, cilantro de monte.	6	Ornamental
Polypodiales	Aspleniaceae	Asplenium sp1	Epifito	Helecho	3	Ornamental
Asparagales	Orchidaceae	Catasetum aff. tabulare	Epifito	Cebolleta	3	Ornamental; cultivo comercio
Polypodiales	Polypodiaceae	Microgramma cf. dictyophylla	Epifito	Venenillo	1	Ornamental
Alismatales	Araceae	Monstera cf. spruceana	Epifito	Mano de leon	14	Ornamental
Polypodiales	Polypodiaceae	Niphidium cf. crassifolium	Epifito	Calaguala, polipodio, lengua de ciervo o yerba del lagarto	3	Ornamental
Asparagales	Orchidaceae	Oeceoclades maculata	Epifito	Orquidea Monja Africana	1	Ornamental
Piperales	Piperaceae	Peperomia cf. cuadrangularis	Epifito	Pimienta de monte	1	Ornamental
Alismatales	Araceae	Philodendron aff. lahthyoderma	Epifito	Garra de leon	2	Medicina natural para dolores estomacales; articulares, infecciones

						virales
Alismatales	Araceae	Philodendron aff. inaequilaterum	Epifito	Chiflo, Chimvaca, Ventanilla	32	Ninguno conocido
Alismatales	Araceae	Philodendron linguletum	Epifito	Bejuco cimarron	19	Ninguno conocido
Lycopodiales	Lycopodiaceae	Phlegmariurus cf. linifolius	Epifito	No registra	1	Ninguno conocido
Asparagales	Orchidaceae	Polystachye cf. concreta	Epifito	Orquidea casco Amarillo, burrito	1	Ornamental: cultivo comercia
Poales	Bromeliaceae	Tillandsia juncea	Epifito	Clavel de aire	1	Ornamental
Polypodiales	Pteridaceae	Vittaria lineata	Epifito	Helecho de Cabellera	2	Ornamental

Artículo 16°.- El MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO debe velar por la conservación de la vegetación de especies de hábito epifito no vasculares, compilando un total de 377 registros, para los 3 tipos de organismos, musgos, hepáticas y líquenes distribuidos en 7 clases taxonómicas 15 familias y 33 géneros, como se muestra en la siguiente tabla:

Género	Número de registros	Género	Número de registros
Anisomeridium cf.subprostans	35	Heterodermia spl	14
Aptychella spl	6	Heteroscyphus spl	5
Bacidia spl	5	Hypotrachina spl	4
Bapalmula cf. Almularis	1	Lecanactis spl	52
Brachythecium spl	3	Lecidea spl	2
Candelaria cf. concolor	3	Lejeunea spl	23
Coenogonium linckii	3	Lejeunea sp2	6
Coenogonium spl	2	Lepidozia spl	1
Cryptothecia spl	6	Leptogium cf. chloromelum	3
Fissidens spl	23	Leptogium spl	11
Fissidens sp2	6	Micarea spl	7
Frullania spl	2	Neckera spl	2
Frullanoides spl	5	Neckera sp2	5
Graphis spl	7	Notoroclada spl	3
Graphis sp2	4	O cellularia sp1	2
Graphis sp3	1	O clobile pherum albidum	22
Graphis sp4	9	Orthotrichum spl	7
Graphis sp5	6	Phyllospora cf. santensis	1
Graphis sp6	5	Plagiochila spl	8
Herpothallon cf. rubrocinctum	7	Porina cf. americana	9
Herpothallon rubrocinctum	3	Pyrenula cf. Laetior	9
Herpothallon spl	6	Shyrropodon spl	5

Artículo 17°.- El MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO deberá implementar lo definido en las "*Medidas de Manejo para las especies en veda especies epífitas vasculares*", descrito en el apéndice denominado caracterización epifitas vasculares y no vasculares del proyecto denominado Parque Almaviva inmerso en el Plan de Aprovechamiento Forestal presentado a este Corporación.

Artículo 18°.- El MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO deberá presentar, una vez finalizadas el aprovechamiento forestal único otorgado, el informe de las Medidas de manejo aplicadas a la flora vedada de hábito epífito, donde incluya la ubicación geográfica del traslado, el diseño y/o tratamiento de rescate y el tiempo de mantenimiento, entre otros aspectos técnicos relevantes para desarrollar la conservación y recuperación de la flora de habito epifito (Vascular), en estado de veda afectada, los cuales como se indica, deben ser especificados y aprobados por esta Corporación, previo a su implementación.

Artículo 19°.- El MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO para la conservación de especies epífitas no vasculares, mediante la recuperación del hábitat perdido, le corresponderá compensar a una proporción 1:5 por cada árbol talado (376) para un total de mil ochocientos ochenta (1880) árboles plantados, con especies forestales nativas que permitan generar los nichos ecológicos para las especies de hábito epífito en zonas con posibilidad de conexión con remanentes de cobertura asociadas a cuerpos hídricos, de preferencia localizados en áreas en ecosistemas sensibles que existan, cercanos al proyecto "Parque Alamaviva".

Artículo 20°.--En virtud de lo anterior el municipio de Villavicencio deberá presentar, una vez finalizadas las talas otorgadas, el Plan de Compensación de flora vedada de hábito epífito, donde incluya la ubicación geográfica de la compensación, el diseño de siembra y el tiempo de mantenimiento, entre otros aspectos técnicos relevantes para desarrollar la compensación para la recuperación del hábitat perdido, los cuales, como se indicó, deben ser especificados y aprobados por esta Autoridad Ambiental, previo a su implementación, y que contenga como mínimo la información señalada en las fichas de manejo del documnto denominado "Inventario de Epifitas Parque Almaviva", allegado bajo Radicado No. 014459 del 24 de junio de 2022.

Parágrafo. - El tiempo establecido para los mantenimientos de los individuos sembrados medida de conservación de especies vedadas de hábito epífito no vascular, será por el término de tres (3) años contados a partir de la validación de las fechas de siembra de los individuos de cada medida implementada.

Artículo 21°.- Frente al componente fauna, el MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO deberá dar cumplimiento a los protocolos, metodologías y medidas de manejo para fauna silvestre antes y durante las actividades de ejecución del aprovechamiento

forestal, las cuales, se encuentran estipuladas en el documento: *"Plan de Manejo de fauna silvestre predio Almaviva"*, así:

a) Implementación de estrategias de mitigación de afectaciones ambientales sobre la fauna silvestre presente en el lugar de operaciones, priorizando especies amenazadas y/o de baja movilidad.
b) Realización de recorridos previos a la ejecución de cualquier actividad; con lo cual se llevaría a cabo la identificación, ubicación, marcaje de nidos, madrigueras y/o refugios naturales activo de fauna silvestre.

c) Ejecución de actividades de ahuyentamiento de individuos de los diferentes grupos animales, antes y durante la realización de cualquier actividad referente al aprovechamiento forestal.

d) Rescate y reubicación de la totalidad de individuos de fauna silvestre capturados antes y durante la ejecución de actividades propias del aprovechamiento forestal.

e) Se establece que la alcaldía de Villavicencio se hará cargo de los costos veterinarios que se deban realizar por concepto de fauna silvestre herida o afectada físicamente encontrada antes y durante la ejecución de actividades del aprovechamiento forestal.

f) Se llevará a cabo la identificación taxonómica de la totalidad de los individuos de fauna silvestre capturados al menos hasta el nivel de especie,

g) Se hará entrega a la Corporación de la información recolectada durante las actividades de ahuyentamiento y de ejecución del aprovechamiento forestal, esta información incluye: medidas de la fauna rescatada según cada grupo biológico, registro fotográfico, informes técnicos, formatos de campo, entre otros.

h) Realización de acciones de manejo que garanticen el cuidado y mantenimiento de las crías de fauna silvestre presentes en nidos o madrigueras encontrados en la zona de aprovechamiento forestal.

i) Identificación y georreferenciación de tres (03) áreas de relocalización ubicadas en el municipio de Villavicencio, de la fauna silvestre rescata, las cuales cuentan con condiciones ecosistemicas adecuadas para garantizar las sobrevivencias de los ejemplares de fauna silvestre allí trasladados.

j) Relocalización de la fauna silvestre rescatada durante el desarrollo de las actividades previas y durante el aprovechamiento forestal, la fauna silvestre relocalizada deberá encontrarse en perfecto estado físico, médico y comportamental.

k) Los lugares de relocalización de los individuos de fauna silvestre capturados solo se realizarán en los lugares establecidos en el Plan de manejo, los cuales corresponde a: RFP Nacional Quebrada Honda y Caños parrado y Buque, Distrito de conservación de suelos Kirpas Pinilla La Cuerera y Área de recreación Parque ecológico Humedal Zuria

l) Se mantendrá una elevada tasa de éxito de las actividades de rescate y sobrevivencia de fauna silvestre reubicada a través de la adecuada implementación de los programas de rescate, seguimiento y relocalización

m) Se evitar la sobrecarga de especies de fauna silvestre en los sitios de relocalización seleccionados previamente y estipulados en el Plan de manejo de fauna silvestre presentado.

n) Se priorizará la protección y conservación de las especies de fauna silvestre catalogadas en algún grado de amenaza según normatividad nacional y de acuerdo a las categorías de amenaza de la UICN y la convención CITES.

o) Durante las actividades de liberación se minimizará al máximo las afectaciones en las poblaciones naturales presentes en los sitios de relocalización.

p) En casos de ser necesario la disposición de cadáveres de fauna silvestres, esta se realizará a través de enterramiento, este procedimiento se llevara a cabo siguiendo las especificaciones técnicas descritas en el Plan de manejo de fauna silvestre

q) Implementación de medidas de manejo para la población de chigüiros (*Hydrochoerus hydrochaeris*) mediante la ejecución un programa de manejo para esta especie.

Artículo 22°.- Las medidas de manejo para la población de chigüiros (*Hydrochoerus hydrochaeris*) que se encuentra en el predio Almaviva serán concertadas entre el MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO y la Corporación luego de realizarse una evaluación del comportamiento, desplazamiento, amenazas, de dicha población. Cuando se determinen las medidas de manejo, a implementar la Alcaldía de Villavicencio deberá allegar a Cormacarena un documento el cual contenga y describa dichas medidas.

Artículo 23°.- La medida compensatoria derivada del presente permiso de aprovechamiento forestal único deben ser compensadas mediante el proceso de restauración con la acción enriquecimiento a una densidad de siembra de 800 árboles por hectárea en área ronda de protección de fuentes hídricas, lo que daría un total de DIEZ MIL QUINIENTOS VEINTE (10520) individuos a compensar en total. Así mismo, se debe garantizar la siembra de al menos 10 especies de las

relacionadas en la siguiente tabla, con una distribución de siembra de máximo el 15% por especie, para lo cual el MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO debe garantizar que el área de siembra presente características ecológicamente equivalentes a las del ecosistema intervenido con el permiso, deberá desarrollar el mantenimiento por un periodo de tres años, garantizando de esta manera el establecimiento, adecuado desarrollo y adaptación del material vegetal.

Las especies potenciales para esta compensación serán entonces:

ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO
Tortolito	Scheffiera morototoni
Tuno	Miconia cf affinis
Palo tigre	Guarea guidonia
Lechero	Sapium glandulosum
Mestizo	Cupania cinerea
Laural mierda	Endlicheria sp
Hobo - Jobo	Spondias mombin
Moho	Cordia alliodora
Yopo	Mimosa trianae
Caico	Trichilia pallida
Sangredrago	Croton gossypiifolius
Bambú	Bambusea vulgari
Palma manaca	Euterpe precatoria
Cedro	Cedrela montana
Igua	Albizia guachapele
Cambulo	Erythrina poeppigiana
Chitato	Mutingia calabura
Algarrobo	Hymenaea courbaril
Nacedero	Trichanthera gigantea

Parágrafo 1°.- Es posible hacer una combinación con las otras especies, el interés con este tipo de procesos de restauración por enriquecimiento, es lograr heterogeneidad en el diseño y un mayor aporte ecosistémico.

Artículo 24°.- Es preciso indicar que el MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO podrá unificar la medida de compensación forestal y la medida de conservación de la vegetación vedada de hábito epífito no vascular, en una sola área con condiciones geográficas y ecológicas óptimas, en la cual se planten los mil ochocientos ochenta (1880) individuos requeridos como recuperación de hábitat pedido, junto con las demás siembras de compensación; considerando la generación de un área con mayor flujo genético, reduciendo el efecto borde al generar un polígono más compacto.

Artículo 25°.- Al momento de realizar la siembra para el enriquecimiento se deberá tener en cuenta:

- Realizar actividades propias de plateo; se recomienda que esta se realice mínimo de 1 metro de radio.
- Distancia de siembra: La distancia de siembra dado el número de especies y el carácter de la restauración deberá ser mínimo de cuatro metros entre árboles.
- Se deberá formular el respectivo plan de fertilización a fin de determinar qué tipo de correctivos y abono y en qué cantidad es la recomendada para el sitio seleccionado, no se deben emplear abonos químicos.

Artículo 26°.- Actividades de establecimiento: Ahoyado, encalado, siembra: El establecimiento es sistemático y se realizará de acuerdo al régimen de lluvias en la región. Se utilizarán las especies descritas anteriormente y se protegerán las especies que fructifiquen para favorecer el albergue de avifauna asociada a la dispersión de semillas.

- Ahoyado: se cavarán hoyos de 30x30 cm, con 30 cm de profundidad, deberá hacerse un replique con barra, para romper los horizontes compactados.
- Encalado: Si el suelo presenta una alta acidez, se deberá corregir el ph aplicando 200 gr de cal a cada hoyo donde será sembrada la planta, esta corrección debe hacerse 8 a 15 días de realizar la siembra.
- Establecimiento: una vez preparado el hoyo se realizará la plantación de los árboles, teniendo en cuenta que: I) el pan de tierra de la plántula debe ser embebido en agua al momento de la siembra; se debe compactar antes de retirar la bolsa, para evitar el desmoronamiento del sustrato; II) la bolsa plástica se quitará haciendo dos cortes longitudinales a la misma; III) las plántulas se colocarán verticalmente quedando el cuello a ras del suelo evitando la formación de hoyos que puedan afectar la plantación por la acumulación de aguas lluvias; IV) las raíces de la planta no deben quedar dobladas, ni trenzadas, el tallo debe quedar vertical y la tierra se compactará, de tal forma que la planta quede anclada y evitar así la formación de bolsas de aire; V) se realizará un plateo de 1 metro de diámetro eliminando exclusivamente las gramíneas como *Brachiaria*, se respetara la vegetación existente en el plato, para eliminar competencia por luz y nutrientes a las plántulas.
- Adicionalmente, se realizará el replante de todo el material que se haya perdido por diferentes causas.

Artículo 27°.- Mantenimiento y fertilización: al cuarto mes de la siembra se realizará un plateo de 1 metro de diámetro como mínimo, eliminando exclusivamente la *Brachiaria decumbens* y respetando toda la vegetación existente dentro del plato, con el objeto de eliminar competencia y preparar el terreno para una segunda aplicación de fertilizante orgánico prehúmico o humus.

Los mantenimientos se realizarán como mínimo de la siguiente manera:

- Primer año: 1 mantenimiento completo (MC*) y 1 mantenimiento parcial (MP**).

- Segundo año: 1 mantenimiento completo (MC*) y 1 mantenimiento parcial (MP**).
- Tercer año: 1 mantenimiento completo (MC*) y 1 mantenimiento parcial (MP**).

MC: Incluye limpia general, replateo, fertilización, resiembra y control de plagas y enfermedades.
**MP: Incluye limpia general, replateo y control de plagas y enfermedades.

Artículo 28°.- Las actividades más relevantes para realizar dentro del cumplimiento del mantenimiento de la medida de compensación, son las siguientes:

- Resiembra: Se deberán resembrar durante la etapa de mantenimiento aquellos individuos que no tengan un prendimiento adecuado, o un adecuado desarrollo.
- Replateo: Actividad que consiste en eliminar a ras del suelo todas las especies invasoras que se encuentre presenté en un radio de 1 m alrededor del árbol, en la zona que comúnmente denominamos plato. Esta actividad se debe realizar de manera manual.
- Fertilización: El método de aplicación de los fertilizantes podrá ser en media corona o distribuir la dosis a chuzo, en dos hoyos con ángulo hacia la raíz a lado y lado del árbol (retirados unos 10 cm), a favor de la pendiente.
- Control de plagas y enfermedades: Actividad que se realizará de manera permanente, para evitar pérdida de material vegetal por el ataque de plagas y enfermedades que se puedan presentar.
- Fase de monitoreo: Esta etapa contemplará el monitoreo y seguimiento a las acciones de implementación y efectividad de la restauración. Se realizará la evaluación periódica mediante visitas de campo, para verificar el proceso de desarrollo de las diferentes especies establecidas, como también para hacer los respectivos controles de problemas fitosanitarios que se puedan presentar.

Artículo 29°.-Dentro de los cinco (5) días siguientes a la notificación de la presente Resolución, deberá publicar a su costa el encabezado y la parte dispositiva del presente Acto Administrativo, en un diario de amplia circulación nacional y/o regional, y allegar un ejemplar del mismo para ser incorporado al expediente, conforme lo establece el artículo 2.2.1.1.7.11 del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 30°.- Remitir copia del presente Acto Administrativo a la Alcaldía Municipal de Villavicencio (Meta), el cual debe ser fijado en un lugar visible de conformidad con el Artículo 2.2.1.1.7.11 del Decreto 1076 de 2015, y una vez publicado deben a llegar a esta Corporación constancias de la fijación y desfijación de los mismos.

Artículo 31°.- Ejecutoriado el presente acto administrativo envíese copia a la Subdirección Administrativa y Financiera y Al Grupo Rentas de la Corporación para lo de su cargo.

Cormacarena
Somos vida, somos Meta

Artículo 32°. Notifíquese el contenido del presente acto administrativo al MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, a través de su representante legal (Alcalde Municipal), en la dirección de notificación en la Calle 40 No. 33-64 Centro de la ciudad de Villavicencio, teléfono: (8) 6715859, correo electrónico: juridicanotificaciones@villavicencio.gov.co. En el expediente se evidencia autorización por parte del usuario para que sea notificado por correo electrónico de conformidad con lo establecido en el 67 y 69 de la 1437 de 2011. En el evento de no poderse realizar la notificación electrónica, se deberá proceder a notificar con las reglas previstas en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 33°.- COMUNIQUESE la presente resolución a la Procuraduría Agraria y Ambiental del Departamento del Meta para su conocimiento y demás fines pertinentes.

Artículo 34°.- Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse por escrito, en diligencia de notificación personal o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso o la publicación, según sea el caso ante la Dirección General de la Corporación, de conformidad con el Artículo 74 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

12 JUL 2022

ANDRÉS FELIPE GARCÍA CÉSPEDES
Director General Cormacarena

Nombres y apellidos completos		Cargo	Firma
Proyectó:	Eliana Andrea Franco Vásquez	Abogada (CPS) Grupo Bióticos	
Proyección técnica:	Judy Lizeth Arevalo Picon	Ingeniera forestal (CPS) – Grupo Bióticos	
	Melissa Andrea Gomez	Ingeniera forestal (CPS) – Grupo Bióticos	
	Elena María Ahumada	MVZ (CPS) - Grupo Bióticos.	
	Franklin Lozano Amaya	Biólogo (CPS) - Grupo Bióticos	
	Carlos Jacome	Ingeniero forestal (CPS) – Grupo Bióticos	
	Fernando Santiago	MVZ (CPS) - Grupo Bióticos	
Revisión Técnica:	Abg. Marcela Mondragón Velásquez	Líder Grupo Bióticos	
Revisión Jurídica:	Lizeth Lombo Bolívar	Abogada Contratista OPS Oficina Asesora Jurídica.	
VoBo. Jurídico: Juan Carlos Medina González			