



METRO LÍNEA 1

PRIMERA LINEA DEL METRO DE BOGOTÁ



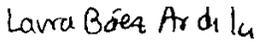
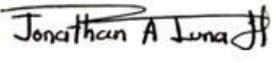
MEMORIA TÉCNICA, INVENTARIO FORESTAL - PATIO DE ALMACENAMIENTO Y PREFABRICADOS (PREDIO EL CORZO 2)

L1T1-0000-100-CON-ED-AMB-MD-0001

CONTROL DE EMISIONES		
REVISIÓN	FECHA	EMITIDO PARA
V00	28/03/2022	Emitido para comentarios internos
VA0	28/03/2022	Emitido para comentarios internos – Emisión preliminar para comentarios

El contenido de este documento no podrá ser divulgado a terceros ya sea en parte o en su totalidad sin autorización escrita de METRO LINEA 1 SAS
The content of this document may not be disclosed to third parties either in part or in full without written authorization from METRO LINEA 1 SAS
未经 METRO LINEA 1 SAS 的书面授权，不得将本文档的内容部分或全部透露给第三方

CONTROL DE CAMBIOS		
REVISIÓN	FECHA	EMITIDO PARA
V00	28/03/2022	Emitido para comentarios internos
VA0	28/03/2022	Emitido para comentarios internos – Emisión preliminar para comentarios

APROBACIÓN ML1			
	FIRMA	NOMBRE	CARGO
ELABORÓ		Laura Báez Ardila	Ingeniera Forestal Junior
REVISÓ		Juan Andrés Rodríguez M	Biólogo
REVISÓ		Jonathan Alexander Luna H	Coordinador Forestal
REVISÓ		Oscar Rene Avella	Director Ambiental y SST
APROBÓ		Diana Carolina Mora Muñoz	Controlador Documental
APROBÓ		María Dalila Córdoba	Subgerente General QA/QC
APROBÓ		YI LIMING	Vicepresidente Ambiental y SST

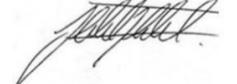
APROBACIÓN ECOSAF			
	FIRMA	NOMBRE	CARGO
ELABORÓ		Angie Vargas Solano	Ingeniera Forestal Junior
REVISÓ		Julián Ricardo Benavides Gil	Ingeniero Forestal
APROBÓ		Julián Ricardo Benavides Gil	Ingeniero Forestal

Tabla de contenido

1	INTRODUCCIÓN.....	5
2	OBJETIVOS	6
2.1	OBJETIVO GENERAL.....	6
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
3	NORMATIVIDAD APLICABLE	7
4	DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.....	9
4.1	DEFINICIONES	9
4.2	ABREVIATURAS	11
5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	12
5.1	LOCALIZACIÓN GENERAL DE ÁREA	12
5.2	LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO.....	13
5.2.1	TENENCIA DEL PREDIO (PROPIETARIOS).....	16
6	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	17
6.1.1	ASPECTOS BIOFÍSICOS.....	17
6.1.2	ASPECTOS BIOTICOS	20
6.1.3	VIAS DE ACCESO.....	21
6.1.4	ECOSISTEMA DE REFERENCIA	22
6.2	CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA.....	22
7	METODOLOGÍA DEL INVENTARIO FORESTAL.....	23
7.1	FASE PREVIA	23
7.2	FASE DE CAMPO.....	24
7.2.1	MARCACIÓN Y LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	24
7.2.2	PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE PERÍMETRO A LA ALTURA DEL PECHO Y EL PERÍMETRO BASAL	32
7.2.3	PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE ALTURA TOTAL Y COMERCIAL.....	33
7.2.4	PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE DIAMÉTRO DE COPA	34
7.2.5	REGISTRO FOTOGRÁFICO.....	35
7.2.6	CAPTURA DE INFORMACIÓN COMO REFERENTE DE LOCALIZACIÓN	35
7.3	FASE DE OFICINA.....	35
7.3.1	Análisis estructural	35

7.3.2	Verificación del Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano para Bogotá, D.C SIGAU.....	38
8	RESULTADOS.....	39
8.1	ANTECEDENTES DE LA COMPOSICIÓN FLORÍSTICA.....	39
8.2	COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DEL ÁREA OBJETO DE ESTUDIO	39
8.2.1	Estructura horizontal	40
8.2.2	Estructura vertical.....	43
8.3	ESPECIES EN VEDA.....	46
8.4	ARBOLADO REGISTRADO EN LA PLATAFORMA SIGAU	46
8.5	IDENTIFICACIÓN DE ÁRBOLES PATRIMONIALES	47
8.6	ARBOLADO QUE NO REQUIERE PERMISO	48
8.7	DISCONTINUIDAD NÚMÉRICA DE LOS INDIVIDUOS INVENTARIADOS	48
9	CONCLUSIONES.....	49
10	RECOMENDACIONES	50
11	BIBLIOGRAFÍA	51
12	ANEXOS	53
13	LISTA DE PLANOS	54

Índice de tablas

Tabla 1-	Descripción de las áreas propuestas para la Planta de Prefabricados.	13
Tabla 2-	Detalle de las áreas seleccionadas para el establecimiento de la Planta de Prefabricados... ..	15
Tabla 3 -	Propiedad predios objeto de Intervención Silvicultural	16
Tabla 4-	Estaciones metereológicas cercanas al área de estudio.....	17
Tabla 5-	Descripción de los suelos en el área de influencia del proyecto (Perez, 2000).	19
Tabla 6–	Funciones a desarrollar en el Inventario forestal.	24
Tabla 7–	Calculo de Intervalos diamétricos	36
Tabla 8–	Cálculo de intervalos altimetricos.....	37
Tabla 9–	Relación de especies inventariadas en el área objeto de estudio.	39

Tabla 10– Volumen total de los individuos inventariados	40
Tabla 11– Distribución diamétrica	40
Tabla 12– Detealle del cálculo del Índice de valor de importancia (IVI)	43
Tabla 13– Categorías Altimétricas	44
Tabla 14– Índices de riqueza y diversidad	45
Tabla 15– Especies en veda	46

Índice de Figuras

Figura 1 Localización Patio taller	13
Figura 2 Distribución de las áreas en la Planta de Prefabricados	14
Figura 3 Predios objeto de estudio.....	16
Figura 4 Estaciones Metereológicas aledañas a la localidad de Bosa	17
Figura 5 Vías de acceso al predio.....	21
Figura 6 Ecosistemas de referencia cuenca del Río Bogotá	22
Figura 7 Áreas proyectadas para la construcción de la planta de prefabricados	23
Figura 8 Marcación de individuos arbóreos	25
Figura 9 Recolección de datos del inventario forestal	29
Figura 10 Formulario de entrada para registro de datos aplicación MEMENTO	32
Figura 11 Consideraciones para medir el diámetro de un árbol en campo	32
Figura 12 Marcación de individuos arbóreos	33
Figura 13 Medición de la altura de un árbol en campo	33
Figura 14 Medición de diámetro polar en campo.....	34
Figura 15 Medición de diámetro ecuatorial en campo	34
Figura 16 Toma de registro fotográfico de individuos arbóreos.....	35
Figura 17 Categorías diamétricas	41
Figura 18 Índice Valor de Importancia (IVI)	42
Figura 19 Categorías Altimétricas	44
Figura 20 Consulta SIGAU en el área de estudio	47

1 INTRODUCCIÓN

En el marco del desarrollo del proyecto para la construcción de la primera Línea del Metro, se hizo necesaria la ampliación del área de intervención para la construcción de una Planta de almacenamiento de prefabricados, en un predio contiguo a Patio Taller en Bosa. En este sentido, se realizaron visitas de reconocimiento a las áreas propuestas por el Concesionario ML1 para la ampliación del área, en las cuales se identificó la presencia de individuos arbóreos en estado juvenil, que presentan interferencia con la obra.

De esta manera, se realizó el inventario forestal de los árboles emplazados en las áreas proyectadas para construcción de la Planta de almacenamiento de materiales prefabricados, como una ampliación temporal de la obra temprana de Patio Taller, en Bosa. Lo anterior, con el propósito de obtener los insumos requeridos para realizar la solicitud de autorización para la ejecución del tratamiento silvicultural de bloqueo y traslado, ante la Autoridad Competente.

El presente documento tiene como objetivo presentar los resultados obtenidos a partir de la realización del inventario forestal, así como la caracterización de composición y estructura florística del área a intervenir.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Presentar y analizar los resultados del inventario forestal realizado en el predio contiguo a Patio Taller, en Bosa, en el cual se proyecta la construcción de la Planta de almacenamiento de prefabricados, con el propósito de radicar la solicitud de intervención silvicultural para el bloqueo y traslado de los individuos arbóreos presentes en el área.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ▶ Realizar la identificación taxonómica de los individuos arbóreos emplazados en el área de intervención de la Planta de almacenamiento de prefabricados.
- ▶ Evaluar el estado físico y sanitario de los árboles emplazados en área de construcción de la Planta de almacenamiento de Prefabricados, los cuales presentan interferencia el desarrollo del proyecto.
- ▶ Desarrollar el análisis de composición florística y estructural de la zona inventariada para la construcción de la planta de almacenamiento de prefabricados.
- ▶ Efectuar el cálculo de variables dasométricas que permiten identificar el estado del bosque inventariado, como lo son Volumen total, volumen comercial, área basal, distribución diamétrica, distribución altimétrica, entre otros.
- ▶ Recopilar la información solicitada por la Secretaría Distrital de Ambiente, para realizar la solicitud para la intervención silvicultural de Manejo y traslado en el área objeto de estudio.

3 NORMATIVIDAD APLICABLE

- ▶ Artículo 79, Constitución Política de Colombia: “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.”
- ▶ Artículo 80, Constitución Política de Colombia: “El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución; y además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.”
- ▶ Artículo 82, Constitución Política de Colombia: “Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.”
- ▶ Resolución 0801 de 1977- INDERENA-: Por la cual se establece la veda de manera permanente en todo el territorio nacional, el aprovechamiento, comercialización y movilización de las especies denominadas Helecho macho, Palma boba o Palma de helecho (Familias: Cyatheaceae y Dicksoniaceae; géneros Dicksonia, Cnemidaria, Cyatheaceae, Nephelea, Sphaeropteris y Trichipteris), sus productos y la declara planta protegida.
- ▶ Ley 61 de 1985, Ministerio de Agricultura: Por la cual se adopta la palma de cera (*Ceroxylon quindiuense*) como Árbol Nacional. Declara a la especie como Árbol Nacional y símbolo patrio de Colombia, y prohíbe su tala de manera indefinida y en todo el territorio nacional.
- ▶ Ley 17 de 1981, Presidencia de la República: Veda indefinidamente y en todo el territorio Nacional para las especies Pino Colombiano, Nogal, Hojarasco, molinillo, Caparrapí y comino de la macarena.
- ▶ Acuerdo 069 de 2002, Secretaría Distrital de Ambiente: “Por la cual se adopta el Nogal (*Juglans neotropica* Diels) como el árbol insignia de Bogotá, Distrito Capital. “Por la cual se adopta el Nogal (*Juglans neotropica* Diels) como el árbol insignia de Bogotá, Distrito Capital”.
- ▶ Resolución 096 de 2006, MAVDT: Por la cual se modifican las Resoluciones 316 de 1974 y 1408 de 1975, proferidas por el INDERENA, en relación con la veda sobre la especie Roble (*Quercus humboldtii*).
- ▶ Resolución 4090 de 2007, Secretaría Distrital de Ambiente: Por medio de la cual se adopta el Manual de Arborización para Bogotá.
- ▶ Resolución 7615 de 2009, Secretaría Distrital de Ambiente: Por medio de la cual se prohíbe la plantación, el trasplante, la venta, la distribución y la comercialización de las especies Retamo Espinoso (*Ulex europaeus*) y Retamo Liso (*Teline monspessulana*) y se adoptan otras disposiciones.

- ▶ Decreto 1076 del 2015: “Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”.
- ▶ Decreto 531 de 2010 (Modificado por el Decreto 383 de 2018): “Por el cual se reglamenta la silvicultura urbana, zonas verdes y jardinería en Bogotá y se definen las responsabilidades de las entidades distritales en relación con el tema y se dictan otras disposiciones.”
- ▶ Resolución 5983 de 2011: “Se establece el listado de las especies vegetales que no requieren permiso para tratamientos silviculturales, determinando que no se requiere el permiso cuando se presenten cuatro (4) circunstancias. Asimismo, señala que la jardinería que se establezca en espacio público de uso público requerirá de acompañamiento técnico del Jardín Botánico José Celestino Mutis”.
- ▶ Resolución 6563 de 2011, Secretaría Distrital de Ambiente: Por la cual se dictan disposiciones para la racionalización y el mejoramiento de trámites de arbolado urbano.
- ▶ Resolución 6971 de 2011, Secretaría Distrital de Ambiente: Por el cual se declaran árboles patrimoniales y de interés público en Bogotá D.C.
- ▶ Resolución Conjunta 001 de 2017, Secretaría Distrital de Ambiente: “Se modifica el artículo 4 de la Resolución 5983 de 2011 por la cual se establecen las especies vegetales que no requieren permiso para tratamientos silviculturales”.
- ▶ Resolución 684 de 2018, Secretaría Distrital de Ambiente y Secretaría Distrital de Planeación, “Por la cual se establecen lineamientos tanto para la prevención y manejo integral de las especies de Retamo Espinoso (*Ulex europaeus* L.) y Retamo Liso (*Genista monspessulana* (L.) L.A.S. Johnson) como para la restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de las áreas afectadas por estas especies en el territorio nacional y se adoptan otras determinaciones”.
- ▶ Decreto 2106 de 2019 "Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública"
- ▶ Resolución Conjunta 001 de 2019, Secretaría Distrital de Ambiente: Por medio de la cual se establecen los lineamientos y procedimiento para la Compensación por endurecimiento de zonas verdes por desarrollo de obras de infraestructura, en cumplimiento del Acuerdo Distrital 327 de 2008.
- ▶ Resolución 3158 de 2021, Secretaría Distrital de Ambiente: “Por la cual se actualizan e incluyen nuevos factores para el cálculo de la compensación por aprovechamiento forestal de árboles aislados en el perímetro urbano de la ciudad de Bogotá D.C. y se adoptan otras determinaciones”.

4 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

4.1 DEFINICIONES

A continuación se presentan las definiciones a implementar en el desarrollo del documento, las cuales fueron tomadas de la “Metodología general para la elaboración y presentación de Estudios Ambientales ANLA”, el Contrato 063 de 2019 suscrito entre la Empresa Metro de Bogotá y el Consorcio Metro línea 1, el Estudio de Impacto Ambiental EIA para la Primera Línea del Metro de Bogotá PLMB elaborado en el año 2018, el Decreto 531 de 2010 por el cual se reglamenta la silvicultura Urbana, Zonas verdes y jardinería en Bogotá y la Resolución 001 de 2019 por medio de la cual se establecen los lineamientos y el procedimiento para compensar zonas verdes endurecidas por las Entidades públicas que realicen obras de infraestructura, directamente o a través de terceros.

- ▶ **Árbol:** Planta perenne, erecta, fuertemente lignificada, con talla igual o superior a 7 metros, generalmente con clara diferenciación de tronco o fuste y copa. Nota: El límite inferior de talla para la consideración de árbol varía de unos países a otros, principalmente por las tallas que suelen alcanzar los ejemplares adultos y bien desarrollados.
- ▶ **Arbolado urbano:** Conjunto de plantas de las especies correspondientes a los biotipos árbol, arbusto, palma o helecho arborescente, ubicados en suelo urbano.
- ▶ **Arbusto:** Vegetal leñoso con ramas desde la base.
- ▶ **Biótico:** estudio referido a los seres vivos.
- ▶ **Bloqueo y Traslado:** actividad de manejo cuyo objeto es reubicar una planta o biotipo.
- ▶ **Censo:** evento o actividad de contar mediante observación directa en campo "in situ", el número de aves en un espacio - tiempo determinado que permite conocer el estado de las poblaciones, a través de diferentes estimativos como riqueza, abundancia y densidad de las especies y poblaciones.
- ▶ **Cobertura vegetal:** son las plantas que cubren la superficie del suelo urbano, comprendiendo una amplia gama de biomásas con diferentes características fisonómicas y ambientales.
- ▶ **Compensación:** son las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto de infraestructura que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados.
- ▶ **Ecosistema:** unidad básica y funcional de la naturaleza, incluye tanto a los organismos como a los factores fisicoquímicos, cada uno interactuando con el otro.
- ▶ **Endurecimiento:** actividad que consiste en reemplazar zonas verdes naturales por pavimentos o acabados de superficie que impiden la permeabilidad al agua y el libre crecimiento de la cobertura vegetal.

- ▶ **Especie:** unidad fundamental de la Sistemática de los organismos vivos. Conjunto de individuos con caracteres comunes transmisibles por herencia, interfértiles, pero aislados genéticamente por barreras generalmente sexuales de las restantes especies, con un género de vida común y una distribución geográfica precisa. Se designa por el nombre genérico (en mayúscula) y el específico (en minúscula), seguidos de una abreviatura del nombre del autor o autores de la descripción válida de la especie.
- ▶ **Espécimen:** todo organismo de la diversidad biológica vivo o muerto o cualquiera de sus productos, partes o derivados identificables (Resolución 438 de 2001. Artículo 1).
- ▶ **Especie amenazada:** aquella cuyas poblaciones naturales se encuentran en riesgo de desaparecer, dado que su hábitat, área de distribución, ecosistemas que los sustentan, o tamaño poblacional han sido afectados por factores naturales y/o de intervención antrópica. Bajo esta connotación se comprende a las especies categorizadas como: En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN) y Vulnerable (VU), indicadas de mayor a menor jerarquía de amenaza (Resolución 584 de 2002. Artículo 1).
- ▶ **Especie común:** especie registrada permanentemente en todas las observaciones.
- ▶ **Especie nativa:** especie, subespecie o taxón inferior presente dentro de su zona natural (actualmente o en el pasado) y posibilidad de dispersión (es decir, dentro de la zona que ocupa naturalmente o que podría ocupar sin la introducción directa o indirecta o la acción de los seres humanos) (UICN, 2000).
- ▶ **Especie ocasional:** especie que solo se observa en muy pocas oportunidades, generalmente son individuos provenientes de hábitats cercanos a Bogotá.
- ▶ **Especie rara:** especie que vive en climas diferentes al de la sabana de Bogotá y que algunas veces suben al altiplano.
- ▶ **Especie en Peligro Crítico (CR):** especie amenazada que enfrenta una muy alta probabilidad de extinción en el estado silvestre en el futuro inmediato, en virtud de una reducción drástica de sus poblaciones naturales y un severo deterioro de su área de distribución (Res. 584 de 2002. Artículo 1).
- ▶ **Especie en Peligro (EN):** aquella especie amenazada sobre la que se cierne una alta probabilidad de extinción en el estado silvestre en el futuro cercano, en virtud de que existe una tendencia a la reducción de sus poblaciones naturales y un deterioro de su área de distribución (Res. 584 de 2002. Artículo 1).
- ▶ **Especie Vulnerable (VU):** es aquella especie amenazada que no se encuentra en peligro inminente de extinción en el futuro cercano, pero podría llegar a estarlo de continuar la reducción de sus poblaciones naturales y el deterioro de su área de distribución (Res. 584 de 2002. Artículo 1).
- ▶ **Inventario de especies:** los inventarios permiten conocer las especies presentes en un área, así como realizar estimados de sus abundancias. en general, sintetizan información sistemática,

ecológica y biogeográfica para dar una visión de la biodiversidad en un tiempo y espacio determinado y establecer así el conocimiento básico para evaluar sus cambios.

- ▶ **Inventario Forestal:** Un inventario forestal es un proceso mediante el cual se determinan parámetros forestales de interés en un área determinada como el número de ejemplares y sus DAP, especies, altura de los ejemplares, Volumen Comercial, Área Basal, Fracción de Cobertura, etc.
- ▶ **Manejo Silvicultural:** Son todas aquellas prácticas técnicas requeridas para el establecimiento, atención integral y tala de árboles.
- ▶ **Silvicultura:** Arte, ciencia y práctica consistente en crear, ocuparse y reproducir rodales forestales de las características deseadas. Se basa en el conocimiento de las características de las especies y los requisitos medioambientales (Universidad Estatal de Carolina del Norte, 2003).
- ▶ **Silvicultura Urbana:** Es un sistema múltiple de ordenación de la cobertura que incluye el sistema hídrico urbano, los hábitats de las especies animales presentes en la ciudad, el diseño del paisaje urbano, establecimiento, atención integral y tala de árboles, en forma aislada o en arreglos especiales como parte del mobiliario urbano, con el fin de potenciar la generación de servicios ambientales.
- ▶ **Tratamientos especializados:** Conjunto de prácticas especializadas que incluyen procedimientos no convencionales para la conservación y rehabilitación del arbolado urbano tales como bloqueo, traslado, cirugía, descope, empernados, instalación de tensores, manejo fitosanitario, poda aérea, confinamiento y poda de raíz, entre otros.

4.2 ABREVIATURAS

De igual manera, en el presente documento se emplearán las siguientes abreviaturas:

- ▶ JBB: Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis
- ▶ ML1: Metro Línea 1 SAS
- ▶ MRT: Metro
- ▶ PLMB: Primera Línea del Metro de Bogotá
- ▶ SDA: Secretaría Distrital de Ambiente
- ▶ SIGAU: Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano
- ▶ SIAC: Sistema de Información Ambiental de Colombia
- ▶ SIB: Sistema de información sobre Biodiversidad de Colombia
- ▶ SIG: Sistema de información geográfica

5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Primera Línea del Metro de Bogotá (PMLB), fue declarada el 30 de mayo del 2017, como uno de los Proyectos de Interés Nacional Estratégicos, a partir del cual se pretende generar el desarrollo integral de la movilidad de la Región Capital Bogotá, mediante un Sistema Integrado de Transporte Masivo.

El proyecto de construcción de la PLMB, facilitará el transporte a los habitantes del suroccidente de Bogotá, permitiendo movilizarse de manera más rápidas al centro de la ciudad y hasta la calle 72 con Avenida Caracas, de igual manera, se tendrá acceso al sistema integrado de transporte de la ciudad.

La Primera Línea del Metro de Bogotá, tendrá una longitud aproximada de 23.96 kilómetros, los cuales iniciarán en la localidad de Bosa y finalizarán en la localidad de Chapinero, con un total de 16 estaciones, las cuales se ubicarán en la Carrera 96 en la Avenida Longitudinal de Occidente- ALO y la última en la calle 72 con Avenida Caracas.

Actualmente, se adelantan las obras tempranas del proyecto, las cuales consisten en la construcción del Intercambiador Vial de la Calle 72 y la construcción de el Patio Taller en la localidad de Bosa, este último, estará ubicado en el sector El Corzo, hacia el occidente de la localidad, entre el canal Cundinamarca y el río Bogotá, allí se pretende alojar los primeros 30 trenes del Metro de Bogotá, y se espera llegar a una capacidad final de hasta 60 trenes.

5.1 LOCALIZACIÓN GENERAL DE ÁREA

El proyecto para la construcción de la Primera línea del Metro de Bogotá, específicamente la obra temprana de Patio taller, se encuentra ubicado en espacio privado, en los lotes 1,5, 6 y 9 del predio HDA El Corzo, predios identificados con matrícula inmobiliaria No. 50S-40384881 y 50S-80580 “El Corzo”, se localizan en la parte suroeste de la ciudad de Bogotá, en la localidad de Bosa, entre el Río Bogotá y el Canal Cundinamarca.

El área que compone el límite de intervención del Patio taller es de 36.14 Ha, mientras que el área de diseño donde se ejecutaran las obras propuestas es de 34.45 Ha, limita por el norte con el Río Bogotá que tiene un jarillón para prevenir las inundaciones; por el sur con el Canal Cundinamarca; por el oriente con la calle 54 Sur y por el occidente con la avenida longitudinal de occidente – ALO.

El predio de Patio Taller, se encuentra ubicado en una zona de expansión urbana (25,03 ha) y una zona urbana (11, 5 ha), con jurisdicción ambiental compartida correspondientes a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA, como se observa a continuación.

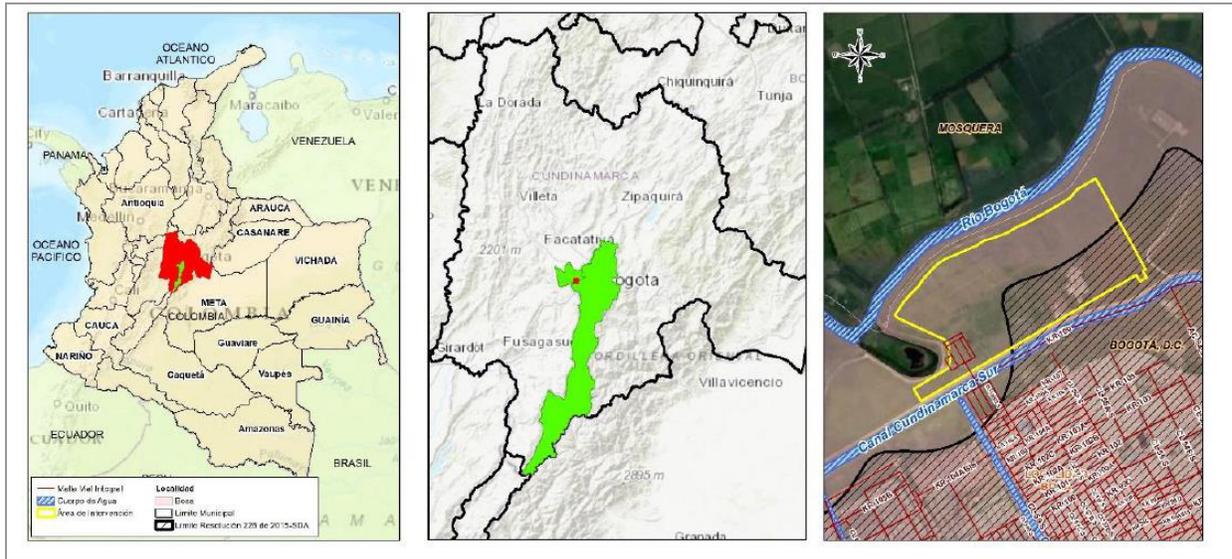


Figura 1 Localización Patio taller

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S, 2022

5.2 LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO

Teniendo en cuenta los requerimientos del proyecto y la necesidad de establecer una planta de almacenamiento de materiales prefabricados para Patio Taller, el Concesionario ML1, propuso los diseños para la implementación de dicha planta, haciendo uso de aproximadamente 10,64 Ha, en el predio contiguo, el cual es propiedad de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB-ESP).

A continuación, en la Tabla 1, se presentan las áreas proyectadas al interior de la Planta de Almacenamiento de Prefabricados

Tabla 1- Descripción de las áreas propuestas para la Planta de Prefabricados.

Descripción	Área (Ha)
Área de almacenamiento de RCD	1,2
Área de Acopio Material de relleno y concreto	1,76
Área para almacenamiento de viga prefabricada	5,38
Área adicional de prefabricados	1,0
Área de almacenamiento de rieles	1,3
TOTAL	10,46

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022.

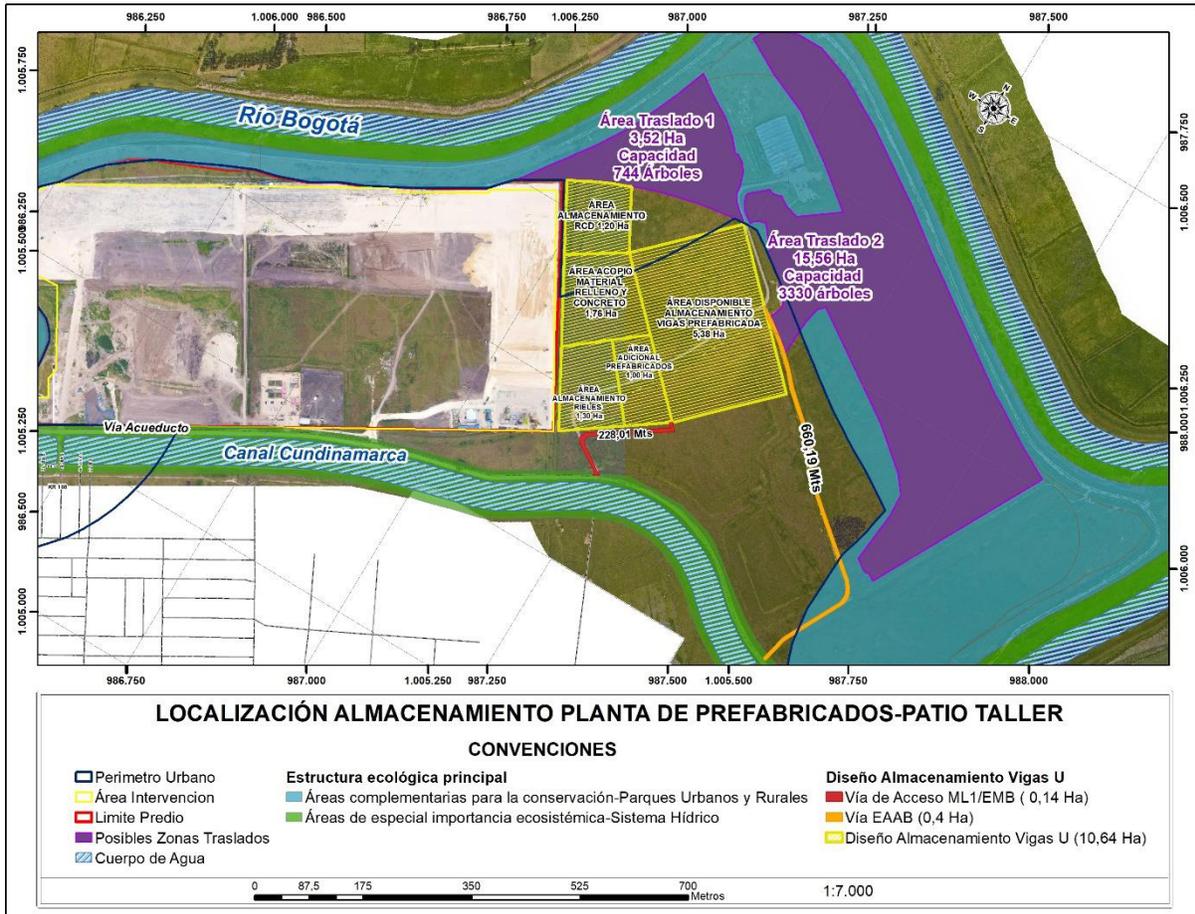


Figura 2 Distribución de las áreas en la Planta de Prefabricados

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022.

De acuerdo con la verificación de la información, se identificó que el predio seleccionado para el establecimiento de la planta de prefabricados, se encuentra ubicado en espacio privado, corresponde al predio identificado con Matricula inmobiliaria 50S-469301, Id Predial LA-RT00-83-105223000001 y CHIP AAA01390HYX en la Localidad de Bosa, Barrio Bosa Porvenir.

En la Tabla 2, se exponen las fotografías de las áreas inventariadas, en la cual se identificó la presencia de una plantación con predominancia de especies nativas, emplazada en pastos enmalezados, con una altura entre 0,8 y 1,2 m de alto.

Tabla 2- Detalle de las áreas seleccionadas para el establecimiento de la Planta de Prefabricados

<p>Fotografía 1. Vista de verificación del predio proyectado para la construcción de la Planta de Almacenamiento de Prefabricados</p>	<p>Fotografía 2. Vista de verificación del predio proyectado para la construcción de la Planta de Almacenamiento de Prefabricados</p>
<p>Fotografía 3. Vista de verificación del predio proyectado para la construcción de la Planta de Almacenamiento de Prefabricados</p>	<p>Fotografía 4. Vista general de la zona a inventariar, de acuerdo con la proyección del área a intervenir</p>
<p>Fotografía 5. Vista general de la zona a inventariar, de acuerdo con la proyección del área a intervenir.</p>	<p>Fotografía 6. Vista general de la zona a inventariar, de acuerdo con la proyección del área a intervenir.</p>

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022

5.2.1 TENENCIA DEL PREDIO (PROPIETARIOS)

El predio donde se ubica el área objeto de estudio, destinada para el uso para el almacenamiento de materiales, pertenece a propiedad privada, el cual este presenta jurisdicción compartida ante la secretaria Distrital de Ambiente y la corporación autónoma regional de Cundinamarca (CAR).

Tabla 3 - Propiedad predios objeto de Intervención Silvicultural

No.	Id_Predial	Chip	Matrícula Inmobiliaria	Área Ha
1	LA-RT00-83-105223000001	AAA0139OHYX	50S-469301	10.56

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022.

El área donde se desarrollarán las actividades de descapote y nivelación del terreno para posibles obras constructivas para el almacenamiento, se estima un total de 10,56 hectáreas, de la cuales 1.61 ha corresponden a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR y 8.95 ha, se ubican en jurisdicción de la Secretaria Distrital de Ambiente; lo anterior, al interior del predio El Corzo. Es así como, la afectación directa de las actividades silviculturales de bloqueo y traslado, se desarrollarán al interior de un área de 10.56 ha. A continuación, se evidencia el predio objeto de estudio, específicamente el área de intervención en donde se ubicará la zona para el almacenamiento de elementos prefabricados.



Figura 3 Predios objeto de estudio

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022

6.1.1.1.1 *Temperatura*

De acuerdo con los datos reportados por las estaciones que miden parámetros meteorológicos, se identificó que la localidad de Bosa presenta una temperatura promedio de 15,3 grados centígrados (estaciones 2120620, y 21206750).

Por otro lado, según CAR (2001) las medias de temperatura anuales van desde los 12 °C hasta los 16 °C, con diferencias no superiores a los 3°C entre los meses más calientes y más fríos. Sin embargo, en el día la temperatura presenta variaciones fuertes en especial durante enero y febrero que son épocas de mayor radiación solar. En estos meses la temperatura suele oscilar entre los 0°C alrededor de las 5 am y las 25°C alrededor de las 2 pm, lo cual conlleva a la existencia de heladas que afectan seriamente los cultivos y plantaciones forestales.

6.1.1.1.2 *Precipitación*

Por otro lado, según los datos de las estaciones Col- Duran Dusan y PTE Bosa, se indica que el valor promedio es de 830 mm/año.

De acuerdo a la ubicación del predio, y teniendo como base los datos obtenidos de la información de las entidades distritales se establece que, en las poblaciones aledañas a Soacha, Mosquera y Madrid, aledañas al río Bogotá, se hallan precipitaciones anuales entre 400 a 900 mm por lo cual constituyen en zona Xerofítica altamente seca (CAR, 2001).

6.1.1.1.3 *Humedad relativa*

De acuerdo con la información reportada por el IDEAM (2022), en la estación climática Col Duran Dusan, reportó un porcentaje de Humedad relativa promedio del 83%.

6.1.1.2 GEOMORFOLOGÍA Y SUELOS

La región de la sabana de Bogotá está determinada por una gran altiplanicie ubicada en el centro del departamento de Cundinamarca en una franja alargada, donde además de accidentes topográficos se encuentran las zonas de humedales que se ubican al lado del río Bogotá, zona donde se encuentra el área de influencia del proyecto.

La unidad morfoestructural que compone el lugar de realización del proyecto pertenece a una **zona plana** suavemente inclinada, constituida por una llanura cuaternaria de origen fluviolacustre, bordeada de algunos conos aluviales y depósitos coluviales (Pérez, 2000).

La llanura aluviolacustre es una extensión plana constituida por terrazas altas y bajas del río Bogotá y sus tributarios, cuyos materiales se depositaron desde el comienzo del preistoceno hasta hace un millón de años sobre los sedimentos del antiguo lago de la sabana; la llanura presenta una composición limoarcillosa constituida por limos orgánicos superficiales seguidos por arcillas plásticas de consistencia media a firme y sobreconsolidadas (Pérez, 2000).

A el área de influencia del proyecto le corresponde la asociación de suelo de la llanura aluviolacustre denominada Bogotá-nemocón (BN), la cual describe Pérez en el 2000, como: “*Suelos que ocupan la posición de la vega a lo largo del río Bogotá y sus tributarios, donde se presenta una topografía plana con pendientes inferiores al 1% sujetos a inundaciones periódicas, por lo cual presentan un drenaje externo deficiente. El material parental de ese suelo está constituido por arcillas greizadas del cuaternario y por material lacustre; su Ph es ligeramente ácido (5, a 5.5) y su fertilidad natural es moderada*”.

Tabla 5- Descripción de los suelos en el área de influencia del proyecto (Perez, 2000).

Relieve general	Posición geomórfica	Litología	Características de los suelos	Asociación suelos
Zona plana	Plano aluvial de inundación	Arcillas gleizadas, material lacustre	Suelos moderadamente profundos a profundos, pendientes menores a 1%, drenaje pobre, ligeiramente ácidos, fertilidade natural moderada aja, limitantes por inundación y profundidad.	Bogotá-Nemocón

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S, 2022.

6.1.1.3 USO Y COBERTURA

Actualmente en el territorio adyacente al río Bogotá se presentan conflictos por uso de suelo, ya que gran parte de esta área continúa siendo utilizada para desarrollos urbanos que ponen en peligro a las personas residentes. Por otro lado, el área es utilizada para la agricultura y la ganadería intensiva y semi-intensiva. Según Barrera *et al.* (2010), la mala gestión de la ganadería y la agricultura deja las áreas explotadas con una capacidad limitada para su establecimiento y regeneración espontánea una vez son abandonadas, debido entre otras cosas a las drásticas condiciones climáticas, agotamiento de los nutrientes, la ausencia de semillas de especies nativas de los suelos y a la poca oferta de éstas desde las áreas adyacentes.

Actualmente, de acuerdo con la Estructura Ecológica Principal (EPP), el uso del área de estudio corresponde a zonas complementarias para la conservación de tipo parques urbanos y rurales

6.1.1.4 HIDROGRAFÍA

El área del proyecto abarca un pequeño fragmento de la cuenca media del río Bogotá, la cual presenta un régimen de precipitación bimodal influenciado por la zona de convergencia intertropical (ZCIT). (CAR, 2001). De igual manera, se encuentra colindante con el canal Cundinamarca, el cual recibe las aguas lluvias del sur occidente de la ciudad (localidades de Bosa, Kennedy y parte de Fontibón) y el Río Bogotá Res un afluente de los Ríos Tunjuelo y del Fucha; por esta razón son afluentes importantes de la ciudad de Bogotá. Los cuerpos de agua que rodean la zona del patio taller corresponden a sistemas loticos altamente contaminados.

6.1.2 ASPECTOS BIOTICOS

6.1.2.1 FAUNA

▶ Aves

Para la zona, según las fuentes consultadas, se registran 26 especies de 20 familias taxonómicas distribuidas en 11 Ordenes. Lo anterior, denota una representatividad del 10,4% del total de especies de aves registradas para la ciudad de Bogotá, según (Asociación Bogotana de Ornitología, 2019). De las 26 especies presentes en el Patio Taller, 3 están reportadas en los Apéndices CITES (CITES, 2021), además 4 están registradas como aves migratorias según el Plan Nacional de las Especies Migratorias (MAVDT, 2009).

▶ Mamíferos

Según (Calvachi & Guarnizo, 2003) son veinte las especies de mamíferos observados en el Distrito Capital y que se consideran habitantes de los humedales de la Sabana de Bogotá. Al consultar las fuentes de información secundarias de humedales ubicados en las localidades dentro del área de influencia, se recuperó la información referente a 13 especies.

De acuerdo con las fuentes consultados, para la zona del Patio Taller es posible registrar 13 especies de mamíferos. La familia Muridae sería la de mayor riqueza con 3 especies, seguida de la familia Didelphidae y Phyllostomidae con 2 especies.

▶ Reptiles

A partir de la información secundaria consultada, se observa que, para la zona del Patio Taller, se pueden observar tres especies de Reptiles, agrupadas en 2 familias taxonómicas. Dichas especies corresponden a las especies *Atractus crassicaudatus*, y *Erythrolamprus epinephalus* de la familia Colubridae, y la especie *Anolis heterodermus* de la familia Dactyloidae.

Todas las especies de Reptiles de Posible ocurrencia son de hábitos carnívoros. La especie *Atractus crassicaudatus*, basa su alimentación principalmente en lombrices de Tierra, aunque pueden consumir también artrópodos como opiliones y otros invertebrados que se encuentran en su microhábitat. (Lynch & Rengifo, 2001). Respecto a la especie *Anolis heterodermus*, es una especie de movimientos lentos y hábitos oportunistas, pues es un forrajeador pasivo que espera pacientemente su presa. Esto limita su dieta a escarabajos y abejas que se acercan a polinizar las flores de los arbustos que utiliza.

▶ Anfibios

Con el fin de aproximarse a la composición de anfibios en la zona del Patio Taller, se consultó estudios ecológicos, y Planes de Manejo Ambiental de los humedales presentes en las localidades ubicadas dentro del área de influencia. A demás se generó la Alerta temprana de Biodiversidad en la herramienta (Tremarcos Colombia 3.0, 2021). A partir de estas fuentes de información, se obtuvo que para la zona del Patio Taller presumiblemente se pueden registrar tres especies de anfibios. Dichas

especies corresponden a *Dendrosophus labialis*, *Hyloxalus subpunctatus* y *Rhinella marina*. Dentro de las especies registradas 2 son endémicas para Colombia.

6.1.2.2 FLORA

El Fondo de inversiones ambientales de la cuenca del río Bogotá (FIAB-CAR), en el año 2010, realizó una caracterización forestal a lo largo de la cuenca media del río Bogotá, donde encontró el predominio de especies exóticas (91%) en su mayoría eucaliptos, pinos y acacias, especies que se encuentran generalmente dividiendo los lotes y las propiedades en forma lineal. Adicionalmente, se encontró en menor cantidad especies nativas como el Arrayan, el cajeto y el mortillo.

Según el Plan ambiental local de Bosa 2021-2024, Bosa es una localidad que se caracteriza por tener el menor índice de árboles en la zona urbana por m², es por eso que el implementar las medidas de compensación en localidades de este tipo, fomentan el aumento, fortalecimiento, conservación y mantenimiento de las coberturas vegetales urbanas para hacer frente al cambio climático y mitigar la mala calidad del aire de la localidad.

En la zona objeto de manejo forestal a pesar de estar cerca del canal de Cundinamarca y el Río Bogotá; no presenta áreas protegidas, ni ecosistemas estratégicos y ambientales sensibles, ni implica interrupción a los corredores biológicos, toda vez que como se mencionó en el componente suelo relacionado en el presente documento el predio es clasificado como “zona de expansión urbana” según el Plan de Ordenamiento Territorial para la Ciudad de Bogotá definido en el Decreto 190 de 2014.

6.1.3 VIAS DE ACCESO

El predio descrito con anterioridad “El Corzo”, ubicado en la localidad de Bosa, cuenta con varias vías de acceso al sitio de ubicación de la compensación, se puede llegar al predio por la calle 49 a sur, la carrera 106A y la carrera 109. Se puede acceder a estas calles por cual medio de transporte, y desde los barrios aledaños, Bosa porvenir y Bosa recreo.



Figura 5 Vías de acceso al predio

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022

6.1.4 ECOSISTEMA DE REFERENCIA

Los ecosistemas de referencia de la cuenca alta y media del Río Bogotá, según Pérez (2000), se dividen en formaciones azonales y en formaciones altitudinales. Estos ecosistemas son los que deberían existir si la acción antrópica no los hubiera intervenido, por tanto, se convierten en un excelente punto de partida para un proceso de rehabilitación ecológica, en el área de influencia del proyecto AHRARB (Pérez, 2000).

El predio a intervenir en la compensación se encuentra dentro de las formaciones vegetales azonales, que se dieron en la sabana de Bogotá gracias a las características de los suelos y a las condiciones locales de sequía. Dentro de las formaciones azonales se destacan los matorrales xerofíticos, el bosque inundable de Alisos, y la Vegetación de Humedales (Pérez, 2000).

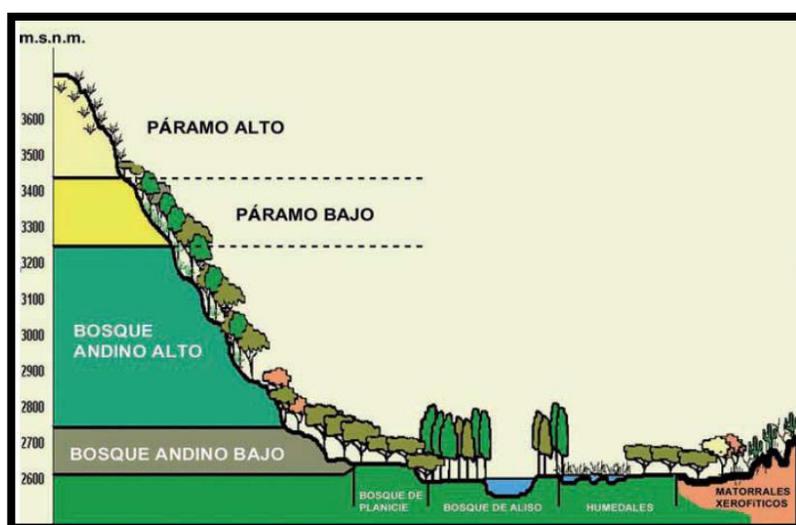


Figura 6 Ecosistemas de referencia cuenca del Río Bogotá

Fuente: Cortes y Rangel, 2000 en: Van der Hammen et al, 2008

En base a la información recolectada se identifica el predio de donde se trasladarán los árboles, como un ecosistema de referencia de bosque de aliso, de acuerdo a los ecosistemas descritos por Pérez (2000), donde lo describe como: bosques ubicados entre los 2100 msnm y los 3500 msnm aproximadamente, están sujetos a inundaciones periódicas durante las temporadas de lluvias y presentan suelos hidromórficos de la asociación Bogotá-Nemocón.

6.2 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA

De acuerdo con las condiciones físicas del predio denominado el corzo descritas anteriormente, no es procedente hacer referencia de asentamientos humanos en razón que estos predios eran utilizados para depósitos de lodos del Acueducto.

7 METODOLOGÍA DEL INVENTARIO FORESTAL

Con el propósito de desarrollar de manera eficiente y óptima el inventario forestal de los individuos objeto de bloqueo y traslado, se estableció una metodología que contemple el trabajo en fases, las cuales se describen a continuación.

7.1 FASE PREVIA

Una vez se determinó el alcance del inventario forestal, se definieron por parte del Concesionario ML1 las áreas a inventariar de acuerdo con la proyección de los diseños de la Localización de la planta de almacenamiento para prefabricados a ubicarse en Patio Taller, Bosa.

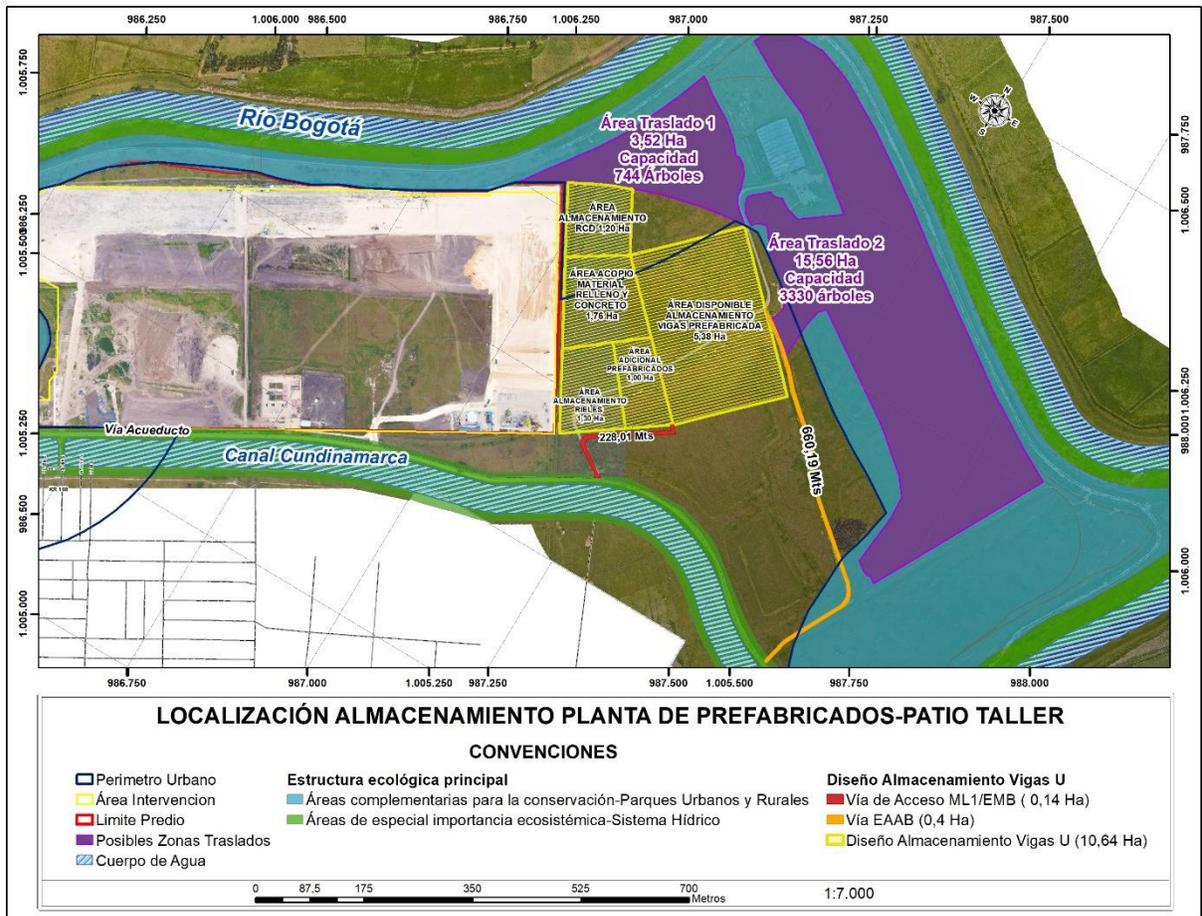


Figura 7 Áreas proyectadas para la construcción de la planta de prefabricados

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022.

De manera paralela, se procedió a organizar y radicar ante el Concesionario ML1, la documentación necesaria para dar cumplimiento a las exigencias de los departamentos SST, Ambiental y legal, en lo referente al personal mínimo, específicamente el Ingeniero Forestal e Inspector Ambiental y SST, así como el personal que desarrolló el trabajo en campo y la documentación de vehículos.

Finalmente, se procedió a organizar en oficina los implementos y herramientas a utilizar en el desarrollo de la etapa de campo, como lo son GPS, cintas diamétricas, varas para la medición de alturas (teniendo en cuenta la edad de los árboles), machetes, pintura para la marcación de los árboles, entre otros.

7.2 FASE DE CAMPO

Para la fase de campo, se tuvo en cuenta lo establecido en el Decreto 531 de 2010 (Artículo 10), en el cual se especifican los requerimientos para la solicitud y autorización para los tratamientos silviculturales. En este sentido, se registraron variables dasométricas, estado físico y sanitario, así como, la georreferenciación de los individuos arbóreos objeto de inventario. Lo anterior, con el propósito de realizar el diligenciamiento de la Ficha N°1: Recolección información silvicultural individuo y la Ficha N°2: Ficha técnica de registro, formatos definidos por la Secretaria Distrital de Ambiente.

El inventario forestal se desarrolló por 2 cuadrillas de trabajo, lideradas por un ingeniero forestal junior y 3 auxiliares de campo. Adicionalmente, se contó con el acompañamiento del inspector ambiental y SST. A continuación, se detallan las funciones a cargo del personal que realizará actividades en campo.

Tabla 6– Funciones a desarrollar en el Inventario forestal.

CARGO	FUNCIONES
Inspector Ambiental y SST	Dar cumplimiento a los requerimientos SST y ambiental del Concesionario ML1.
Ingeniero Forestal Junior	Determinación de especies, diligenciamiento de los formatos en el aplicativo Memento. Verificación de coherencia de los datos dasométricos. Verificación de condiciones físicas y fitosanitarias. Toma de registro fotográfico general.
Auxiliares de campo	Marcación de los árboles, registro fotográfico, toma de datos dasométricos, georreferenciación de los individuos

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S, 2022.

7.2.1 MARCACIÓN Y LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

El marcaje de cada uno de los individuos se realizó con pintura amarilla de aceite, cuidando que se pueda verificar y sea entendible cada número, teniendo en cuenta el diámetro de los árboles, se realizó la marcación en sentido vertical. De igual manera, en aquellos árboles cuyo diámetro de fuste era muy pequeño y no se podía marcar, la marcación se efectuó en el tutor.



Figura 8 Marcación de individuos arbóreos

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022.

Para cada uno de los individuos se registraron y se consignaron los datos, en los formatos de campo destinados para tal fin en el aplicativo MEMENTO, basados en los requerimientos de las fichas 1 y 2 de la Secretaría Distrital de Ambiente, incluyendo los siguientes datos:

- ▶ Numero de árbol: Se registró cada uno de los individuos asignándole un número de acuerdo con los números iniciales registrados en el inventario de la EAAB-ESP. Asimismo, con el propósito optimizar los rendimientos en campo, el inventario forestal se realizó con dos cuadrillas, la cuadrilla uno (1) realizó la marcación de forma numérica consecutiva iniciando en 1, mientras que la cuadrilla dos (2) marcó los árboles de manera alfa numérica de la siguiente manera 1M– 2M...NM. Aquellos individuos que no fueron encontrados en campo, no fueron marcados, por lo cual, se generan saltos en la numeración del inventario.
- ▶ Nombre Científico: está definido por el género y especie de acuerdo con la Nomenclatura Internacional, se compone principalmente de palabras con raíces del latín y el griego, estas palabras describen características particulares de las plantas, también permiten identificar y diferenciar especies a plenitud (Resolución 4090, 2007).
- ▶ Nombre Común: Terminología con la cual se identifican los individuos arbóreos por una población para su territorio (Resolución 4090, 2007).
- ▶ Altura Total: Se define como la longitud en metros que posee un árbol desde su base hasta el punto apical del mismo (Resolución 4090, 2007).
- ▶ Altura Comercial: es la longitud que posee el fuste de un árbol para ser aprovechado y destinado con algún fin comercial (Gutiérrez E., et al, 2013).

- ▶ **Altura Fustal:** Es la altura en metros, comprendida desde la base de un árbol hasta el punto en donde aparece la primera rama del mismo (Resolución 4090, 2007).
- ▶ **Diámetro Polar de la Copa:** Es la longitud en metros que se calcula a partir de la altura total, a la cual se le subtrae la altura fustal (Resolución 4090, 2007).
- ▶ **Diámetro Ecuatorial de la Copa:** Esta definida como la longitud de la proyección horizontal mayor ortogonal de la copa, determinada desde la parte inferior del árbol (Resolución 4090, 2007).
- ▶ **Perímetro Basal:** Longitud determinada alrededor del tronco (fuste), la cual se toma en el rango de 0 a 0.1 m de altura a partir de la base del Árbol (Resolución 4090, 2007).
- ▶ **Estado Físico:** Está determinado por la apariencia física del árbol, en donde la mayoría de las causas están dadas por acciones antrópicas, se contempla el estado físico de la copa, el fuste y las raíces (Castillo F., 2006). Este se puede caracterizar como Bueno, regular y malo.
- ▶ **Excesiva Ramificación (ER):** Se define como la cantidad exagerada de ramas en todo el fuste de un árbol, impidiendo incluso la visualización del mismo por la gran densidad de ramas presentes.
- ▶ **Podas Anteriores Antitécnicas (PAA):** se presentan cuando existen desgarraduras o heridas en el fuste, cuando permanecen secciones de la rama cortada introducidas en el fuste, La poda de la rama no se hizo de acuerdo a la superficie del tronco, cuando la cicatriz generada queda expulsando exudados o necrosis de tejidos del individuo y cuando la cicatriz genera compartimentalización (JBB, S.F).
- ▶ **Podas Anteriores Técnicas (PAT):** Se definen cuando el trabajo de podas ha sido bien realizado y no queda evidencia de daños, cicatrices mal curadas, u otras características pertenecientes a Podas Anteriores Antitécnicas (JBB, S.F).
- ▶ **Ramas Secas (RS):** Estas Son Ramas las cuales no poseen o presentan follaje seco.
- ▶ **Rebrotos (RB):** Se presenta cuando se genere un nuevo individuo a partir del fuste, raíces o tocón de alguna planta ya establecida.
- ▶ **Copa Asimétrica (CA):** se da cuando la copa presenta una forma irregular no asociada a la especie.
- ▶ **Ramas Pendulares (RP):** Son Aquellas que se arquean y descuelgan a lo largo de su longitud por efectos de su arquitectura y la acción de la gravedad (Chaux E., 2012).
- ▶ **Ramas con Peligro de Caída (RPC):** Son ramas que por su tamaño y arquitectura se pueden desgarrar y causar incidentes o accidentes.
- ▶ **Desgarre de Rama (DDR):** Se presentan cuando una rama se desprende del tronco, dejando consigo una cicatriz y en algunos casos la rama se mantiene unida al árbol tan solo por algunas fibras.

- ▶ Descope (Des): Se Presenta cuando se una sección importante de la copa y el fuste del árbol es considerada como tala no permitida (Decreto 383, 2018).
- ▶ Normal (NO): Es un árbol que no presenta irregularidades en su copa.
- ▶ Densidad: Hace referencia a la cantidad de follaje presente en la copa de un individuo arbóreo, se describe como denso (D), medio (M), ralo ® y muy ralo (MR) (resolución 4090, 2007).
- ▶ Estado Físico del fuste: Hace referencia al estado físico del fuste, y como se puede describir el mismo en cuanto a su morfología características físicas y daños físicos ejercidos sobre el mismo. Esta se puede clasificar en tres categorías Bueno, Regular y Malo.
- ▶ Bifurcado (B): se define como un individuo arbóreo cuenta con dos fustes, antes de una altura de 1.3 m desde su base (Chaux E., 2012).
- ▶ Bifurcación Basal (Bb): se presenta cuando un individuo arbóreo, presenta una bifurcación desde su base (Chaux E., 2012).
- ▶ Bifurcaciones Basales (B basales): Se dan cuando un árbol posee numerosas ramificaciones basales, en general su diámetro puede ser muy homogéneo (Chaux E., 2012).
- ▶ Fuste Recto (FR): Cualidad que presentan los árboles que es su tronco no presentan alguna torcedura evidente (Chaux E., 2012).
- ▶ Inclinado (I): Hace referencia a sí un árbol presenta inclinación o no (Chaux E., 2012).
- ▶ Grados de Inclinación (GDI): Se entiende como el número de grados que presenta un individuo arbóreo cuando está inclinado con respecto a la vertical (Chaux E., 2012).
- ▶ Muy Inclinado (MI): esta característica se presenta cuando un árbol presenta más de 45° de inclinación (Chaux E., 2012).
- ▶ Torcido (TO): es un fuste que no presenta rectitud en su totalidad.
- ▶ Compartimentalizado (C): Proceso en el que se separa el tejido podrido del que se encuentra sano en una herida, permitiendo así protegerlo, esto genero abultamientos de tejido sano por crecimiento sobre el área que se decidió proteger (Arellano et al., 2000).
- ▶ Madera Revirada (Rv): este efecto se produce cuando la madera de un fuste que toma una forma de a manera de espiral
- ▶ Acanalado (Ac): fustes que presentan ángulos abruptos y secciones aplanadas.
- ▶ Anillado (An): Consiste en un corte circular generado sobre la corteza del fuste con el fin de impedir el tránsito de nutrientes en el árbol, produciendo así una desvitalización paulatina del árbol (Decreto 383, 218).
- ▶ Descortezado (Dc): Hace referencia a la ausencia de corteza en el tronco de un árbol por causas externas al árbol en su mayoría el descortezado se presenta por acciones antrópicas.

- ▶ Socavamiento Basal: Se define así al daño estructural que presentan los árboles en su base y ponen en riesgo la función de soporte del mismo, pudiendo generar volcamientos (Chaux E., 2012).
- ▶ Afectación por Guadaña (Ag): Es la evidencia de la afectación de las guadañas usadas para el mantenimiento de zonas verdes sobre el fuste de un árbol generalmente en la base (JBB, S.F).
- ▶ Presencia de Objetos Extraños (PO): Descripción que se da cuando el árbol presenta objetos ajenos a su naturaleza.
- ▶ Presencia de Encerramientos: esta característica se da cuando el tronco de un árbol se encuentra confinado por algún tipo de barrera antrópica.
- ▶ Daño Mecánico (DM-L, DM-M, DM-G): se identifican como afectaciones al fuste directa o indirectamente antrópicas (JBB, S.F).
- ▶ Grietas (Gri): se evidencian como aberturas longitudinales y profundas sobre el fuste de un árbol.
- ▶ Fisuras (Fis): son aberturas pequeñas y superficiales que se presentan en el tronco.
- ▶ Cavidades (Cav): Son huecos abiertos de manera antrópica sobre los fustes de árboles generalmente ubicados en separadores (JBB, S.F).
- ▶ Arquitectura Pobre (AP): se presenta cuando el fuste de un árbol se encuentra en condiciones extremas y presenta mucha facilidad para desplomarse o volcarse.
- ▶ Corteza Incluida: Se genera cuando la corteza queda atrapada en la base de dos ramas, generando así un punto marcado en el cual se evidencia el contacto entre dos tejidos (Arellano et al., 2000).
- ▶ Estado Físico de la Raíz: Es el estado en el que se encuentran las raíces y su evidencia en cuanto a si es apreciable o no (Na_No apreciable), si es apreciable se describe lo específico que se percibe como lo son RD_ raíces descubiertas, PRADR_ Poda Raíz Antitécnica dentro del radio crítico, PRT_ poda Raíz Técnica, PRAFR_ Poda Raíz Antitécnica fuera del radio crítico, Res_ raíces estranguladoras, Ren _Raíces entorchadas y Mon_ montículos. Aparte se genera una descripción general de la raíz clasificada en Bueno, Regular y Malo (Resolución 4090, 2007).
- ▶ Estado Sanitario: Concierno al estado del árbol con respecto al ataque de enfermedades o plagas que se presenten en el individuo.
- ▶ Herbívora (He): Es un síntoma que se evidencia por ausencia parcial o total en el follaje, causado por insectos defoliadores de distintos órdenes (Chaux E., 2012; JBB, S.F).
- ▶ Antracnosis (An): Enfermedad generada por un hongo que las hojas y los meristemas, se evidencia en forma de manchas oscuras hundidas (JBB, S.F).



Figura 9 Recolección de datos del inventario forestal

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022.

- ▶ Agallas (Ag): Este daño se presenta cuando se deforman los tejidos foliares o de crecimiento debido a la alimentación que hacen los hospederos, generando un crecimiento anormal. Se presenta por insectos de diferentes órdenes (JBB, S.F).
- ▶ Necrosis (Ne): También conocida como muerte de los tejidos, en este caso los tejidos obtienen color negro. Es ocasionada generalmente cuando los patógenos segregan sustancias que interfieren con los procesos de las células (JBB, S.F).
- ▶ Tumores (Tu): Se presenta cuando los tejidos presentan un crecimiento excesivo y extraño con respecto a las células que comúnmente se generan en estas zonas, sus razones principales son debido a hormonas y reguladores segregadas por algún patógeno o agente externo al árbol, que afectan las células meristemáticas, dando así origen a los abultamientos conocidos como tumores (JBB, S.F).
- ▶ Clorosis (Cl): Es un Cambio en el color normal de las hojas (verde generalmente), a colores rojizos, bronceados o amarillentos generándose irregularmente o en patrones definidos. Se presenta cuando se elimina la clorofila presente en las hojas, se inhibe la producción de esta o hay deficiencia de ciertos nutrientes elementales (JBB, S.F).
- ▶ Marchitamiento (Ma): Se presenta por una pérdida radical en la turgencia las células, por afectaciones en la raíz o infecciones vasculares en los individuos, estas no permiten la

adecuada absorción de Agua; Sus causas son variadas, desde nematodos, hongos y bacterias (JBB, S.F).

- ▶ Cáncer (Ca): también conocido como Chancros, se determina a partir de la identificación de zonas donde se presenta necrosis asociada a hundimientos en el fuste y en las ramas (JBB, S.F).
- ▶ Pudrición Localizada (PL): Se genera con el ablandamiento de tejidos en zonas específicas asociado a sustancias acuosas con necrosis en el área (JBB, S.F).
- ▶ Mildeos (Mi): Es una infección que genera puntos de color amarillento en el Haz o envés de las hojas que no cuenta con luz solar constante, después de un tiempo el hongo esporula y genera un mildeo blanquecino que ataca las hojas, tornándolas a un color amarillo o cobrizo, hasta secarlas (JBB, S.F).
- ▶ Carbones (C): Son puntos oscuros producidos por un ataque de hongos que se presentan sobre las hojas (JBB, S.F).
- ▶ Royas (Ro): Son originadas por hongos, y se determinan por la aparición de manchas en las hojas de forma alargada o redonda, estas generan un polvo fino que presenta tonalidades de amarillas a rojas (JBB, S.F).
- ▶ Puntos de Succión (PSU): Se identifican por la aparición de puntos en las hojas que ocasionan decoloraciones, son causadas por insectos (Hemíptera), que presentan aparatos bucales picador chupador al momento de extraer la savia (JBB, S.F).
- ▶ Puntos Traslúcidos (PT): Se generan por la presencia de algunos insectos hospederos o defoliadores, al deteriorar parcialmente las hojas permitiendo así que la luz pase fácilmente a través del tejido.
- ▶ Presencia de Insectos (Pi): Se refiere al avistamiento de insectos sobre cualquier parte del árbol que puedan afectar el estado sanitario de la copa.
- ▶ Ninguna de las anteriores (Na): Se selecciona esta opción cuando el árbol no presenta ningún daño o afectación fitosanitaria en la copa.
- ▶ Resinosis (Re): se presenta por la producción exagerada de resina debido alguna afección presentada en el árbol, se presenta en coníferas.
- ▶ Chancros (Ch): se determina a partir de la identificación de zonas donde se presenta necrosis asociada a hundimientos en el fuste y en las ramas (JBB, S.F).
- ▶ Pudrición Localizada en el Fuste (PLF): Se genera con el ablandamiento de tejidos en zonas específicas asociado a sustancias acuosas con necrosis en el Fuste (JBB, S.F).
- ▶ Gomosis (Go): Se presenta cuando en el fuste se encuentran hongos que afectan un área entre la corteza y el cambium vascular y el árbol exuda gomas (JBB, S.F).

- ▶ Tumores (Tu): Se presenta cuando los tejidos presentan un crecimiento excesivo y extraño con respecto a las células que comúnmente se generan en estas zonas, sus razones principales son debido a hormonas y reguladores segregadas por algún patógeno o agente externo al árbol, que afectan las células meristemáticas, dando así origen a los abultamientos conocidos como tumores (JBB, S.F).
- ▶ Agallas (Ag): Este daño se presenta cuando se deforman los tejidos foliares o de crecimiento debido a la alimentación que hacen los hospederos, generando un crecimiento anormal. Se presenta por insectos de diferentes órdenes (JBB, S.F).
- ▶ Presencia de Insectos (Pi): Esta característica se presenta cuando se observan insectos que pueden afectar el Fuste y su estado sanitario.
- ▶ Ninguna de las anteriores (Na): se presenta cuando el fuste del árbol no posee afectaciones en su extensión.
- ▶ Pudrición Localizada de la Raíz (PLR): Se genera con el ablandamiento de tejidos en zonas específicas asociado a sustancias acuosas con necrosis en la Raíz (JBB, S.F).
- ▶ Ninguna de las anteriores (Na): se presenta cuando la Raíz del árbol no posee afectaciones en su extensión.
- ▶ Parcialmente Seco (PS): Esta condición se selecciona cuando el árbol presenta ramas secas, esta ralo, pero aún conserva vitalidad y algunas ramas con hojas vigorosas. Su estado físico y sanitario son regulares.
- ▶ Seco (Se): Se da cuando el árbol no posee ninguna rama con hojas vigorosas, presenta ramas secas en su totalidad, está muy ralo y su estado físico y sanitario es muy malo. Por lo general se consideran muertos en pie.
- ▶ Sano: Son árboles que presentan buenas densidades de copa, con hojas vigorosas en toda su extensión, con poco o nada de afectaciones físicas y sanitarias.
- ▶ Estado General Sanitario de la copa, fuste y raíz: Se refiere a la clasificación general que se le da al estado fitosanitario del árbol, dependiendo de lo observado en el campo, se caracteriza en tres estados, Bueno, Regular y Malo.

De acuerdo con lo expuesto, el estado físico y sanitario de copa, fuste y raíz, fueron registrados de acuerdo con las fichas 1 y 2 de la Secretaría Distrital de Ambiente, en formatos de la aplicación memento (Ver Figura 10).

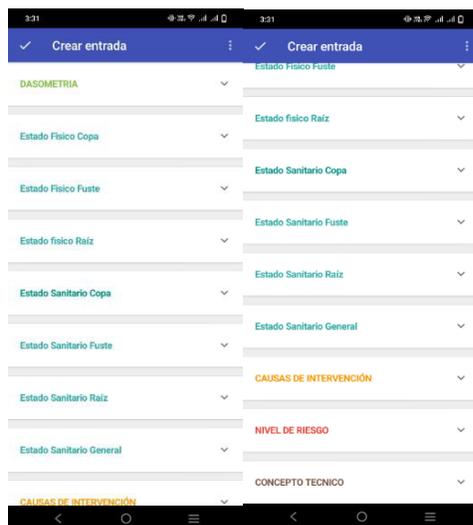


Figura 10 Formulario de entrada para registro de datos aplicación
MEMENTO

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022.

7.2.2 PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE PERÍMETRO A LA ALTURA DEL PECHO Y EL PERÍMETRO BASAL

- ▶ Perimetro a la altura del pecho (PAP): De acuerdo con lo solicitado por la SDA, se midió el perímetro a la altura del pecho de cada uno de los individuos a una altura de 1,3 m con una cinta métrica. Para el caso de árboles bifurcados por debajo de 1,3 m de altura, se tomaron cada uno de los tallos y se promedió la medida (Villarreal et al. 2006) (ver Figura 11).

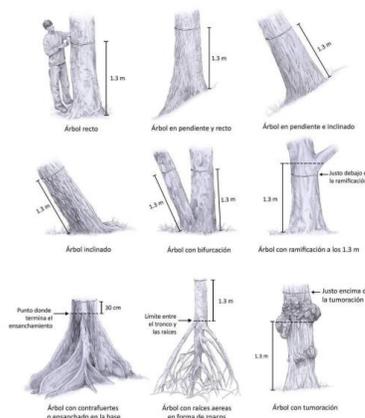


Figura 11 Consideraciones para medir el diámetro de un árbol en campo

Fuente: Instituto Nacional de Bosques, 2016

- ▶ **Perímetro a la altura de la base (P_BASAL):** De acuerdo con lo solicitado por la SDA, se midió el perímetro a la de la base de cada uno de los individuos, con el uso de una cinta métrica.



Figura 12 Marcación de individuos arbóreos

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022

7.2.3 PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE ALTURA TOTAL Y COMERCIAL

- ▶ **Altura total y altura comercial:** La medición de esta variable se realizó con ayuda de una vara de medición, la cual tenía una altura de 4 m. La altura total se tomó de la base hasta la punta de la última rama (ver Figura 13). Teniendo en cuenta el estado juvenil de los árboles, no se considero la altura comercial, debido a que el DAP, no supera los 10 cm, por lo cual no es aprovechable.



Figura 13 Medición de la altura de un árbol en campo

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022

7.2.4 PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE DIAMÉTRO DE COPA

- ▶ Diámetro polar de la copa: Entendido como la longitud de la copa medida en dirección Norte-Sur. Para esta variable, se midió la proyección de la copa en sentido vertical, y se consideró en metros, teniendo en cuenta una cifra decimal.



Figura 14 Medición de diámetro polar en campo

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022

- ▶ Diámetro ecuatorial de la copa: Se refiere a la longitud de la copa medida en dirección Este-Oeste. Para esta variable, se midió la proyección de la copa en sentido horizontal, y se consideró en metros, teniendo en cuenta una cifra decimal.



Figura 15 Medición de diámetro ecuatorial en campo

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022

7.2.5 REGISTRO FOTOGRÁFICO

Según lo requerido para el diligenciamiento de la Ficha 2 Técnica de registro, se realizó el registro fotográfico de cada árbol, teniendo en cuenta la vista general y la vista de detalle.



Figura 16 Toma de registro fotográfico de individuos arbóreos.

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022

7.2.6 CAPTURA DE INFORMACIÓN COMO REFERENTE DE LOCALIZACIÓN

Para la localización de los árboles registró la coordenada para cada individuo, mediante el uso de un navegador Garmin serie 66i, en coordenadas geográficas WGS84, este navegador permite la georreferenciación de cada individuo con una precisión de 2 decimales (h° mm' ss,ss").

7.3 FASE DE OFICINA

Una vez finalizada la etapa de campo, se procedió a descargar los datos de la nube, y se verificó la pertinencia y diligenciamiento total de los datos tomados en campo, seguidamente, se realizó el diligenciamiento de los formatos PM04-PR30-F2 Formulario de recolección de información silvicultural por individuo y PM04-PR30-F3 Ficha técnica de registro Ficha 2.

Asimismo, de acuerdo con los datos registrados en el inventario se estructuró la memoria técnica del inventario, que incluye registros fotográficos y cartografía.

7.3.1 Análisis estructural

El análisis estructural evalúa el comportamiento de los árboles en una superficie con cobertura de bosque, esta estructura puede expresar la ocurrencia, presencia, distribución espacial, diversidad e importancia ecológica dentro de un ecosistema. El análisis de estructura de una comunidad vegetal se

realiza para valorar sociológicamente una muestra, ya sea con fines de prácticas de silvicultura o simplemente de investigación (Octavo, 1994).

7.3.1.1 Estructura horizontal

7.3.1.1.1 Distribución diamétrica.

Las clases diamétricas son el intervalo de los diámetros presentes en la vegetación evaluada, calculada a partir de la medida del Diámetro a la Altura del Pecho (DAP) para todos los árboles, y que permiten determinar el estado ecológico de la población forestal. Para establecer la amplitud del intervalo se empleó el modelo de Sturges (Ver Tabla 7).

Tabla 7– Calculo de Intervalos diamétricos

Ecuación 1	Ecuación 2	Ecuación 3
Rango	Número de intervalos	Amplitud del Intervalo
$R = \text{DAP máximo} - \text{DAP mínimo}$	$K = (\log n) 3.3 + 1$	$A = R/K$
Donde; DAP: Diámetro a la Altura del Pecho; A: Amplitud del intervalo; K: Número de intervalos; N: Número total de individuos y R: Rango.		

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022.

7.3.1.1.2 Abundancia

Este parámetro hace referencia al número de individuos que se presentan de una especie en la muestra. Se establece la abundancia absoluta como el número de individuos por especie y la abundancia relativa como la proporción de los individuos de cada especie en el total de los individuos del ecosistema estudiado (De las Salas & Melo, 2000).

$$\text{Abundancia Relativa\%} = (\text{N}^\circ \text{ Ind. de una especie} / \text{N}^\circ \text{ Ind. total de todas las especies}) \times 100$$

7.3.1.1.3 Dominancia

La dominancia se relaciona con la cobertura de las especies y el espacio ocupado por ellas, teniendo en cuenta que la estructura de los bosques es tan compleja, para determinar este parámetro se emplea el área basal (AB), teniendo en cuenta que existe una correlación lineal entre el diámetro del fuste y el diámetro de la copa (Lamprecht, 1990).

$$AB = \Sigma (\pi/4 \times \text{DAP}^2)$$

7.3.1.1.4 Índice de Valor de Importancia (IVI)

A fin de determinar patrones de relación ecológica entre las especies identificadas en el inventario, se realiza el cálculo de Índice de Valor de Importancia (IVI) para cada especie, a partir de la suma de su abundancia, frecuencia y dominancia relativas, permitiendo comparar a nivel cuantitativo el peso ecológico de cada especie dentro de la población.

$$\text{IVI} = \text{Dominancia \%} + \text{Abundancia \%} + \text{Frecuencia \%}$$

7.3.1.2 Estructura horizontal

7.3.1.2.1 Distribución altimétrica

Las clases altimétricas son el intervalo de las alturas presentes en el conjunto de vegetación evaluada, que permiten determinar el estado de desarrollo de la población forestal. Para establecer los rangos y la amplitud de los intervalos se empleó el modelo de Sturges (Tabla 8).

Tabla 8– Cálculo de intervalos altimétricos

Ecuación 1	Ecuación 2	Ecuación 3
Rango	Número de intervalos	Amplitud del Intervalo
$R = HT \text{ máxima} - HT \text{ mínima}$	$K = (\log n) 3.3 + 1$	$A = R/K$
Donde; HT: Altura total; A: Amplitud del intervalo; K: Número de intervalos; N: Número total de individuos y R: Rango.		

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S, 2022.

7.3.1.2.2 Análisis de riqueza y diversidad

Para el análisis de riqueza y diversidad se utilizaron los siguientes índices:

► Índice de Margalef:

Es una medida utilizada en ecología para estimar la biodiversidad de una comunidad con base a la distribución numérica de los individuos de las diferentes especies, en función del número de individuos existentes en la muestra analizada. Para el cálculo del índice de Margalef se empleó la siguiente ecuación.

$$\text{DMg} = (S-1) / \ln N$$

Dónde: S: Número de especies presentes

N: número total de individuos encontrados

► Índice Shannon – Weaver:

Este índice de equidad mide la probabilidad de seleccionar todas las especies en la proporción con que existen en la población, es decir, mide la posibilidad de que una muestra seleccionada al azar de una población infinitamente grande contenga exactamente n_1 individuos de especie 1, n_2 de especie 2, y n_S individuos de la especie S (Greig-Smith, 1983; Hill, 1973). Para este caso, el índice presentó un valor de indicando un nivel alto de diversidad.

$$H' = -\sum p_i \times (\ln p_i)$$

Dónde: P_i = Proporción o probabilidad de la especie i respecto al total de individuos n_i / N .

► Índice de Simpson:

Este índice de dominancia se basa en el hecho en el cual una comunidad biológica muy diversa, la probabilidad de que dos organismos tomados al azar sean de la misma especie debe ser baja y viceversa

$$D = 1 - (\sum n(n-1) / (N(N-1)))$$

Dónde: N : corresponde al número total de individuos

n_i : corresponde al número de individuos de la especie sub i

De este modo, existe una probabilidad de que al seleccionar dos individuos de la muestra pertenezcan a la misma especie, lo cual expresa que este conjunto de vegetación resulta relativamente equitativo, es decir menos diverso.

7.3.2 Verificación del Sistema de Información para la Gestión del Arbolado Urbano para Bogotá, D.C SIGAU.

Durante la realización del inventario forestal y con base en la información registrada en el visor público del SIGAU, se realizó una correlación de los individuos presentes en campo y los individuos reportados por el sistema, lo anterior, con el objetivo de identificar y asignar el código SIGAU correspondiente o determinar si es necesario crear y registrar el individuo en la plataforma SIGAU. Esto siguiendo los lineamientos establecidos en el Decreto 531 de 2010 Artículo 7, modificado por el Decreto 383 de 2018 donde se establece que todas las entidades y personas autorizadas que realicen manejo silvicultural de acuerdo a lo establecido en este Decreto reportarán según los protocolos definidos en los manuales de operaciones del sistema de información a la Secretaría Distrital de Ambiente, la cual verificará su ejecución y lo reportará al SIGAU a través del SIA.

8 RESULTADOS

8.1 ANTECEDENTES DE LA COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

La fase de campo fue desarrollada en el mes de julio de 2022, durante este mes se realizó el inventario forestal al 100% para los individuos vegetales emplazados en el área de intervención directa del predio destinado a la construcción de la Planta de almacenamiento de prefabricados.

Se presenta digitalizada la información levantada en campo (Diámetro a la Altura del Pecho, Altura total, Altura comercial, entre otros) junto con su respectivo número de identificación, coordenadas y la determinación taxonómica con sus respectivos cálculos para determinar los parámetros analizados.

8.2 COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DEL ÁREA OBJETO DE ESTUDIO

Se registraron en total 1773 árboles, distribuidos en 13 especies y 12 familias, de los individuos el 90,1% son especies nativas y el 9,9% corresponde a los individuos de especies exóticas como lo es el *Syzygium paniculatum* (Eugenia).

Tabla 9– Relación de especies inventariadas en el área objeto de estudio.

FAMILIA	ESPECIE	TRATAMIENTO A REALIZAR	ORIGEN	Cantidad de Individuos
BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Traslado	NATIVA	170
URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Traslado	NATIVA	87
EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotanus</i>	Traslado	NATIVA	285
ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Traslado	NATIVA	215
MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Traslado	NATIVA	83
MORACEAE	<i>Ficus tequendamae</i>	Traslado	NATIVA	51
JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Traslado	NATIVA	172
LYTHRACEAE	<i>Lafoensia acuminata</i>	Traslado	NATIVA	61
ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Traslado	NATIVA	136
FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Traslado	NATIVA	116
PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Traslado	NATIVA	172
SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Traslado	NATIVA	175
MYRTACEAE	<i>Syzygium paniculatum</i>	Traslado	EXÓTICA	50
Total general				1773

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022

En el inventario realizado, se evidenció que los individuos arbóreos presentan un porte bajo con alturas menores a los 4 m, y diámetro máximo de 12,32 cm, razón por la cual los valores de volumen total son bajos, siendo para los individuos inventariados de 0.078 m³, donde la especie *Croton bogotanus* presentó el mayor valor. Por otro lado, teniendo en cuenta las características de los árboles inventariados, el volumen comercial no fue considerado.

Tabla 10– Volumen total de los individuos inventariados.

RESULTADO DE CÁLCULO DE VOLUMENES				
FAMILIA	ESPECIE	No. Individuos	VOL_TO (m3)	VOL_CO (m3)
MYRTACEAE	<i>Syzygium paniculatum</i>	50	0,000	0,000
SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	175	0,001	0,000
ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	215	0,002	0,000
EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotanus</i>	285	0,062	0,000
URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	87	0,013	0,000
MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	83	0,000	0,000
MORACEAE	<i>Ficus tequendamae</i>	51	0,000	0,000
FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	116	0,000	0,000
PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	172	0,000	0,000
BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	170	0,000	0,000
JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	172	0,000	0,000
ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	136	0,000	0,000
LYTHRACEAE	<i>Lafoensia acuminata</i>	61	0,000	0,000
Total general		1773	0,078	0,000

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022.

8.2.1 Estructura horizontal

8.2.1.1 Distribución diamétrica

De acuerdo con la distribución diamétrica se registraron doce clases diferentes para agrupar a los individuos (Ver Tabla 11), donde la clase II (1,08- 2,13 cm) presentó el mayor número de individuos agrupando el 55% de la muestra, seguida de la clase I (0,03 -1,08 cm) con un 27%; por lo tanto, se puede decir que el 100% de los individuos se encuentra en un estadio de desarrollo temprano.

Tabla 11– Distribución diamétrica.

CATEGORÍAS DIAMÉTRICAS	AMPLITUD DEL INTERVALO (CM)	NO. INDIVIDUOS	%
I	0,03 -1,08	474	27%
II	1,08- 2,13	977	55%
III	2,13- 3,17	217	12%
IV	3,17- 4,22	53	3%
V	4,22- 5,27	31	2%

CATEGORÍAS DIAMÉTRICAS	AMPLITUD DEL INTERVALO (CM)	NO. INDIVIDUOS	%
VI	5,27- 6,32	14	1%
VII	6,32- 7,37	6	0%
VIII	7,37-8,42	0	0%
IX	8,42-9,46	0	0%
X	9,46-10,51	0	0%
XI	10,51-11,56	0	0%
XII	11,56<	1	0%
Total		1773	100%

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022.

La Figura 17 presenta la distribución de la abundancia de los individuos respecto a las categorías diamétricas en centímetros, se evidencia una tendencia en la que la mayor cantidad de los individuos se ubica en las categorías I y II, lo que indica que son pocos los individuos de diámetros mayores. Solo se registra un individuo de con diámetro mayor a 11,56 cm.

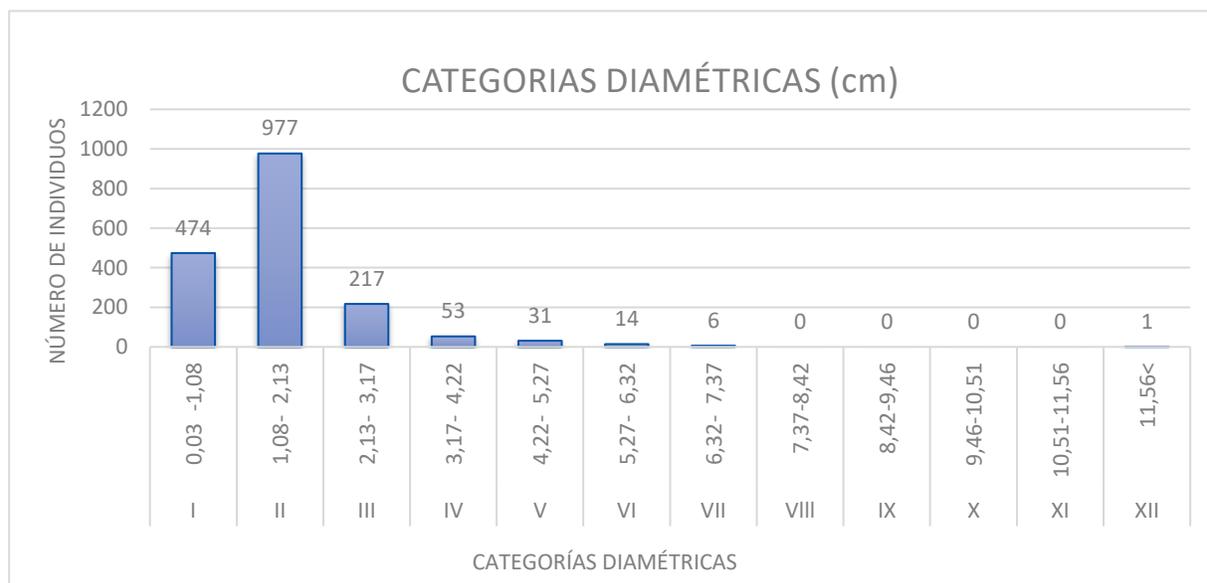


Figura 17 Categorías diamétricas

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022.

8.2.1.2 Índice de Valor de Importancia (IVI)

Como resultado del cálculo del Índice de Valor de Importancia, se encontró que el mayor porcentaje lo presenta la especie *Croton bogotanus*, seguida de *Cecropia obtusifolia* (Figura 18); de las cuales *Croton bogotanus* también se caracterizan por presentar mayor abundancia y dominancia (Tabla 12).

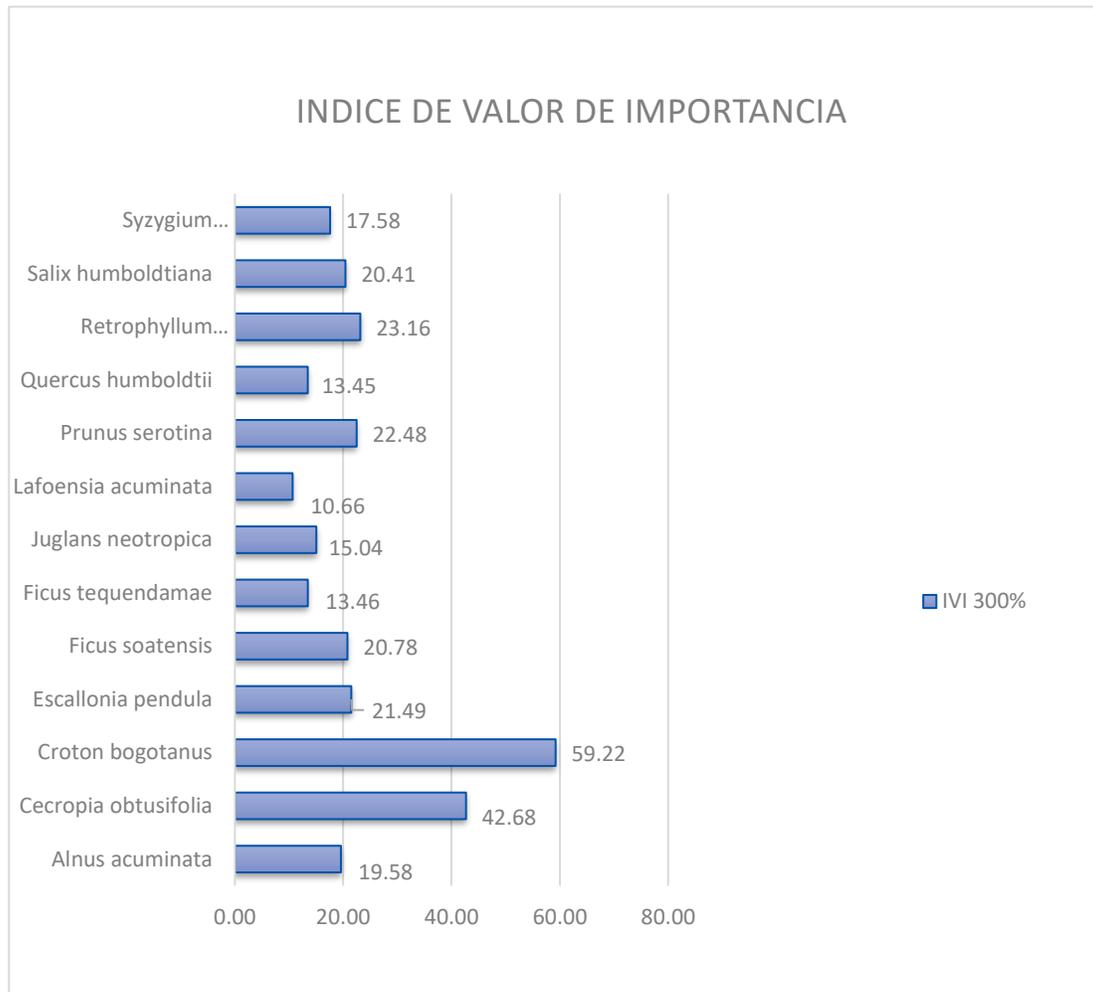


Figura 18 Índice Valor de Importancia (IVI)

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022.

Tabla 12– Detealle del cálculo del Índice de valor de importancia (IVI).

ESPECIE	Abu Absol	Abu Relat	Fre Absol	Fre Relat	Domi Absol	Domi Relat	IVI 300%	IVI 100%
<i>Alnus acuminata</i>	170	10	3	5	0,024	4,728	19,579	6,526
<i>Cecropia obtusifolia</i>	87	5	7	12	0,128	25,492	42,680	14,227
<i>Croton bogotanus</i>	285	16	8	14	0,146	29,113	59,223	19,741
<i>Escallonia pendula</i>	215	12	5	9	0,003	0,594	21,493	7,164
<i>Ficus soatensis</i>	83	5	4	7	0,046	9,084	20,783	6,928
<i>Ficus tequendamae</i>	51	3	4	7	0,018	3,568	13,462	4,487
<i>Juglans neotropica</i>	172	10	3	5	0,000	0,071	15,035	5,012
<i>Lafoensia acuminata</i>	61	3	3	5	0,010	1,953	10,656	3,552
<i>Prunus serotina</i>	136	8	4	7	0,039	7,795	22,483	7,494
<i>Quercus humboldtii</i>	116	7	3	5	0,008	1,647	13,452	4,484
<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	172	10	5	9	0,024	4,688	23,161	7,720
<i>Salix humboldtiana</i>	175	10	4	7	0,018	3,525	20,412	6,804
<i>Syzygium paniculatum</i>	50	3	4	7	0,039	7,743	17,580	5,860
Total general	1773	100	57	100	0,502	100	300	100

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022.

8.2.2 Estructura vertical

8.2.2.1 Distribución alimétrica

En cuanto a la distribución por clases alimétricas, fue posible evidenciar que la altura mínima registrada fue de 0,60 m y la mayor de 4,74 m, se observa que el 31% de individuos censados se ubica en la categoría IV, según lo anterior, se concluye que los individuos encontrados en el área de intervención se encuentran en estadio de desarrollo temprano. (Ver Tabla 13 y Figura 19).

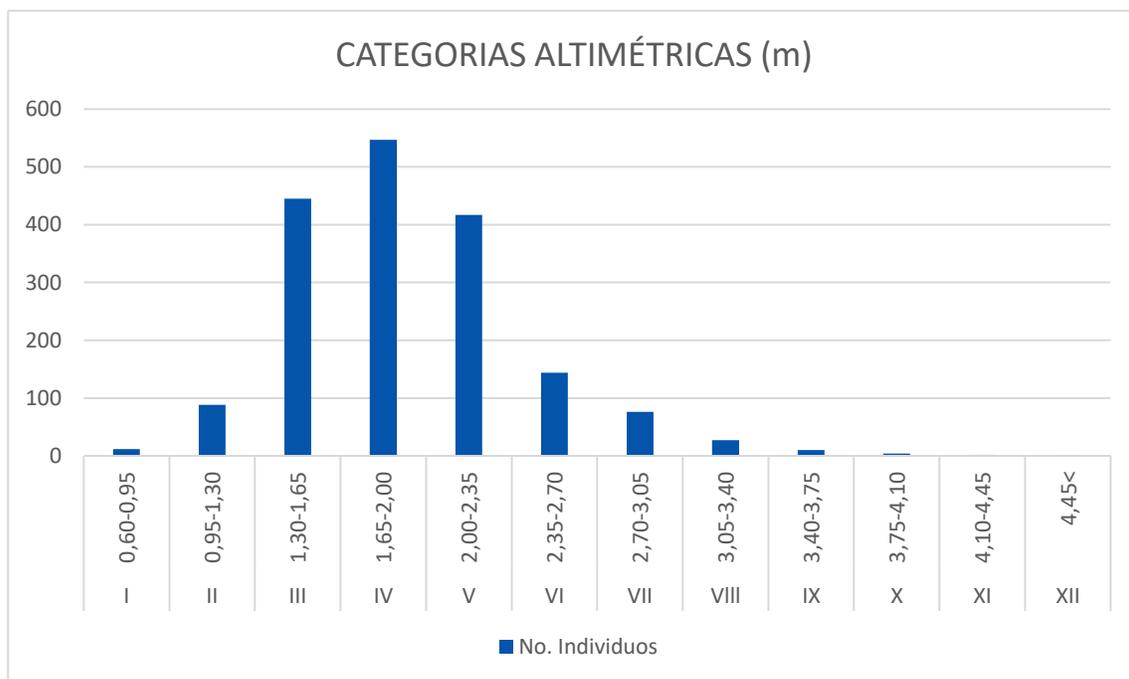


Figura 19 Categorías Altimétricas

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022.

Tabla 13– Categorías Altimétricas

Categorías Altimétricas	Amplitud del intervalo (cm)	No. Individuos	%
I	0,60-0,95	12	1%
II	0,95-1,30	88	5%
III	1,30-1,65	445	25%
IV	1,65-2,00	547	31%
V	2,00-2,35	417	24%
VI	2,35-2,70	144	8%
VII	2,70-3,05	76	4%
VIII	3,05-3,40	27	2%
IX	3,40-3,75	10	1%
X	3,75-4,10	4	0%
XI	4,10-4,45	2	0%
XII	4,45<	1	0%
Total		1773	100%

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022.

8.2.2.2 Análisis de riqueza y diversidad

Los resultados obtenidos para el cálculo de los indicadores que relacionan la diversidad y riqueza de especies en el área de estudio, se presentan en la Tabla 14.

Tabla 14– Indices de riqueza y diversidad

INDICE	VALORES OBTENIDOS	
Número total de especies en el muestreo	S	13
Número total de individuos en el muestreo	N	1773
Coeficiente de Mezcla	CM	S/N
		0,0073
Índice de Margalef	Dmg	$(S-1) / \ln(N)$
		1,6042
Índice de Menhinick	Dmn	S / \sqrt{N}
		0,3087
Índice de Shannon-Wiener	H'	$\sum pi \times \ln(pi)$
		2,441
Uniformidad de Shannon	E	$H' / \ln(S)$
		1
Índice de Simpson	D	$\sum [ni (ni - 1) / N (N-1)]$
		0,095
Índice de Berger Parker	d	N_{max} / N
		1,000
Recíproco de Berger Parker	1/d	1,000

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, el coeficiente de mezcla obtenido del 7.3% indica que el área inventariada cuenta con muy poca heterogeneidad, ya que, de los 1773 individuos censados, solo se encontró una diversidad de 13 especies. En relación con el Índice de Margalef, este presenta el valor de 1.6, lo que representa poca biodiversidad en el ecosistema censado, lo anterior hace referencia a la escala de valoración del índice donde los valores por debajo de 2 hacen referencia a ecosistemas antropizados y por el contrario superiores a 5, ecosistemas con, mayor biodiversidad presente.

El índice de Menhinick se basa en la relación entre el número de especies y el número total de individuos observados, que aumenta al aumentar el tamaño de la muestra, el valor obtenido para el inventario fue del 30%, reafirmando la poca diversidad de especies que se encontró en este. Esto en relación a la cantidad de individuos censados.

Con relación al índice de equidad de Shannon - Wiener es una forma de medir la uniformidad de las especies en una comunidad, en cuanto mayor sea el dato obtenido, mayor diversidad se encontrará en esa comunidad, este valor varía de 1 a 5, donde 1 indica uniformidad completa. Lo que indica para

el valor obtenido de 2,44, la diversidad de especies es baja. Los índices de Shannon y Shannon-Wiener, se basan en el mismo principio de medición, por lo que, al obtener valores de 1 en el índice de Shannon, se confirma la uniformidad del ecosistema.

Por otro lado, el índice el Simpson representa normalmente como H' y se expresa con un número positivo, valores inferiores a 2 se consideran bajos en diversidad y superiores a 3 son altos en diversidad de especies. El valor obtenido corrobora lo interpretado en los anteriores índices.

El índice de Berger-Parker se traduce como una disminución en la equidad y un aumento en la dominancia, mientras más se acerca esta proporción a 1, habrá más dominancia de una especie y menos equidad en la distribución y representación de las familias.

8.3 ESPECIES EN VEDA

Se realizó la revisión de las especies identificadas en el inventario forestal, de acuerdo con lo establecido en los Apéndices del listado generado por la Convención sobre Comercio Internacional de especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES, 2018), las categorías establecidas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2018), los libros rojos de plantas de Colombia, la Resolución 1912 del 15 de septiembre de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y listados emitidos por la Secretaria Distrital de Ambiente.

De acuerdo con lo anterior, en la Tabla 15, se relacionan las especies identificadas con veda, así como la cantidad de individuos para cada especie.

Tabla 15– Especies en veda

FAMILIA	ESPECIE	TRATAMIENTO A REALIZAR	Cantidad de Individuos
JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Traslado	172
FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Traslado	116
PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Traslado	172

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022.

Se evidenció que se encuentran 172 individuos de la especie Nogal (*Juglans neotropica*), 116 árboles de la especie Roble (*Quercus humboldtii*) y 172 de individuos de la especie Pino colombiano (*Retrophyllum rospigliosii*), para los cuales no se requerirá un realizar levantamiento de veda de la especie ante la autoridad competente, pues dichos individuos se reubicaran dentro de las áreas designadas al interior del predio.

8.4 ARBOLADO REGISTRADO EN LA PLATAFORMA SIGAU

Siguiendo lo estipulado en la metodología, se realizó la verificación de la información contenida en el Visor público del SIGAU, en donde se identificó un total de 1132 individuos registrados en la

plataforma, los cuales corresponden a los individuos emplazados en el límite colindante con Patio Taller.

Posteriormente, se realizó la verificación en oficina, en donde se identificó que en la zona se presentan códigos repetidos en un mismo punto y códigos para individuos que no están presentes en campo. De acuerdo con la información, se corroboró que, de los 1773 individuos arbóreos inventariados, solo 414 árboles cuentan con código SIGAU. En el Anexo 1, se presenta la relación de los códigos SIGAU encontrados para los individuos arbóreos en área de estudio.

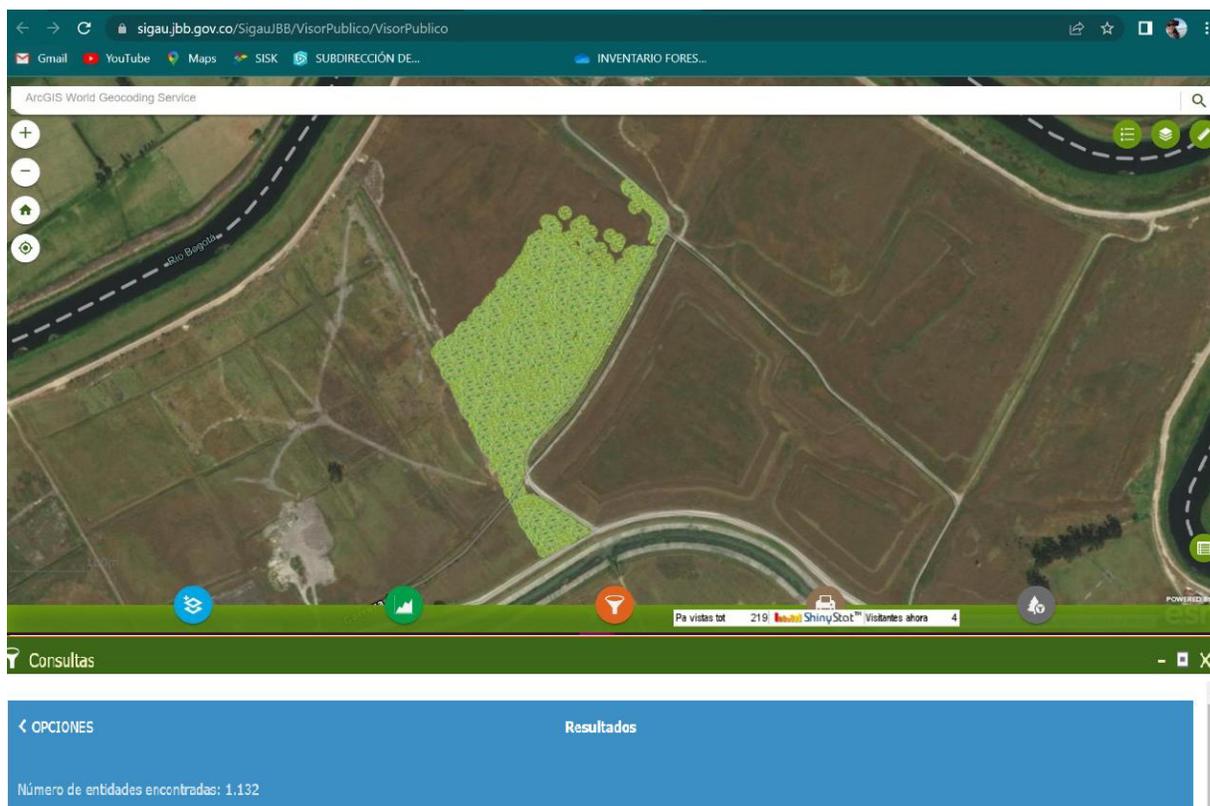


Figura 20 Consulta SIGAU en el área de estudio

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2022.

8.5 IDENTIFICACIÓN DE ÁRBOLES PATRIMONIALES

De acuerdo con la Resolución No. 6971 de 2011 y la Resolución 0814 de 2020 de la Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá y el visor del Jardín Botánico de Bogotá (http://new.jbb.gov.co/arbles_patrimoniales/index.html), así como, el portal de Datos Abiertos Bogotá (<https://datosabiertos.bogota.gov.co/dataset?q=patrimonial>; Consultado 5 de abril del 2022), se corroboró que en el área objeto de estudio NO se encuentran árboles patrimoniales.

8.6 ARBOLADO QUE NO REQUIERE PERMISO

En relación a la presencia de arbolado que no requiere permiso, se verificó el listado de 9 especies contenido en la Resolución 5983 del 2011 en el artículo 4 (modificado por el artículo 1 de la Resolución conjunta 001 del 2017) y se comparó con las especies identificadas en el inventario. En este sentido, se concluye que todas las especies registradas en el inventario requieren permiso para su intervención, ya que no están contempladas en la Resolución mencionada.

8.7 DISCONTINUIDAD NÚMÉRICA DE LOS INDIVIDUOS INVENTARIADOS

Es necesario destacar que los individuos inventariados no presentan continuidad en la numeración, es decir, en la numeración de los individuos se presenta una discontinuidad, debido a dos factores: el primero, la marcación asignada se estableció de acuerdo con el inventario inicial presentado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.

Por otro lado, al desarrollar el inventario forestal, se inventario un área de estudio más amplia al área de afectación por diseños que se tiene actualmente pues no se tenía la información en un porcentaje de avance que pudiera establecer que individuos podrían verse afectados por el proyecto.

9 CONCLUSIONES

- ▶ En el área de estudio se registran un total de 1773 individuos arbóreos, que corresponden a 13 especies y 12 familias. En relación al origen de las especies, se concluye que el 90,1% son especies nativas y el 9,9% corresponde a los individuos de especies exóticas como lo es el *Syzygium paniculatum* (Eugenia).
- ▶ Se evidenció que los individuos arbóreos presentan un porte bajo con alturas menores a los 5 m, y diámetro máximo de 12,32 cm, a partir de la caracterización dasométrica realizada se concluye que la población censada se encuentra en un estadio de desarrollo temprano.
- ▶ En relación al Índice de Valor de Importancia, se encontró que el mayor porcentaje lo presenta la especie *Croton bogotanus* (IVI de 19,74%), que se caracteriza por presentar mayor abundancia y dominancia, en segundo lugar, se ubica la especie *Cecropia obtusifolia*, con un IVI de 14,22%.
- ▶ Se identificó que, de los 1773 individuos arbóreos inventariados, solo 414 cuentan con código SIGAU. Lo anterior, a pesar de que en el visor público del JBB, se registran un total de 1132 códigos SIGAU en la zona, sin embargo, esta cantidad restante obedece a árboles repetidos y/o individuos no existentes en campo.
- ▶ Dentro de los individuos evaluados, no se encuentran especies que NO requieran permiso de acuerdo con lo establecido en la Resolución 5983 del 2011 artículo 4 (modificado por el artículo 1 de la Resolución conjunta 001 del 2017).
- ▶ En el inventario forestal, se identificaron tres (3) especies en veda, que corresponden a 172 individuos de la especie Nogal (*Juglans neotropica*), 116 árboles de la especie Roble (*Quercus humboldtii*) y 172 de individuos de la especie Pino colombiano (*Retrophyllum rospigliosii*), para los cuales no se se requerirá un realizar levantamiento de veda de la especie ante la autoridad competente, pues dichos individuos se reubicaran dentro de las áreas designadas al interior del predio.

10 RECOMENDACIONES

- ▶ Se deberá dar cumplimiento a las medidas ambientales y de seguridad y salud en el trabajo, establecidas por parte del ML1, a través de las cuales se facilite la protección de los árboles y el bienestar del personal que interviene en las labores.
- ▶ Teniendo en cuenta que la zona inventariada corresponde a un área de pastos altos, en la cual no se han hecho labores de mantenimiento, específicamente control de maleza, se recomienda realizar rocería a toda el área, previo a la ejecución de los tratamientos de bloqueo y traslado.
- ▶ Se debe garantizar que las actividades de bloqueo y traslado, objeto de la presente solicitud, sean ejecutados por profesionales y operarios ampliamente capacitados y con experiencia en los tratamientos, con el propósito de garantizar la sobrevivencia de los árboles.
- ▶ Una vez se ejecuten los tratamientos silviculturales, se deberán realizar los informes de ejecución de las actividades ejecutadas, para dar cierre al expediente en la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA).

11 BIBLIOGRAFÍA

CAR, (2001); *Corporación Autónoma regional de Cundinamarca, Geología, atlas ambiental*, Ed. CAR, Bogotá, Colombia, 175 pp.

BARRERA, J.; CONTRERAS, S., GARZÓN, N., MORENO, A & MONTOYAS. 2010. *Manual para la restauración ecológica de los ecosistemas disturbados del distrito capital*. Secretaría Distrital de ambiente SDA & Pontificia Universidad Javeriana-Escuela de Restauración Ecológica. Bogotá D.C 401 pp.

CITES. (31 de Octubre de 2019). *Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres*. Obtenido de <https://cites.org/esp/parties/country-profiles/co>

Greig-Smith, P. (1983) *Quantitative Plant Ecology*. 3rd Edition, Blackwell Science Publications, Oxford, 359 p.

GUARNIZO, A. Y B. CALVACHI, 2003, *Los humedales de Bogotá y La Sabana*”.

De las Salas, Gonzalo. y Melo, Omar (2000). *Estructura, biodiversidad y dinámica sucesional en los ecosistemas húmedos tropicales del pacífico colombiano*. En: *Seminario Internacional De Ecología. El funcionamiento de los ecosistemas tropicales*. Fundación Universitaria Manuela Beltrán. Santa fe de Bogotá

IDEAM. (2022). *Consulta y Descarga de Datos Hidrometeorológicos*. Obtenido de <http://dhime.ideam.gov.co/atencionciudadano/>

LAMPRECHT, H. 1990. *Silvicultura en los Trópicos*.GTZ. República Federal Alemana.

Lynch & Rengifo, (2001).; *Diversidad de anfibios y reptiles en la alta montaña del suroriente de la Sabana de Bogotá, Colombia*, Universidad nacional de Colombia. https://www.researchgate.net/publication/269337646_Diversidad_de_anfibios_y_reptiles_en_la_alta_montana_del_suroriente_de_la_Sabana_de_Bogota_Colombia

MELO, Omar. 2000. *Evaluación ecológica y silvicultural de los fragmentos de vegetación secundaria, ubicados en áreas de bosque seco tropical en el norte del departamento*. Universidad del Tolima. Facultad de Ing. Forestal. Ibagué.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). Obtenido de http://legal.legis.com.co/document/Index?obra=legcol&document=legcol_e1cfa02f856a45dba989d78828522019

Octavo, Edgar. (1994). *Análisis estructural de la vegetación*. En: Sánchez, H. y Castaño, C.: *Aproximación a la definición de criterios para la zonificación y el ordenamiento forestal en Colombia*. Ministerio del Medio Ambiente. OIMT. PNUD.

Pérez, A, (2000). *La estructura ecológica principal de la sabana de Bogotá*. *Disertación en los martes de planetario*. 37 pp. En línea: (www.sogeo.edu.co). Consultado en abril de 2022

Tremarctos 3.0. (05 de April de 2021). Tremarctos Colombia 3.0 Sistema de Información de Alertas Tempranas. Obtenido de <http://www.tremarctoscolombia.org/index.html>

12 ANEXOS

- **Anexo N° 01.** Relación de códigos SIGAU existentes

13 LISTA DE PLANOS

ÍTEM	CÓDIGO DE PLANO	TÍTULO DE PLANO	VERSION
1	L1T1-0000-000-CON-ED-AMB-PL-0001_1	Individuos arbóreos presentes en el área de la Zona de Almacenamiento	VA0
2	L1T1-0000-000-CON-ED-AMB-PL-0001_2	Individuos arbóreos presentes en el área de la Zona de Almacenamiento	VA0
3	L1T1-0000-000-CON-ED-AMB-PL-0001_3	Individuos arbóreos presentes en el área de la Zona de Almacenamiento	VA0
4	L1T1-0000-000-CON-ED-AMB-PL-0001_4	Individuos arbóreos presentes en el área de la Zona de Almacenamiento	VA0



METRO LÍNEA 1

PRIMERA LINEA DEL METRO DE BOGOTÁ



MEMORIA TÉCNICA, INVENTARIO FORESTAL - PATIO DE ALMACENAMIENTO Y PREFABRICADOS (PREDIO EL CORZO 2) – ANEXO 01: RELACIÓN DE CÓDIGOS SIGAU EXISTENTES

L1T1-0000-100-CON-ED-AMB-MD-0001 _A01_V00

El contenido de este documento no podrá ser divulgado a terceros ya sea en parte o en su totalidad sin autorización escrita de METRO LINEA 1 SAS
The content of this document may not be disclosed to third parties either in part or in full without written authorization from METRO LINEA 1 SAS
未经 METRO LINEA 1 SAS 的书面授权，不得将本档的内容部分或全部透露给第三方

RELACIÓN DE ARBOLES CON CÓDIGO SIGAU - INVENTARIO FORESTAL PATIO DE ALMACENAMIENTO Y PREFABRICADOS

ID	N° ÁRBOL	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	UBICACIÓN	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	CÓDIGO SIGAU
1	34	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-74,192,109	4,651,199	7011801004382
2	37	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,192,104	4,651,088	7011801004383
3	41	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,192,019	4,651,056	7011801004384
4	46	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,191,918	4,650,973	7011801004386
5	51	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,191,846	4,650,875	7011801004388
6	54	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,191,745	465,088	7011801004390
7	59	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,191,737	4,650,801	7011801004391
8	60	FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	U-Been Storage	-74,191,732	4,650,752	7011801004392
9	64	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,191,757	4,650,683	7011801004393
10	69	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,192,056	4,650,919	7011801004033
11	136	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,192,903	4,650,959	7011801003614
12	141	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,192,958	4,650,878	7011801003586
13	148	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,192,574	4,650,708	7011801003583
14	153	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,192,665	4,650,631	7011801003615
15	154	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,192,725	4,650,658	7011801003584
16	160	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,192,821	465,058	7011801003590
17	161	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,192,638	46,505	7011801003594
18	164	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,192,552	4,650,408	7011801003597
19	168	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,192,579	4,650,533	7011801003720
20	177	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,193,105	4,650,821	7011801003587
21	183	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,192,864	4,650,705	7011801003585
22	191	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,111	4,650,625	7011801003602
23	194	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,192,954	4,650,614	7011801003592
24	197	LYTHRACEAE	<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacan de manizales	U-Been Storage	-74,192,795	4,650,481	7011801003593
25	204	LYTHRACEAE	<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacan de manizales	U-Been Storage	-74,193,075	4,650,538	7011801003899
26	205	LYTHRACEAE	<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacan de manizales	U-Been Storage	-74,193,002	4,650,518	7011801003604
27	206	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,192,952	4,650,479	7011801003605
28	208	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,192,858	4,650,452	7011801003599
29	209	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,192,812	4,650,434	7011801003608
30	213	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,192,599	4,650,332	7011801003611
31	215	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,192,496	4,650,289	7011801003612
32	221	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,192,187	4,650,137	7011801003618
33	223	LYTHRACEAE	<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacan de manizales	U-Been Storage	-74,192,309	4,650,152	7011801003617
34	226	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-7,419,246	4,650,207	7011801003613

RELACIÓN DE ARBOLES CON CÓDIGO SIGAU - INVENTARIO FORESTAL PATIO DE ALMACENAMIENTO Y PREFABRICADOS

ID	N° ÁRBOL	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	UBICACIÓN	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	CÓDIGO SIGAU
35	231	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,192,711	465,034	7011801003610
36	232	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,192,775	4,650,362	7011801003609
37	235	LYTHRACEAE	<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacan de manizales	U-Been Storage	-74,192,924	4,650,423	7011801003650
38	236	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-7,419,298	4,650,445	7011801003651
39	240	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,196	4,650,536	7011801003603
40	259	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-74,192,377	4,650,138	7011801003627
41	260	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,192,323	4,650,104	7011801003624
42	261	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,192,272	4,650,083	7011801003619
43	267	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,192,513	4,650,125	7011801003633
44	269	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-74,192,612	4,650,174	7011801003637
45	270	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,192,668	4,650,194	7011801003640
46	271	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,192,718	4,650,225	7011801003641
47	277	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,078	4,650,413	7011801003657
48	280	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,222	4,650,467	7011801003655
49	282	LYTHRACEAE	<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacan de manizales	U-Been Storage	-74,193,299	4,650,445	7011801003690
50	284	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,193	465,041	7011801003689
51	286	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,193,042	4,650,345	7011801003686
52	287	LYTHRACEAE	<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacan de manizales	U-Been Storage	-74,192,986	4,650,328	7011801003658
53	289	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,192,868	4,650,281	7011801003646
54	291	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,192,794	4,650,237	7011801003644
55	298	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,192,424	4,650,066	7011801003629
56	300	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,192,337	4,650,036	7011801003621
57	301	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-74,192,261	4,650,007	7011801003570
58	302	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-7,419,231	4,649,952	7011801003569
59	303	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,192,353	4,649,971	7011801003670
60	305	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,192,457	4,650,023	7011801003669
61	306	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,192,518	465,005	7011801003666
62	307	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-7,419,258	4,650,087	7011801003631
63	308	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,192,645	4,650,099	7011801003665
64	312	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-7,419,285	4,650,209	7011801003662
65	314	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,192,973	4,650,237	7011801003685
66	316	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,193,091	4,650,294	7011801003694
67	317	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,159	4,650,325	7011801003696
68	320	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,294	4,650,363	7011801003698

RELACIÓN DE ARBOLES CON CÓDIGO SIGAU - INVENTARIO FORESTAL PATIO DE ALMACENAMIENTO Y PREFABRICADOS

ID	N° ÁRBOL	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	UBICACIÓN	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	CÓDIGO SIGAU
69	325	LYTHRACEAE	<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacan de manizales	U-Been Storage	-74,193,216	4,650,279	7011801003700
70	327	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,106	465,024	7011801003702
71	329	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,003	4,650,186	7011801003693
72	332	LYTHRACEAE	<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacan de manizales	U-Been Storage	-74,192,795	4,650,126	7011801003681
73	333	LYTHRACEAE	<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacan de manizales	U-Been Storage	-74,192,729	4,650,118	7011801003680
74	334	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,192,733	4,650,052	7011801003679
75	336	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,192,637	4,650,026	7011801003676
76	339	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-7,419,247	4,649,956	7011801003673
77	340	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,192,409	4,649,932	7011801003672
78	341	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,192,392	4,649,851	7011801003671
79	342	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-74,192,426	4,649,801	7011801003719
80	343	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,192,595	4,649,941	7011801003715
81	344	LYTHRACEAE	<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacan de manizales	U-Been Storage	-74,192,644	4,649,959	7011801003714
82	350	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-7,419,288	4,650,036	7011801003733
83	353	LYTHRACEAE	<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacan de manizales	U-Been Storage	-74,192,948	4,650,119	7011801003706
84	354	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,192,981	4,650,076	7011801003738
85	355	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,192,997	465,013	7011801003699
86	356	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-74,193,045	4,650,095	7011801003659
87	359	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,088	465,018	7011801003739
88	363	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,178	4,650,202	7011801003745
89	366	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-7,419,329	465,019	7011801003750
90	370	MYRTACEAE	<i>Syzygium paniculatum</i>	Eugenia	U-Been Storage	-74,193,404	4,650,304	7011801003722
91	372	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,468	4,650,202	7011801003753
92	377	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,224	4,650,132	7011801003757
93	379	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,111	4,650,079	7011801003744
94	381	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,193,003	4,650,034	7011801003767
95	383	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,192,899	4,649,993	7011801003736
96	384	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,192,771	4,649,929	7011801003775
97	388	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,192,533	4,649,837	7011801003721
98	389	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,192,463	4,649,755	7011801003770
99	391	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-7,419,262	4,649,819	7011801003724
100	393	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,192,726	4,649,845	7011801003728
101	396	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,103	4,649,934	7011801003787
102	398	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,072	4,65	7011801003705

RELACIÓN DE ARBOLES CON CÓDIGO SIGAU - INVENTARIO FORESTAL PATIO DE ALMACENAMIENTO Y PREFABRICADOS

ID	N° ÁRBOL	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	UBICACIÓN	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	CÓDIGO SIGAU
103	399	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,131	4,650,012	7011801003766
104	400	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,193,208	4,649,987	7011801003788
105	402	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-74,193,233	4,650,003	7011801003789
106	403	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-7,419,321	4,650,063	7011801003743
107	406	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,345	4,650,043	7011801003790
108	407	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,328	4,650,101	7011801003758
109	409	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,393	4,650,129	7011801003756
110	412	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,476	4,650,074	7011801003795
111	413	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,193,476	4,650,149	7011801003754
112	414	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,513	4,650,077	7011801003793
113	425	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,192,857	4,649,851	7011801003776
114	428	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,686	4,649,802	7011801003726
115	429	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,192,617	4,649,764	7011801003781
116	431	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-741,925	464,965	7011801003884
117	432	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,542	4,649,676	7011801003885
118	434	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,192,707	4,649,743	7011801003865
119	436	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,192,826	4,649,786	7011801004153
120	438	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-7,419,298	4,649,804	7011801003804
121	440	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,101	4,649,827	7011801003803
122	442	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,216	4,649,885	7011801003801
123	444	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,326	4,649,932	7011801003819
124	445	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,382	4,649,951	7011801003820
125	448	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,574	4,650,009	7011801003823
126	450	MYRTACEAE	<i>Syzygium paniculatum</i>	Eugenia	U-Been Storage	-74,193,571	4,649,955	7011801004026
127	451	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-7,419,353	4,649,934	7011801003798
128	452	MYRTACEAE	<i>Syzygium paniculatum</i>	Eugenia	U-Been Storage	-74,193,464	4,649,928	7011801003764
129	453	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-74,193,384	4,649,883	7011801003827
130	454	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,326	4,649,869	7011801003829
131	457	MYRTACEAE	<i>Syzygium paniculatum</i>	Eugenia	U-Been Storage	-74,193,151	4,649,798	7011801003832
132	459	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,193,032	4,649,765	7011801003815
133	463	LYTHRACEAE	<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacan de manizales	U-Been Storage	-74,192,781	4,649,645	7011801003808
134	464	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,192,965	4,649,767	7011801003813
135	465	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-74,192,907	4,649,751	7011801003806
136	467	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,192,721	4,649,691	7011801003864

RELACIÓN DE ARBOLES CON CÓDIGO SIGAU - INVENTARIO FORESTAL PATIO DE ALMACENAMIENTO Y PREFABRICADOS

ID	N° ÁRBOL	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	UBICACIÓN	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	CÓDIGO SIGAU
137	469	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,192,549	4,649,598	7011801003860
138	470	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,572	4,649,552	7011801003861
139	473	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,192,825	4,649,607	7011801003857
140	476	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,042	4,649,699	7011801003834
141	477	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,095	4,649,717	7011801003835
142	479	MYRTACEAE	<i>Syzygium paniculatum</i>	Eugenia	U-Been Storage	-74,193,213	4,649,765	7011801003831
143	489	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,687	4,649,849	7011801003944
144	490	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-7,419,363	4,649,851	7011801003844
145	491	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,566	4,649,825	7011801003800
146	492	MYRTACEAE	<i>Syzygium paniculatum</i>	Eugenia	U-Been Storage	-74,193,507	4,649,818	7011801003847
147	493	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,451	4,649,798	7011801003849
148	494	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,193,395	4,649,765	7011801003890
149	496	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,279	464,973	7011801003851
150	498	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,163	4,649,678	7011801003836
151	501	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,192,936	4,649,584	7011801003855
152	506	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,192,632	4,649,457	7011801004076
153	509	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,798	4,649,479	7011801004241
154	510	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-7,419,289	4,649,508	7011801004060
155	515	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,154	4,649,628	7011801003996
156	516	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,216	4,649,641	7011801003959
157	517	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,271	4,649,673	7011801003904
158	519	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,193,413	4,649,721	7011801003951
159	520	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,465	4,649,728	7011801003891
160	522	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,584	4,649,753	7011801003906
161	524	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,678	4,649,788	7011801003886
162	527	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,193,764	4,649,747	7011801003895
163	529	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-7,419,366	4,649,712	7011801003894
164	534	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,192,714	4,649,635	7011801003810
165	543	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,192,741	4,649,391	7011801004190
166	547	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,003	4,649,511	7011801003854
167	549	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,165	4,649,541	7011801004010
168	550	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,193,236	4,649,568	7011801003980
169	552	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,344	4,649,589	7011801004000
170	554	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,469	4,649,631	7011801003930

RELACIÓN DE ARBOLES CON CÓDIGO SIGAU - INVENTARIO FORESTAL PATIO DE ALMACENAMIENTO Y PREFABRICADOS

ID	N° ÁRBOL	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	UBICACIÓN	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	CÓDIGO SIGAU
171	556	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,589	464,966	7011801003892
172	559	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,193,747	4,649,678	7011801003898
173	579	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,829	4,649,408	7011801003968
174	581	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-7,419,269	4,649,361	7011801004203
175	582	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,192,715	4,649,311	7011801003356
176	585	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,192,938	4,649,398	7011801003915
177	586	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-7,419,299	4,649,419	7011801003972
178	591	MYRTACEAE	<i>Syzygium paniculatum</i>	Eugenia	U-Been Storage	-74,193,261	4,649,502	7011801003957
179	593	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-74,193,352	4,649,538	7011801004012
180	595	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,471	4,649,562	7011801003938
181	596	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,542	4,649,591	7011801003901
182	599	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,702	4,649,616	7011801003914
183	602	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,193,865	4,649,636	7011801003903
184	603	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,921	4,649,617	7011801004013
185	605	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,807	4,649,592	7011801003937
186	609	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,599	4,649,563	7011801003933
187	612	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-7,419,344	4,649,516	7011801004023
188	614	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,288	4,649,493	7011801003985
189	615	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,169	4,649,438	7011801003960
190	616	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,106	4,649,415	7011801004143
191	620	FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	U-Been Storage	-7,419,288	4,649,346	7011801003969
192	628	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,059	4,649,365	7011801004051
193	630	FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	U-Been Storage	-7,419,316	4,649,392	7011801004029
194	632	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,342	4,649,446	7011801004025
195	637	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,583	4,649,524	7011801004166
196	640	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,737	4,649,531	7011801003896
197	647	MYRTACEAE	<i>Syzygium paniculatum</i>	Eugenia	U-Been Storage	-74,193,989	4,649,471	7011801003984
198	649	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,193,852	4,649,492	7011801004061
199	650	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,795	4,649,503	7011801004020
200	652	MYRTACEAE	<i>Syzygium paniculatum</i>	Eugenia	U-Been Storage	-74,193,693	4,649,498	7011801003922
201	653	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,628	4,649,486	7011801003962
202	655	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,193,519	4,649,459	7011801004014
203	656	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,193,457	4,649,439	7011801004032
204	661	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,084	4,649,334	7011801004244

RELACIÓN DE ARBOLES CON CÓDIGO SIGAU - INVENTARIO FORESTAL PATIO DE ALMACENAMIENTO Y PREFABRICADOS

ID	N° ÁRBOL	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	UBICACIÓN	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	CÓDIGO SIGAU
205	664	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,192,911	4,649,285	7011801004050
206	665	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,875	4,649,261	7011801004225
207	666	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,786	4,649,179	7011801004224
208	676	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,438	4,649,365	7011801004078
209	679	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,594	4,649,423	7011801004018
210	685	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,928	4,649,435	7011801003973
211	687	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,194,055	4,649,415	7011801004016
212	689	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,966	4,649,375	7011801004001
213	692	LYTHRACEAE	<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacan de manizales	U-Been Storage	-74,193,823	464,939	7011801003978
214	694	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,193,703	4,649,402	7011801003927
215	696	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,487	4,649,334	7011801004081
216	700	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,209	4,649,283	7011801004184
217	702	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigiosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-7,419,303	4,649,216	7011801004232
218	704	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,882	4,649,185	7011801004381
219	706	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigiosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,192,835	4,649,096	7011801003355
220	709	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,004	4,649,168	7011801004044
221	710	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,059	464,918	7011801003350
222	711	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,096	4,649,195	7011801004185
223	715	LYTHRACEAE	<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacan de manizales	U-Been Storage	-7,419,331	4,649,262	7011801004037
224	718	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,479	464,929	7011801004036
225	721	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,713	4,649,342	7011801003931
226	722	LYTHRACEAE	<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacan de manizales	U-Been Storage	-74,193,777	4,649,346	7011801004004
227	725	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,954	4,649,338	7011801004015
228	727	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,891	4,649,283	7011801003983
229	728	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,193,837	464,929	7011801003993
230	730	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,193,717	4,649,282	7011801003989
231	731	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,646	4,649,289	7011801004068
232	733	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigiosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,462	4,649,222	7011801004077
233	735	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigiosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,329	4,649,214	7011801004058
234	737	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigiosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-7,419,329	46,493	7011801004027
235	738	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,207	4,649,209	7011801004021
236	739	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,131	4,649,147	7011801003347
237	741	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,032	4,649,108	7011801004377
238	742	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigiosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,192,962	4,649,096	7011801003351

RELACIÓN DE ARBOLES CON CÓDIGO SIGAU - INVENTARIO FORESTAL PATIO DE ALMACENAMIENTO Y PREFABRICADOS

ID	N° ÁRBOL	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	UBICACIÓN	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	CÓDIGO SIGAU
239	745	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,882	464,901	7011801003342
240	746	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,144	4,649,067	7011801004368
241	747	FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	U-Been Storage	-74,193,188	4,649,076	7011801003346
242	749	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,299	4,649,094	7011801004234
243	751	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,411	4,649,139	7011801004239
244	752	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,451	4,649,159	7011801004054
245	753	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,561	4,649,184	7011801004352
246	754	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,675	4,649,197	7011801004063
247	756	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-74,193,794	4,649,219	7011801003934
248	758	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-74,193,908	4,649,208	7011801004079
249	761	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,887	4,649,149	7011801003850
250	762	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,831	4,649,155	7011801004354
251	763	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-7,419,378	4,649,151	7011801004359
252	765	FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	U-Been Storage	-74,193,598	4,649,128	7011801004040
253	766	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,541	4,649,126	7011801004179
254	768	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,432	4,649,094	7011801004149
255	769	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,357	4,649,073	7011801004235
256	771	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,185	4,649,016	7011801004340
257	774	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,192,992	4,648,903	7011801004089
258	775	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,055	4,648,913	7011801004342
259	777	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,161	4,648,956	7011801004344
260	779	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,298	4,648,989	7011801004339
261	780	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,338	4,649,018	7011801004120
262	781	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,435	4,649,045	7011801004374
263	783	MYRTACEAE	<i>Syzygium paniculatum</i>	Eugenia	U-Been Storage	-74,193,676	4,649,097	7011801004335
264	784	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-74,193,728	4,649,106	7011801004353
265	788	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,874	4,649,039	7011801004356
266	789	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,808	4,649,042	7011801004355
267	791	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,663	464,902	7011801004176
268	792	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,609	4,649,022	7011801004336
269	793	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,543	4,649,012	7011801004371
270	797	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,143	4,648,883	7011801004320
271	799	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,032	4,648,837	7011801004247
272	800	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,136	4,648,819	7011801004278

RELACIÓN DE ARBOLES CON CÓDIGO SIGAU - INVENTARIO FORESTAL PATIO DE ALMACENAMIENTO Y PREFABRICADOS

ID	Nº ÁRBOL	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	UBICACIÓN	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	CÓDIGO SIGAU
273	801	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,183	4,648,829	7011801004279
274	802	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-7,419,324	4,648,855	7011801004317
275	804	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,363	46,489	7011801004315
276	805	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-7,419,343	464,892	7011801004338
277	809	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,774	4,648,976	7011801004327
278	811	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,878	4,648,982	7011801004156
279	812	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,814	4,648,933	7011801004155
280	813	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,643	4,648,916	7011801004173
281	814	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,575	46,489	7011801004348
282	816	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,447	4,648,859	7011801004346
283	817	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,324	4,648,833	7011801004009
284	820	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,156	4,648,725	7011801004114
285	821	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,212	4,648,744	7011801004277
286	822	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,193,266	4,648,757	7011801004172
287	825	FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	U-Been Storage	-74,193,445	4,648,811	7011801004124
288	826	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,506	4,648,828	7011801004322
289	827	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,575	464,884	7011801004289
290	831	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,792	4,648,842	7011801004326
291	832	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,678	4,648,809	7011801004299
292	836	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,193,366	4,648,746	7011801004163
293	839	FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	U-Been Storage	-74,193,161	4,648,637	7011801003372
294	841	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,193,288	4,648,672	7011801004275
295	842	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,336	4,648,699	7011801004281
296	843	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,603	4,648,757	7011801004314
297	844	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,713	464,879	7011801004122
298	845	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,775	4,648,801	7011801004307
299	846	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,737	4,648,746	7011801004301
300	852	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,251	4,648,632	7011801003376
301	854	FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	U-Been Storage	-74,193,263	4,648,573	7011801003377
302	857	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,428	4,648,629	7011801004272
303	861	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,692	464,869	7011801004130
304	862	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,649	464,863	7011801004293
305	863	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,541	4,648,617	7011801004160
306	864	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-74,193,493	4,648,614	7011801004283

RELACIÓN DE ARBOLES CON CÓDIGO SIGAU - INVENTARIO FORESTAL PATIO DE ALMACENAMIENTO Y PREFABRICADOS

ID	N° ÁRBOL	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	UBICACIÓN	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	CÓDIGO SIGAU
307	866	MORACEAE	<i>Ficus tequendamae</i>	Caucho tequendama	U-Been Storage	-74,193,355	4,648,569	7011801004113
308	868	FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	U-Been Storage	-74,193,305	4,648,492	7011801003378
309	870	FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	U-Been Storage	-74,193,424	4,648,543	7011801004107
310	872	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,612	464,857	7011801004259
311	875	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,586	4,648,521	7011801004104
312	876	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,193,534	4,648,524	7011801004263
313	877	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-74,193,365	4,648,484	7011801003297
314	881	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,482	4,648,449	7011801004193
315	882	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,542	4,648,437	7011801004251
316	883	MORACEAE	<i>Ficus tequendamae</i>	Caucho tequendama	U-Been Storage	-74,193,597	4,648,448	7011801004250
317	886	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,423	4,648,398	7011801003383
318	887	MORACEAE	<i>Ficus tequendamae</i>	Caucho tequendama	U-Been Storage	-74,193,352	4,648,387	7011801003382
319	891	FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	U-Been Storage	-74,193,508	4,648,362	7011801004261
320	892	FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	U-Been Storage	-7,419,356	4,648,369	7011801004249
321	893	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,526	4,648,317	7011801003434
322	895	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,366	4,648,293	7011801003304
323	899	FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	U-Been Storage	-74,193,406	4,648,278	7011801003299
324	903	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,418	464,815	7011801003305
325	906	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,388	4,648,033	7011801003301
326	908	MYRTACEAE	<i>Syzygium paniculatum</i>	Eugenia	U-Been Storage	-74,193,368	4,647,979	7011801003456
327	909	FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	U-Been Storage	-74,193,449	4,647,994	7011801003449
328	911	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,394	4,647,902	7011801003308
329	912	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,193,293	4,647,904	7011801003307
330	917	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,275	464,776	7011801003282
331	920	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,287	4,647,649	7011801003465
332	921	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,238	464,761	7011801003315
333	923	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,193,181	4,647,706	7011801003314
334	926	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,141	4,647,623	7011801003311
335	927	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,193,199	4,647,591	7011801003466
336	935	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,013	464,855	7011801003418
337	936	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,979	4,648,591	7011801003392
338	938	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,192,864	4,648,696	7011801003296
339	939	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,192,833	4,648,749	7011801003413
340	941	FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	U-Been Storage	-74,192,761	4,648,848	7011801003411

RELACIÓN DE ARBOLES CON CÓDIGO SIGAU - INVENTARIO FORESTAL PATIO DE ALMACENAMIENTO Y PREFABRICADOS

ID	N° ÁRBOL	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	UBICACIÓN	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	CÓDIGO SIGAU
341	943	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,192,664	4,648,961	7011801004420
342	944	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-7,419,264	4,649,026	7011801004419
343	945	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,192,547	4,649,187	7011801004418
344	946	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-741,925	464,924	7011801004207
345	947	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,477	4,649,296	7011801004415
346	949	FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	U-Been Storage	-74,192,431	4,649,399	7011801004414
347	950	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,192,408	4,649,438	7011801004413
348	951	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,192,366	4,649,494	7011801004412
349	952	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,346	4,649,556	7011801004410
350	953	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,192,313	4,649,603	7011801004409
351	955	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-7,419,226	4,649,708	7011801003873
352	956	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,221	4,649,769	7011801004406
353	103M	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,109	465,053	7011801003576
354	836M	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,191,936	4,650,409	7011801003544
355	840M	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,192,065	4,650,361	7011801003575
356	845M	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,192,264	4,650,445	7011801003580
357	846M	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,192,383	4,650,499	7011801003999
358	848M	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,192,189	4,650,364	7011801003579
359	852M	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,191,976	4,650,244	7011801004398
360	854M	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,192,025	4,650,224	7011801003540
361	856M	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,111	4,650,261	7011801003574
362	861M	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,192,479	4,650,363	7011801003595
363	863M	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,192,378	4,650,324	7011801004069
364	865M	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,192,265	4,650,277	7011801003596
365	867M	FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	U-Been Storage	-74,192,201	4,650,249	7011801003578
366	872M	BETULACEAE	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	U-Been Storage	-74,192,133	4,650,094	7011801003572
367	873M	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,192,087	465,008	7011801004401
368	874M	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,192,086	464,997	7011801004402
369	876M	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-74,192,144	4,649,903	7011801003875
370	877M	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-741,922	4,649,927	7011801003547
371	881M	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-74,192,201	4,649,815	7011801003876
372	882M	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-74,192,254	4,649,846	7011801003881
373	884M	JUGLANDACEAE	<i>Juglans neotropica</i>	Nogal	U-Been Storage	-7,419,235	4,649,772	7011801003554
374	885M	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-7,419,238	4,649,728	7011801003558

RELACIÓN DE ARBOLES CON CÓDIGO SIGAU - INVENTARIO FORESTAL PATIO DE ALMACENAMIENTO Y PREFABRICADOS

ID	N° ÁRBOL	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	UBICACIÓN	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	CÓDIGO SIGAU
375	886M	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,192,413	464,967	7011801003555
376	887M	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,192,465	464,958	7011801003870
377	888M	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,192,481	4,649,519	7011801004212
378	889M	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,527	4,649,464	7011801004209
379	890M	MORACEAE	<i>Ficus tequendamae</i>	Caucho tequendama	U-Been Storage	-74,192,548	4,649,428	7011801004243
380	891M	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,642	4,649,274	7011801003279
381	892M	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-7,419,272	4,649,135	7011801004221
382	894M	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,192,796	4,649,037	7011801003354
383	896M	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,192,896	4,648,905	7011801003361
384	897M	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,192,958	4,648,817	7011801003368
385	898M	FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	U-Been Storage	-74,193,002	464,874	7011801003396
386	900M	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,064	4,648,667	7011801003371
387	901M	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	U-Been Storage	-74,193,097	4,648,629	7011801003393
388	902M	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-74,193,132	4,648,576	7011801003389
389	904M	MORACEAE	<i>Ficus tequendamae</i>	Caucho tequendama	U-Been Storage	-74,193,196	4,648,506	7011801003298
390	905M	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,297	4,648,085	7011801003455
391	906M	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,336	4,648,135	7011801003453
392	907M	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,325	464,818	7011801003459
393	909M	ROSACEAE	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	U-Been Storage	-74,193,301	4,648,242	7011801003442
394	912M	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	U-Been Storage	-74,193,232	4,648,332	7011801003302
395	914M	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,234	4,648,388	7011801003295
396	916M	FAGACEAE	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	U-Been Storage	-74,193,217	4,648,442	7011801003425
397	917M	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,193,155	4,648,456	7011801003422
398	919M	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,193,085	4,648,524	7011801003387
399	922M	MORACEAE	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero	U-Been Storage	-74,193,054	4,648,567	7011801003391
400	927M	MYRTACEAE	<i>Syzygium paniculatum</i>	Eugenia	U-Been Storage	-74,192,943	4,648,748	7011801003397
401	930M	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,192,886	4,648,829	7011801003399
402	932M	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,804	4,648,868	7011801003362
403	936M	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,739	4,648,944	7011801003403
404	939M	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,699	4,649,102	7011801004194
405	942M	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	U-Been Storage	-74,192,599	4,649,171	7011801004201
406	943M	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	U-Been Storage	-74,192,618	4,649,233	7011801004200
407	950M	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	U-Been Storage	-74,192,518	4,649,357	7011801004204
408	972	PODOCARPACEAE	<i>Retrophyllum rospigliosii</i>	Pino romeron	Vía Been Storage	-74,192,698	4,647,385	7011801003527

RELACIÓN DE ARBOLES CON CÓDIGO SIGAU - INVENTARIO FORESTAL PATIO DE ALMACENAMIENTO Y PREFABRICADOS

ID	N° ÁRBOL	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	UBICACIÓN	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	CÓDIGO SIGAU
409	974	MORACEAE	<i>Ficus tequendamae</i>	Caucho tequendama	Vía Been Storage	-74,192,643	4,647,389	7011801003528
410	975	MORACEAE	<i>Ficus tequendamae</i>	Caucho tequendama	Vía Been Storage	-74,192,647	4,647,337	7011801003538
411	958	EUPHORBIACEAE	<i>Croton bogotensis</i>	Croton	Vía Been Storage	-74,193,029	4,647,605	7011801003326
412	964	ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia pendula</i>	Mangle tierra fría	Vía Been Storage	-74,192,946	4,647,564	7011801003329
413	966	URTICACEAE	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Yarumo	Vía Been Storage	-7,419,287	4,647,495	7011801003516
414	969	SALICACEAE	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce	Vía Been Storage	-74,192,746	4,647,421	7011801003486