



20230824184363105625844

INFORME TÉCNICO
Agosto 24, 2023 18:43
Radicado 00-005844

INFORME TÉCNICO

10602-

Medellín D.E

PARA:		Dirección Jurídica Ambiental
	X	Equipo de Gestión Documental

DE:	Equipo de Control Ambiental
-----	-----------------------------

ASUNTO:	X	Evaluación de trámite ambiental
		Control y seguimiento de trámite ambiental:
		Número y fecha de la resolución que otorga el permiso:
		Número de seguimiento anual:
		¿Se cobra? Si No
		Control y Vigilancia al Territorio
		Práctica de Prueba
		Tasación de multas
		Complemento a I.T:
		Aprovechamiento forestal de 1 a 10 árboles con conectividad
		Aprovechamiento forestal de 1 a 10 árboles sin conectividad
		Aprovechamiento forestal de 11 a 50 árboles con conectividad
		Aprovechamiento forestal de 11 a 50 árboles sin conectividad
		Aprovechamiento forestal de > 50 árboles con conectividad
	Aprovechamiento forestal de >50 árboles sin conectividad	
	Primer requerimiento	
	X Segundo requerimiento	

Nombre del Proyecto y/o Infractor y localización	CONSTRUCCIÓN DE UNA PORTERÍA DE ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR SOBRE LA AVENIDA LAS VEGAS
Representante Legal	Jairo Alexander Osorio Saraz
Nit o cédula	890.980.136-6
Dirección del Proyecto Urbano: X Rural	Carrera 48 N° 7 – 151, barrio Patio Bonito, Comuna 14 – El Poblado, del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín - Antioquia Coordenadas: Latitud: 6.213003°; Longitud: -75.577221°
Dirección de la empresa o persona natural	Carrera 48 No. 7 – 151 - El Poblado

Correo electrónico de la empresa o persona natural	rectoria@elpoli.edu.co ; rdmaya@elpoli.edu.co
Teléfono:	604 319 7900 – 319 412 1997
Municipio	Medellín, D. E.
No. del CM:	CM5.08.11902
No. de queja	N/A
Año de la queja	N/A
Abogado asignado	ANDRES FELIPE BUSTAMANTE LONDOÑO

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL INFORME

1. ANTECEDENTES

Auto N° 000679 del 27/03/2023, notificado electrónicamente el 10/05/2023, por medio del cual se inicia un trámite de aprovechamiento forestal de árboles aislados y se admite la solicitud presentada por el POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID, con NIT 890.980.136-6, a través de su Representante Legal el señor JAIRO ALEXANDER OSORIO SARAZ, identificado con cédula de ciudadanía N° 71.756.431, de AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ÁRBOLES AISLADOS, para la intervención de cuatro (4) individuos arbóreos, de los cuales la totalidad se destinarán para tala, correspondiente al inventario forestal total anexo a la comunicación oficial recibida N° 003434 del 30/01/2023, necesario en la ejecución del proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DE UNA PORTERÍA DE ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR SOBRE LA AVENIDA LAS VEGAS”, a desarrollar en la carrera 48 N° 7 – 151 del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín - Antioquia. Diligencias que obran en el expediente identificado con el CM5.08.11902.

A través de la Comunicación Oficial Despacha (C.O.D.) N° 013842 del 31/05/2023, se remite el Informe Técnico N° 003419 del 30/05/2023, en el cual se evalúa la información aportada por el titular del trámite y se generan requerimientos.


Mediante el Auto N° 002640 del 28/07/2023 se modifican las cantidades del arbolado solicitado para tratamiento de tala y conservación, los cuales ascienden de cuatro (4) a veintitrés (23).

En las Comunicaciones Oficiales Recibidas (C.O.R.s) N° 024778 del 07/07/2023, N° 024779 del 07/07/2023, N° 024780 del 07/07/2023, N° 024781 del 07/07/2023, N° 024782 del 07/07/2023 y N° 024784 del 07/07/2023 el usuario presenta respuesta a los requerimientos establecidos en la C.O.D N° 013842 del 31/05/2023, a través de la plataforma VITAL, donde remite información relacionada con: (i) informe de caracterización fauna y flora, (ii) Resolución N° 146 de 2011: Z5-API-25, (iii) Calculo de la Unidad de Valor Ecológico (UVE), (iv) propuesta de reposición dentro de un documento PDF, (v) conectividad ecológica, (vi)

licencia de construcción y planos sellados. Lo anterior para dar continuidad a la evaluación del trámite ambiental.

2. VISITA AL SITIO DEL PROYECTO

Ficha de visita técnica.

Fecha de visitas	11/08/2023
Equipo Evaluador (en campo)	Ingeniero forestal Hugo Alexander Benjumea Ochoa (Flora) Bióloga Janeth Cristina Moreno Correa (Fauna) Ingeniero ambiental Santiago Flórez Baena (Conectividad) Biólogo German Colmenares Bautista (Conectividad)
Acompañante (s)	Juliana Tamayo – Bióloga encargada de Plan de Manejo de Fauna Silvestre del proyecto José Felipe Zapata – Residente de interventoría Carolina Melo – Supervisión Politécnico Jaime Isaza Cadavid
Ubicación general del proyecto	Carrera 48 N° 7 – 151, barrio Patio Bonito, Comuna 14 – El Poblado, del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín - Antioquia (Ver figura 1).
	
<p>Figura 1. Ubicación geográfica del “CONSTRUCCIÓN DE UNA PORTERÍA DE ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR SOBRE LA AVENIDA LAS VEGAS”.</p> <p>Fuente: Google Earth (fecha de consulta: 10/08/2023).</p>	
Porcentaje aproximado de avance de la obra o actividad	El usuario informa que el proyecto “CONSTRUCCIÓN DE UNA PORTERÍA DE ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR SOBRE LA AVENIDA LAS VEGAS” cuenta con un 35% de avance en sus actividades constructivas (Foto 1 y 2).

Ficha de visita técnica.



Fotos 1 y 2. Avance actual del proyecto

Durante el recorrido se observa el aviso informativo del trámite de aprovechamiento forestal (Foto 3), correctamente diligenciado, con el Auto N° 000679 del 27/03/2023 y la modificación del Auto N° 002640 del 28/07/2023.



Foto. 3. Valla instalada en lugar visible para el proyecto "CONSTRUCCIÓN DE UNA PORTERÍA DE ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR SOBRE LA AVENIDA LAS VEGAS"

En la visita se identificaron y evaluaron los ejemplares arbóreos y tratamientos silviculturales solicitados por el usuario, resaltando lo siguiente:

- El inventario forestal luego de ser actualizado consta de veintitrés (23) individuos arbóreos. Sin embargo, se encuentra que un (1) ejemplar de hábito arbustivo, referenciado en la visita anterior para tala y que se evidencia en la foto 18 del Informe Técnico N° 003419 del 30/05/2023, no fue incluido en la actualización del inventario. De ser necesaria la intervención de este ejemplar se deberá solicitar ante la Entidad la modificación del Auto para agregar el ejemplar adicional mencionado anteriormente. Los individuos incluidos en el inventario se encuentran marcados con pintura roja y están ubicados en zonas verdes en ambos laterales de la entrada de la Institución universitaria, ubicada por la avenida Las Vegas.
- El ejemplar de Acacia amarilla (*Acacia retinodes*) con ID # 4, se encuentra mal identificado, pues corresponde a *Caesalpinia pluviosa*, en adelante se menciona con esta corrección.
- Del inventario forestal allegado por el usuario, conformado por veintitrés (23) ejemplares, se encontraron en buen estado fitosanitario y estructural veinte (20) de los indicados; y en regular estado estructural para el individuo de Mango (*Mangifera indica*) con ID # 2 y el individuo de Gualanday (*Jacaranda mimosifolia*) con ID # 3, afectados por la poda no autorizada de varias raíces secundarias, realizada para una excavación necesaria en la obra; y el ejemplar de Acacia amarilla (*Caesalpinia pluviosa*) con ID # 11 con algunas ramas secas y partidas y pudriciones. Esta afectación se había reportado en el Informe Técnico N° 003419 del 30/05/202, de donde se advierte detener esta actividad, el usuario acata lo anterior de acuerdo a lo hallado en campo (Foto 4 a 7).





Foto 4. Mango (*Mangifera indica*) – ID # 2, afectado por poda de raíces.



Foto 5. Mango (*Mangifera indica*) – ID # 2, afectado por poda de raíces.

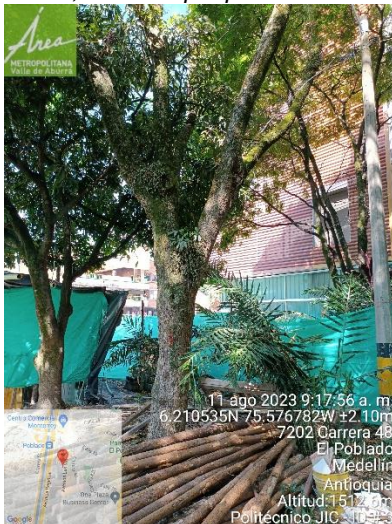


Foto 6. Gualanday (*Jacaranda mimosifolia*) – ID # 3, afectado por poda de raíces.



Foto 7. Gualanday (*Jacaranda mimosifolia*) – ID # 3, afectado por poda de raíces.

- De los cinco (5) ejemplares solicitados para tala, sólo para tres (3) se reporta que interfieren con las excavaciones, correspondientes a: Guanábano (*Annona muricata*) con ID # 1, Mango (*Mangifera indica*) con ID # 2 y Gualanday (*Jacaranda mimosifolia*) con ID # 3, según lo plasmado en el Excel allegado. Para los ejemplares de Acacia amarilla (*Caesalpinia pluviosa*), con ID # 4 y de Chiminango (*Pithecellobium lanceolatum*) con ID # 9, en el Excel no se informa de su interferencia con el proyecto. Para el caso del individuo de Chiminango (*Pithecellobium lanceolatum*) con ID # 7, solicitado para tratamiento de

conservación, en el Excel se refiere que interfiere con las excavaciones, lo cual es inconsistente. Se reitera que se deberá tener claridad en los tratamientos y plasmar correctamente la interferencia de cada uno de los ejemplares con la obra.

- Se refiere que tres (3) de los cinco (5) individuos indicados para tala interfieren con las excavaciones requeridas para la construcción de la portería con su debido acceso vehicular, peatonal, de bicicletas y el urbanismo. El 92% de los vientos (23) ejemplares que conforman el inventario forestal, son adultos y se encuentran en buenas condiciones fitosanitarias y estructurales (Fotos 6 a 14).



Foto 6. Guanábano (*Annona muricata*) – ID # 1



Foto 7. Chiminango (*Pithecellobium lanceolatum*) – ID # 7



Foto 8. Tulipán africano (*Spathodea campanulata*) – ID # 5



Foto 9. Acacia amarilla
(*Caesalpinia pluviosa*) – ID # 4

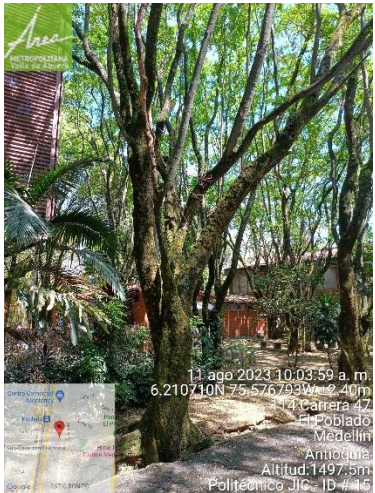


Foto 10. Chiminango
(*Pithecellobium lanceolatum*)- ID
9



Foto 11. Casco de vaca (*Bauhinia
picta*) – ID # 21

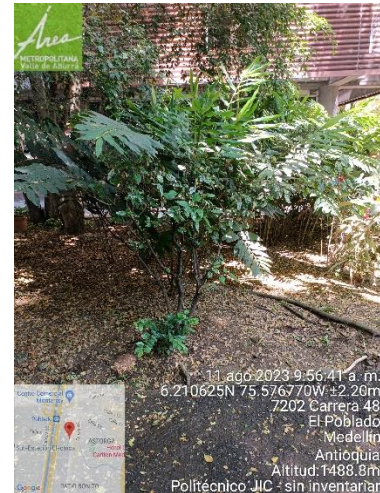
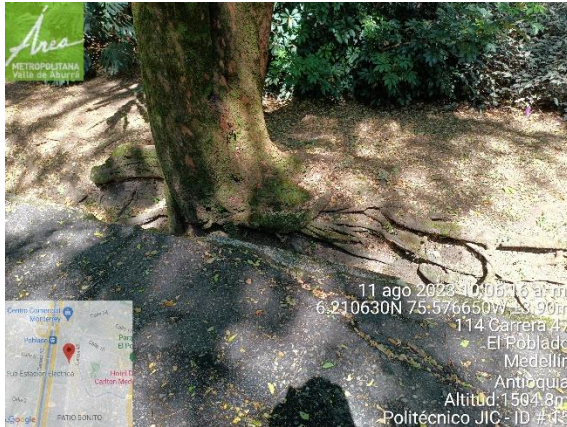


Foto 12. Chiminango
(*Pithecellobium lanceolatum*) – ID
15

Foto 13. Palma payanesa
(*Archontophoenix
cunninghamiana*) – ID # 23

Foto 14. Individuo arbustivo,
necesario para intervención tala y
sin inventariar.

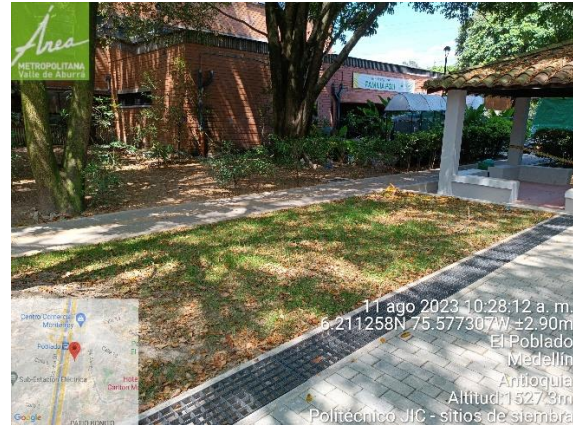
- El usuario presenta un Plan Integral de Reposición Arbórea donde plantea la siembra de treinta y tres (33) ejemplares. Sin embargo, sólo allega información incompleta para evaluar la siembra de cinco (5) de las siembras de reposición, no informa las especies que va utilizar en la propuesta allegada, por tanto, no es posible identificar si se cuenta con el área suficiente para realizar las siembras planteadas.
- En cuanto a la evaluación en campo de la variable “aptitud del individuo en el espacio verde – AIEV”, el usuario califica de manera errónea diez (10) de los ejemplares, entre los que se encuentra el individuo de Acacia amarilla (*Caesalpinia pluviosa*) con ID # 4, calificado como “adecuada” (7), el cual no se encuentran cercano o en contacto con la infraestructura terrestre ni aérea existente, por lo tanto, se determina que su calificación debe ser “óptima” correspondiente a “10”. Se encuentra que los demás ejemplares se encuentran en contacto con la malla eslabonada que rodea la Institución Universitaria o limitados en crecimiento radicular por pavimento previo a su crecimiento (Fotos 15 y 16), por esto se les da una calificación de “adecuada” con valor de “7”.
- En relación con la medición de DAP, se tiene que el ejemplar de Palma payanesa (*Archontophoenix cunninghamiana*) con ID # 23 se encuentra medido erróneamente, este mide 9,2 cm y el usuario reporta que no tiene medida (0 cm). Se encuentra que para los demás ejemplares se realizó una correcta medición.



Fotos 15 y 16. Ejemplares con crecimiento radicular limitado por pavimento

- Se avalúan los cinco (5) puntos geográficos para establecer la reposición mínima obligatoria, dentro de zonas verdes en el Politécnico Jaime Isaza Cadavid (Fotos 17 a 20). Sin embargo, el usuario no menciona las especies a implementar en la propuesta de reposición presentada, por tanto, no es posible determinar que las características de los sitios planteados sean acordes para los ejemplares a establecer. No se allega información acerca de los veintiocho (28) ejemplares propuestos por el usuario para cumplir con las medidas adicionales a la reposición, ni se menciona el posible sitio de siembra.





Fotos 17 a 20. Sitios de siembra propuestos por el usuario

Componente fauna silvestre:

En la visita técnica realizada el día 11 de agosto de 2023 en horas de la mañana, se analizaron las afectaciones que podrían ocasionar sobre la fauna silvestre, el desarrollo del trámite de aprovechamiento forestal de árboles aislados, de un inventario total de veintitrés (23) individuos arbóreos, cinco (5) de ellos solicitados para tala.

Al momento de la visita técnica se evidenció el inicio de las actividades constructivas con un avance aproximado del 35%, además, el lugar se encontraba en buenas condiciones ambientales, tal y como se ve en las Fotos 1 y 2. En el área de intervención, no se encontraron edificaciones programadas para demolición.

Durante el recorrido pudo notarse que, de los cinco (5) ejemplares solicitados para tala, tres (3) guanábanos (*Annona muricata*) y un (1) mango (*Mangifera indica*) eran utilizados por la avifauna local como sitio de percha, mientras que un (1) gualanday (*Jacaranda mimosifolia*) estaba siendo usado como sitio de percha y alimentación de carpinteros habados (*Melanerpes rubricapillus*).

A lo largo del recorrido por el área de influencia del proyecto, se registraron las siguientes especies pertenecientes a la fauna silvestre (ver Tabla 1, Fotos 21 a la 26):

Tabla 1. Fauna silvestre observada en el área de influencia directa del proyecto

Grupo faunístico	Nombre común	Especie
	Bichofué	<i>Pitangus sulphuratus</i>
	Tortolita	<i>Columbina talpacoti</i>
	Cucarachero	<i>Troglodytes aedon</i>
	Tórtola	<i>Zenaida auriculata</i>
	Azulejo	<i>Thraupis episcopus</i>

Avifauna	Azulejo palmero	<i>Thraupis palmarum</i>
	Reinita	<i>Coereba flaveola</i>
	Sirirí	<i>Tyrannus melancholicus</i>
	Periquito bronceado	<i>Brotogeris jugularis</i>
	Pechirrojo	<i>Pyrocephalus rubinus</i>
	Carpintero habado	<i>Melanerpes rubricapillus</i>
Herpetofauna	Gecko	<i>Lepidactylus lugubris</i>
Mastofauna	Ardilla colirroja	<i>Syntheosciurus granatensis</i>



Foto 21. Gecko (*Lepidactylus lugubris*)

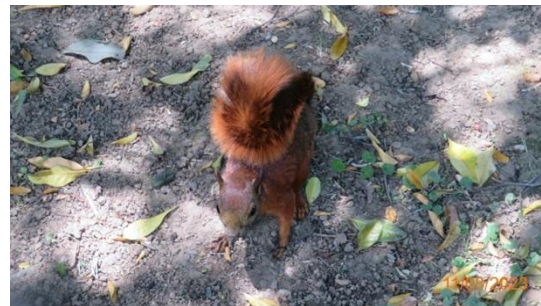


Foto 22. Ardilla colirroja (*Syntheosciurus granatensis*)



Foto 23. Carpintero habado (*Melanerpes rubricapillus*)



Foto 24. Azulejo palmero (*Thraupis palmarum*)



Foto 25. Bichofué (*Pitangus sulphuratus*)



Foto 26. Pechirrojo (*Pyrocephalus rubinus*)

3. EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN

Análisis de información de las comunicaciones oficiales recibidas N° 024778 del 07/07/2023, N° 024779 del 07/07/2023, N° 024780 del 07/07/2023, N° 024781 del 07/07/2023, N° 024782 del 07/07/2023 y N° 024784 del 07/07/2023.

A través de las comunicaciones en referencia, el usuario da respuesta a los requerimientos contenidos en la comunicación oficial despachada N° 013842 del 31/05/2023, lo anterior, para dar continuidad a la evaluación del trámite ambiental (Tabla 2).

Tabla 2. Evaluación de requerimientos comunicación oficial despachada N° 013842 del 31/05/2023.

Requerimiento: Aclarar las inconsistencias en la información, puesto que en el Auto de inicio N° 000679 del 27/03/2023, se reportan sólo cuatro (4) ejemplares solicitados para tala, en el plano allegado se reporta la existencia de veintiún (21) ejemplares y en campo se observa que en el AID hay veintidós (22). Además, en campo, se manifiesta que un ejemplar solicitado para tala no lo requiere y otro de los que no fueron incluidos sí requiere este tratamiento.			
Inventario forestal presentado en formato Excel, con todos los individuos arbóreos, que se encuentren en el Área de Influencia Directa del proyecto (AID), donde se mencione: la identificación de los individuos arbóreos coincidente con la marcación del individuo en campo, especie, coordenadas geográficas en WGS84 con 6 cifras decimales; medidas dasométricas (altura, diámetro, volumen), tipo de intervención (tala, trasplante, poda) y/o individuos arbóreos para conservar, estado del individuo arbóreo, descripción de la interferencia del árbol con el proyecto, observaciones y aplicación del modelo de valoración económica, para cada individuo del inventario, adoptado por la Resolución Metropolitana No D 002247 del 31 de agosto de 2018. Inventario que debe tener máximo seis (6) meses, desde la toma de datos en campo. Véase anexo 1 de la Resolución Metropolitana N° D 002851 de 09/10/2019.			
Cumple:	Si	No	Parcial X
Descripción/Evaluación/Observaciones.			
Mediante el Auto N° 002640 del 28/07/2023 se modifican las cantidades del arbolado solicitado para tratamiento de tala y conservación, los cuales ascienden de cuatro (4) a veintitrés (23).			
Descripción	Aporta		Observaciones
	SI	NO	
Inventario Forestal en formato excel	X		
Individuos arbóreos con nombre científico y común	X		
Coordenadas geográficas en WGS84 con 6 cifras decimales	X		Reporta las coordenadas en el sistema Magna Colombia Bogota.
Medidas dasométricas (Altura, diámetro y volumen)	X		
Indicación de tratamiento solicitado	X		
Descripción de la interferencia del árbol con el proyecto	Parcial		No se describe la interferencia para el ID #4, Acacia amarilla (<i>Caesalpinia pluviosa</i>), y ni para el ID #9, Chiminango (<i>Pithecellobium lanceolatum</i>).
Aplicación del modelo de valoración ecológica	X		
Especies en veda	X		
	• Cuales:		Ninguna

Tratamientos silviculturales solicitados por el usuario

Tratamiento	Cantidad
Tala	5
Trasplante	0
Conservación	18
Poda	0
Total	23

En la información allegada por el usuario se evidencia un archivo en formato Excel donde se indica el tratamiento solicitado para cada uno de los ejemplares del inventario; no obstante, se presentan inconsistencias. Se realiza el ajuste en un archivo shapefile, sin embargo, en este no se plasma el ejemplar de Acacia amarilla (*Caesalpinia pluviosa*), con ID # 4 para tratamiento de tala, sino para conservación.

Se encuentra que un (1) ejemplar de hábito arbustivo, referenciado en la visita anterior para tala y que se evidencia en la foto 18 del Informe Técnico N° 003419 del 30/05/2023, no fue incluido en la actualización del inventario. De ser necesaria la intervención con tala de este ejemplar se deberá solicitar un nuevo permiso.

De los cinco (5) ejemplares solicitados para tala, sólo para tres (3) se reporta que interfieren con las excavaciones, correspondientes a: Guanábano (*Annona muricata*) con ID # 1, Mango (*Mangifera indica*) con ID # 2 y Gualanday (*Jacaranda mimosifolia*) con ID # 3, según lo plasmado en el Excel allegado. Para los ejemplares de Acacia amarilla (*Caesalpinia pluviosa*), con ID # 4 y de Chiminango (*Pithecellobium lanceolatum*) con ID # 9, en el Excel no se informa de su interferencia con el proyecto. Para el caso del individuo de Chiminango (*Pithecellobium lanceolatum*) con ID # 7, solicitado para tratamiento de conservación, en el Excel se refiere que interfiere con las excavaciones, lo cual es inconsistente. Se deberá tener claridad en los tratamientos y plasmar correctamente la interferencia de los ejemplares con la obra.

Requerimiento: Planos protocolizados y documento técnico de soporte de la Resolución N° 146 de 2011 (abril 4) "Por medio de la cual se aprueba el planteamiento urbanístico del área de preservación de las infraestructuras y elementos del sistema estructurante Z5-API-25 (I.E. INEM José Félix de Restrepo y Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid)", con el fin de contrastar los diseños del proyecto con las obras permitidas en las "Áreas de Preservación de Infraestructuras y del Sistema Público y Colectivo" (Z5_API_25).

Cumple:	Si	X	No	Parcial
----------------	----	---	----	---------

Descripción/Evaluación/Observaciones.

El usuario allega documento PDF que corresponde a la Resolución con la cual se aprueba el API, encontrando la Resolución N° 146 de 2011 (abril 4) "Por medio de la cual se aprueba el planteamiento urbanístico del área de preservación de las infraestructuras y elementos del sistema estructurante Z5-API-25 (I.E. INEM José Félix de Restrepo y Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid)" en cuyo ARTÍCULO 6°. "Modelo de ocupación", establece:

"El modelo de ocupación permitirá el desarrollo urbanístico y constructivo del área de planificación teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- (...)
- Vincularse con la dinámica poblacional del entorno ofreciendo sus actividades académicas, recreativas, culturales, de extensión, de investigación y los servicios a la comunidad, como parte de la dinámica poblacional del sector, en los primeros y segundos pisos de los bloques inmediatos a las vías arterias.
- (...)
- Mantener una mínima oferta de parqueaderos en superficie, en cada institución para uso exclusivo del personal administrativo y algunas gestiones específicas y de poca duración, para el cargue y descargue de mercancías y alimentos.

Se realiza la verificación del uso del suelo del área de influencia del proyecto, encontrando que el predio se ubica en suelos donde el uso no genera incompatibilidades respecto a la obra a realizarse, puesto que el proyecto corresponde a la remodelación de la portería de la institución universitaria donde se presta el servicio de educación. El usuario allega, en formato DWG, los planos protocolizados de soporte de la Resolución N° 146 de 2011 (abril 4) "Por medio de la cual se aprueba el planteamiento urbanístico del área de preservación de las infraestructuras y elementos del sistema estructurante Z5-API-25 (I.E. INEM José Félix de Restrepo y Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid)", donde se puede contrastar los diseños de la obra con las obras permitidas en las "Áreas de Preservación de Infraestructuras y del Sistema Público y Colectivo" (Z5_API_25) (Figura 2 y 3).

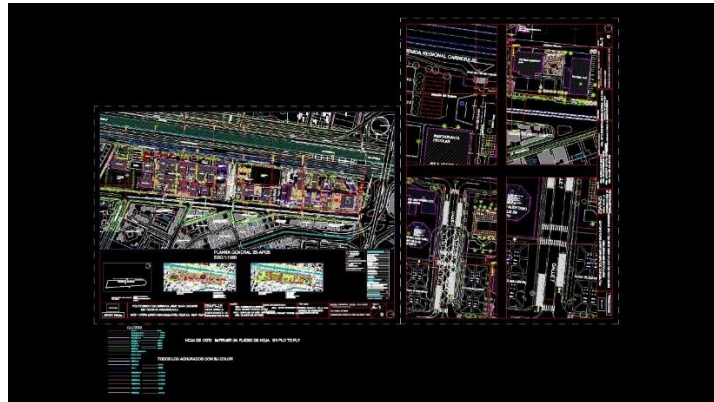


Figura 2. Planos protocolizados de la Resolución N° 146 de 2011 (abril 4): Z5_API_25

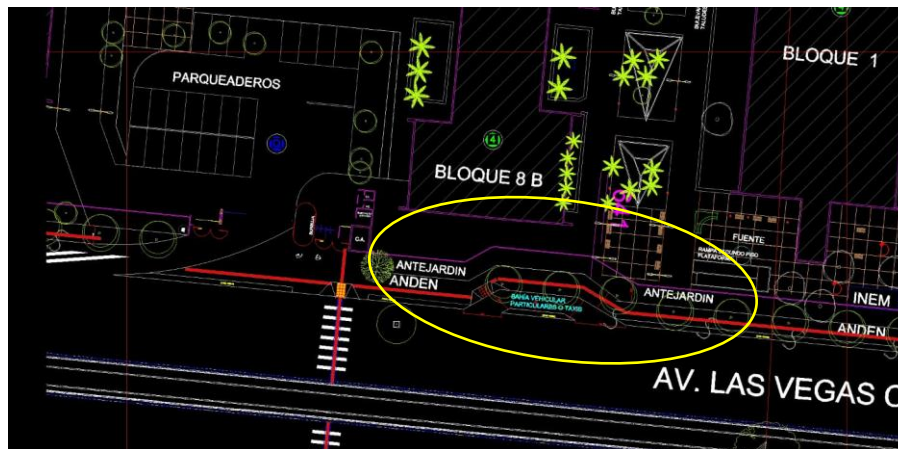


Figura 3. Acercamiento al área del proyecto en los planos protocolizados de la Resolución N° 146 de 2011 (abril 4): Z5_API_25

Requerimiento: Planos aprobados por el ente competente municipal, necesarios para la toma de decisión.

Cumple:	Si	X	No	Parcial
Descripción/Evaluación/Observaciones.				
<p>Por medio de la plataforma VITAL con código N° 3500089098013623009, se allega la Resolución No. C3-0785 del 11/11/2022, Radicado No. 05001-3-22-0223, de la Curaduría Urbana Tercera del Distrito de Medellín "POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN EN LAS MODALIDADES DE DEMOLICIÓN PARCIAL Y AMPLIACIÓN ". En su Artículo 1ro se resuelve: "Otorgar LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN EN LAS MODALIDADES DE AMPLIACIÓN Y DEMOLICIÓN PARCIAL a LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA POLITECNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID, identificada con NIT 890980136-6, para el predio identificado con matrícula inmobiliaria No. 001-349982 y código catastral No. 050010105142100040012000000000, ubicado en la CL 10 No. 48 -85, barrio Patio Bonito."</p> <p>En el Artículo 9° se menciona que la vigencia de la licencia de construcción será de veinticuatro (24) meses prorrogables por una sola vez por un plazo adicional de doce (12) meses, por lo que se determina que se encuentra vigente. Adicionalmente, En el Artículo 2° se leen las características del proyecto (Figura 4).</p>				

ARTÍCULO SEGUNDO: El proyecto aprobado mediante la presente Resolución y según las licencias anteriores posee las siguientes características:

Área de demolición parcial:	40.00m2
Área total a construir en piso 1°:	103,16 m2, porteria por la AV. Las Vegas.
Número de pisos generados:	No genera
Número de destinos generados:	No genera
Número de estacionamientos generados:	No genera
Uso de la edificación:	Institución Educativa Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid
Tipología del proyecto:	Equipamiento Básico Social, Equipamiento Educativo, Educación Superior.
Estrato:	5

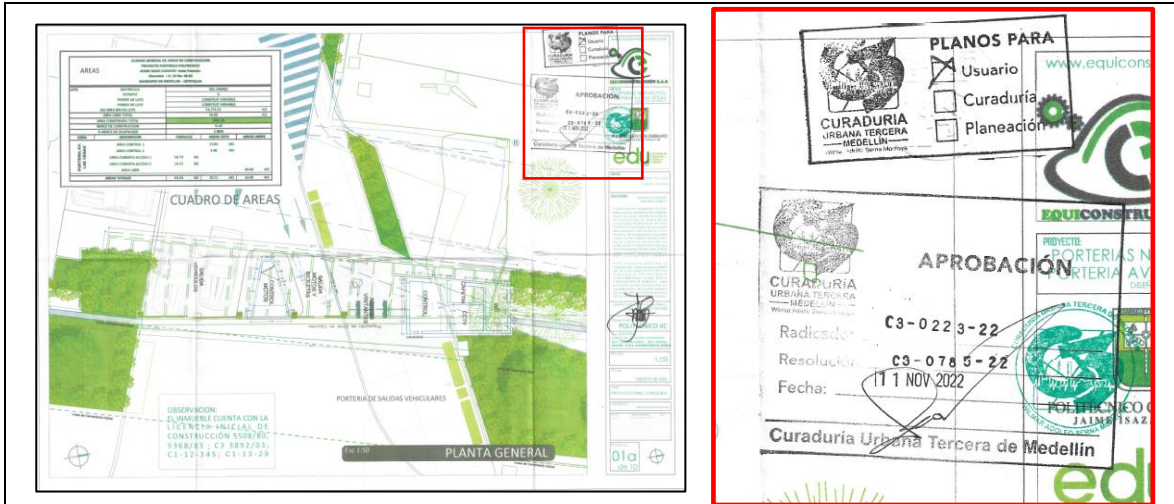
Figura 4. Características del proyecto según la Resolución No. C3-0785 del 11/11/2022
Fuente: VITAL 3500089098013623009

También, por medio de la plataforma VITAL con código N° 3500089098013623009, se allegan los planos sellados (Figura 5, 6 y 7) asociados a la Resolución No. C3-0785 del 11/11/2022 de la Curaduría Urbana Tercera del Distrito de Medellín, para cumplir con el requerimiento en evaluación.



Figuras 5. Planos de la Resolución No. C3-0785 del 11/11/2022 de la Curaduría Urbana Tercera del Distrito de Medellín y su respectivo sello tomado del plano con el diseño constructivo.

Fuente: VITAL 3500089098013623009



Figuras 6 y 7. Planos de la Resolución No. C3-0785 del 11/11/2022 de la Curaduría Urbana Tercera del Distrito de Medellín y su respectivo sello tomado del plano con el diseño constructivo.
Fuente: VITAL 3500089098013623009

De acuerdo a la información presentada por el usuario, se aporta la documentación legal para dar continuidad a la evaluación del trámite ambiental.

Requerimiento: Cálculo de la Unidad de Valor Ecológico (UVE) para los todos los ejemplares que se encuentran el Área de Influencia Directa del proyecto.

Cumple:	Si	No	Parcial X
---------	----	----	-----------

Descripción/Evaluación/Observaciones.

Mediante la plataforma Vital con solicitud N° 3500089098013623010, el usuario informa lo siguiente:

“Acatando las exigencias hechas por la autoridad ambiental, Área Metropolitana del Valle de Aburrá, es preciso hacer un plan de reposición que reduzca el impacto generado por la tala de los individuos evaluados.

Por regla general se ordena una reposición mínima en proporción 1:1 en el mismo sitio del Proyecto y en el área de influencia directa, la cual está definida por la microcuenca que la contiene.

Como medidas adicionales a la reposición se realizará el establecimiento de 28 individuos nuevos, entre árboles, arbustos y palmas, en zonas verdes que generará el Proyecto, aportando a las redes o conexiones ecológicas existentes en la microcuenca. Se realiza el siguiente análisis con la información actualizada:

Análisis de la Unidad de Valor Ecológico.

En el archivo denominado “VALOR ECOLOGICO COMPONENTE ARBOREO”, el usuario calculó la valoración ecológica para veintitrés (23) individuos arbóreos que contiene el inventario forestal por un valor de CUARENTA Y CINCO MILLONES TRECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA PESOS (\$ 45.354.840), de lo cual un monto de NUEVE MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS (\$ 9.733.287) corresponde a ejemplares requeridos para tala.

En el proceso de validación de la información presentada por el usuario y los hallazgos encontrados en campo, se destaca lo siguiente:

- El ejemplar de Acacia amarilla (*Acacia retinodes*) con ID # 4, se encuentra mal identificado, pues corresponde a *Caesalpinia pluviosa*. A pesar de lo anterior, el usuario califica correctamente este ejemplar pues toma el Aporte Paisajístico de la Especie – APE - teniendo en cuenta el nombre común “Acacia amarilla” correspondiente a 9.

- El individuo de Palma payanesa (*Archontophoenix cunninghamiana*) con ID # 23 se encuentra medido erróneamente, este mide 9,2 cm y el usuario reporta que no tiene medida (0 cm). Esto afecta a la variable "Cal_Dap" para el cálculo de la UVE, por lo tanto, la Entidad hace la corrección al pasar la calificación del rango " ≤ 5 cm" (2) a " > 5 y ≤ 10 cm" (3).
- La variable Aptitud del Individuo en el Espacio Verde (AIEV) presentada por el usuario en el inventario forestal, no refleja lo evidenciado en campo. Por lo tanto, se procedió a realizar los ajustes correspondientes a cambiar la calificación de "adecuada" (7) a "óptima" (10) para siete (7) ejemplares con ID # 4, # 5, # 12, # 18, # 19, # 20 y # 22, también se cambia la calificación de "Inadecuada" (1) a "óptima" (10) para el ejemplar de Falso laurel (*Ficus benjamina*) con ID # 10 y del individuo de Acacia amarilla (*Caesalpinia pluviosa*) con ID # 11 de "Inadecuada" (1) a "adecuada" (7); este último ejemplar se encuentra podado por tener contacto con la fachada de unos de los bloques de la universidad.
- La variable Aporte Paisajístico de la Especie (APE) está mal calificada para los ejemplares de la especie Chiminang (*Pithecellobium lanceolatum*) con ID # 13, 15 y 17, por lo que la entidad cambia su calificación de "6" a "8".
- El usuario aplica erróneamente la fórmula para calcular la UVE dado que entre las sumas y multiplicaciones presentadas en el archivo Excel allegado, se tiene un valor sobestimado.

Estos errores arrojan una valoración de la UVE subestimada, su cálculo correcto se corrige por personal de la Entidad en la Tabla 2.

La conversión a unidades de salario mínimo empleando el año 2023 (\$1.160.000), es correcta (según la comunicación oficial recibida N° 003434 del 30/01/2023, con la que solicita el trámite).

Análisis:

Al hacer una clasificación errada para dos (2) de las variables necesarias para la valoración ecológica, el valor de UVE se aumenta. Por tanto, en la Tabla 3, se presenta el valor ecológico presentado por el usuario y el ajustado por la Entidad.

Tabla 3. Ajuste realizado por la Entidad del Valor Ecológico

Valoración ecológica	Cantidad	Usuario	Valor Entidad (\$)	Valor usuario (\$)	Diferencia (\$)
Total inventario forestal	23	23	46.420.258	45.354.840	+1.065.418
Total individuos arbóreos con posibilidad de tala	5	5	9.600.525	9.733.287	-132.762
Total individuos arbóreos que se conservaran	18	18	36.819.732	35.621.553	+1.198.179

Requerimiento: Cartografía en formato GIS actualizada, en la cual se incluya el inventario forestal, el Plan Integral de Reposición Arborea y la huella del proyecto, con el fin de contrastar la ubicación del componente arbóreo objeto de la solicitud y su respectiva interferencia con las obras proyectadas.

Cumple:	Si	No	Parcial	X
----------------	-----------	-----------	----------------	----------

Descripción/Evaluación/Observaciones.

El usuario allega información en formato de SIG correspondiente a los puntos de ubicación de los ejemplares que componen el inventario forestal. Sin embargo, no se plasma el ejemplar de Acacia amarilla (*Caesalpinia pluviosa*), con ID # 4 para tratamiento de tala, sino para conservación (Figura 8). Adicionalmente se allega un archivo shapefile denominado "Poligono_intervenir", el cual encierra un área donde se contienen los ejemplares del inventario, pero este polígono no muestra la huella del proyecto. Se debe hacer esta corrección y allegar la información actualizada.

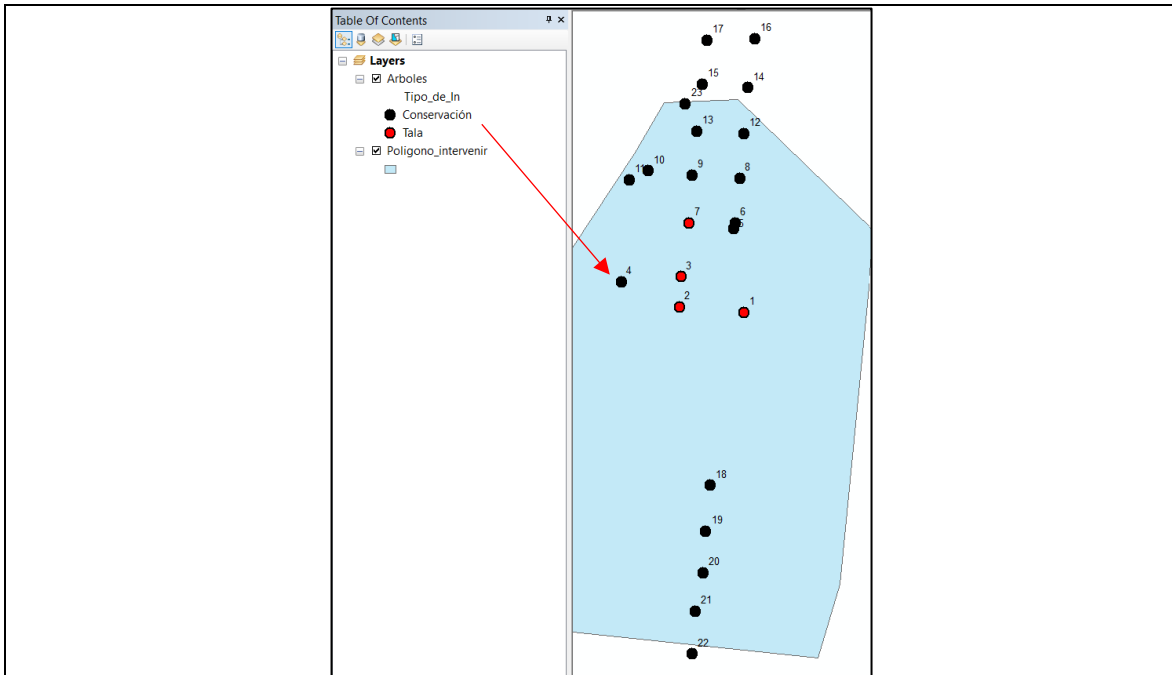


Figura 8. Recorte del programa ArcGIS visualizando el shape del inventario forestal

Se presentó a la Entidad un archivo shapefile correspondiente a los puntos de siembra únicamente para cinco (5) ejemplares de la reposición mínima obligatoria (Figura 9), no allegando los sitios de siembra para los veintiocho individuos de reposición propuestos como medidas adicionales. En este archivo tampoco se presentan las especies a implementar en la propuesta de siembra, ni sus hábitos de crecimiento, ni su origen ni participación.

Por lo anterior, el usuario debe presentar la información del Plan Integral de Reposición completa y allegarla nuevamente para su evaluación.

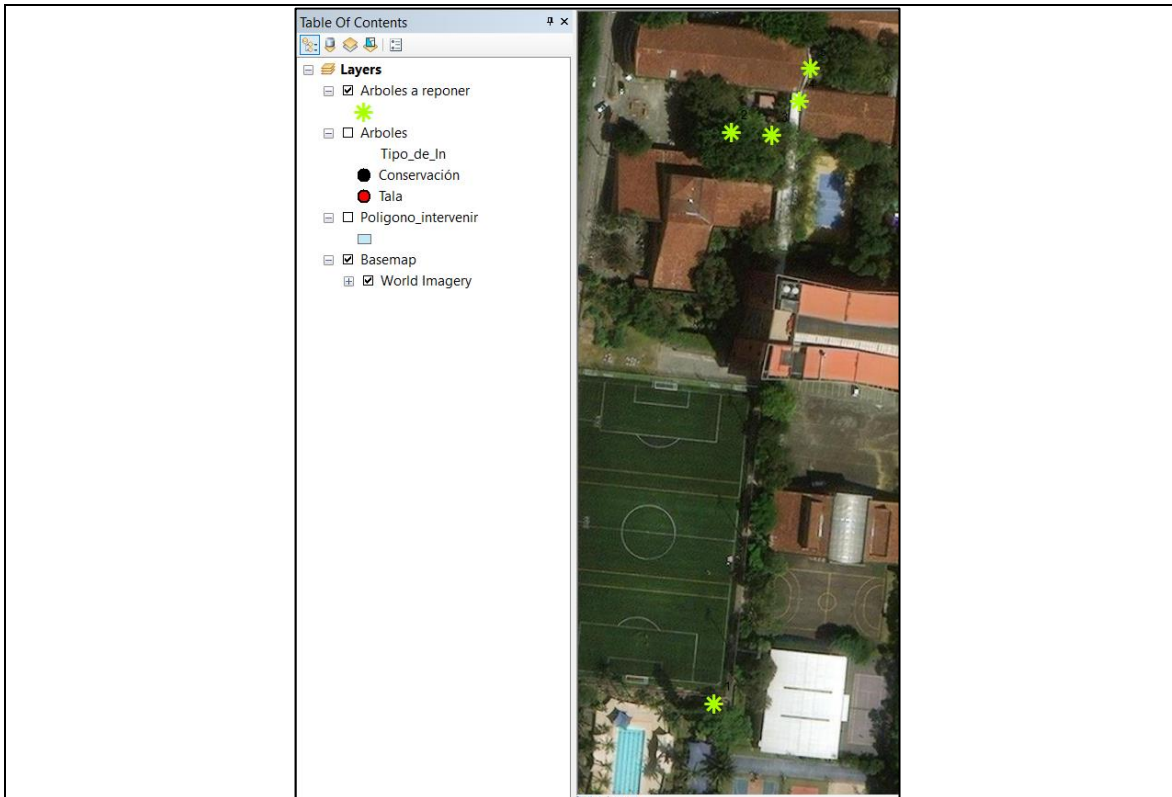


Figura 9. Recorte del programa ArcGIS visualizando el shape de la propuesta de reposición

Requerimiento: Plan de reposición integral arbórea. Para lo cual es obligatorio, en el caso de que se solicite tala, una reposición mínima 1:1 al interior o en el área de influencia del proyecto, la cual estará definida por la microcuenca que contenga el proyecto. También se debe tener en cuenta que, tanto para la reposición mínima obligatoria, como para las medidas adicionales, se debe considerar la Unidad de Valor Ecológico (UVE), de los ejemplares solicitados para tala, de acuerdo al modelo adoptado a través de la Resolución Metropolitana No D 002247 del 31/08/2018, por lo que se deberá tener en cuenta el Acuerdo Metropolitano N° 019 de 27/12/2017.

Cumple:	Si	No	Parcial	X
---------	----	----	---------	---

Descripción/Evaluación/Observaciones.

Reposición mínima obligatoria (1:1) y Medidas adicionales a la reposición.

El usuario formula el Plan Integral de Reposición Arbórea con base en sus resultados del modelo de valoración ecológica de los individuos arbóreos requeridos para tala, en concordancia con lo reglamentado en el Acuerdo Metropolitano 019 de 2017 y la Resolución Metropolitana N° D 002247 de 31 de agosto de 2018.

Según la propuesta de reposición presentada (ver Tabla 4), se proyecta el establecimiento de treinta y tres (33) individuos arbóreos, de los cuales cinco (5) serían para reposición mínima obligatoria y veintiocho (28) estarían asociados a las medidas adicionales. Con un costo de establecimiento, mantenimiento por el término de cuatro (4) años y toma de variables dasométricas para el ingreso al SAU, por un valor de DIEZ MILLONES DIESEISEIS MIL SEISCIENTOS UN PESOS (\$ 10.016.601). El usuario calcula su propuesta de reposición con el valor del rango inferior para en SMDLV presentado en la Resolución Metropolitana N° D 002247 del 21/08/2018.

Tabla 4. Cálculo de la reposición mínima obligatoria y medidas adicionales presentadas por el usuario.

Medida de reposición	Actividad	Unidad de medida	Valor en SMDLV	No. individuos	Valor total COP (pesos) 2023
Reposición mínima obligatoria	Labores de establecimiento (incluye insumos, herramientas, mano de obra, transporte)	Individuo	4,34	5	\$ 839.067
	Labores de mantenimiento de árboles juveniles durante 4 años (10 rondas: 4 el primer año y 2 el resto de años)	Individuo	2,16	5	\$ 417.600
	Aporte anual chipeado durante 3 años	Individuo	0,51	5	\$ 98.600
	Toma de variables dasométricas a cada individuo e ingreso o actualización en el Sistema de Información Arbóreo (intervenciones de establecimiento y mantenimientos anuales)	Individuo	0,84	5	\$ 162.400
	Total				
Medida de reposición	Actividad	Unidad de medida	Valor en SMDLV	No. individuos	Valor total COP (pesos) 2022
Medidas adicionales	Labores de establecimiento (incluye insumos, herramientas, mano de obra, transporte)	Individuo	4,34	28	\$4.698.773
	Labores de mantenimiento de árboles juveniles durante 4 años (10 rondas: 4 el primer año y 2 el resto de años)	Individuo	2,16	28	\$ 2.338.560
	Aporte anual chippeado durante 3 años	Individuo	0,51	28	\$ 552.160
	Toma de variables dasométricas a cada individuo e ingreso o actualización en el Sistema de Información Arbóreo (intervenciones de establecimiento y mantenimientos anuales)	Individuo	0,84	28	\$ 909.440
	Total				
TOTAL PLAN INTEGRAL DE REPOSICIÓN					\$10.016.600
UVE individuos solicitado para tala					\$9.733.287
Diferencia positiva					\$283.313

De acuerdo con la información aportada por el usuario, el costo de la reposición mínima obligatoria (5 individuos) equivale a UN MILLON QUINIENTOS DIECISIETE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS (\$1.517.667), mientras que el valor a invertir en medidas adicionales (28 individuos), corresponde a OCHO MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y TRES PESOS (\$ 8.498.933), que, como fue mencionado anteriormente, corresponde a la siembra de veintiocho (28) individuos arbóreos.

Según los cálculos presentados, se sobreestima la cantidad de individuos en el ítem de las medidas adicionales, dadas las razones expuestas con respecto a errores en los valores de Cal_DAP y AIEV usados en la fórmula de UVE. Se procede a calcular la reposición mínima obligatoria y las medidas adicionales, obteniendo lo siguiente valores (ver Tabla 5).

Tabla 5. Cálculo de las medidas adicionales realizado por la Entidad.

1 UVE (Reposición mínima obligatoria)	Actividad	Unidad de medida	Cantidad*	Valor en SMDLV	Valor total COP (pesos) 2022
	Labores de establecimiento.	Individuo	5	4,34	\$ 839.067

	Labores de mantenimiento (durante 4 años).	Individuo	5	2,16	\$ 417.600
	Aporte anual de chipeado (durante 3 años).	Individuo	5	0,51	\$ 98.600
	Toma de variables dasométricas e ingreso a SAU.	Individuo	5	0,84	\$ 162.400
	Total Reposición Mínima Obligatoria (RMO)				\$1.517.667
1 UVE (Medidas Adicionales)	Actividad	Unidad de medida	Cantidad	Valor en SMDLV	Valor total COP (pesos) 2022
	Labores de establecimiento.	Individuo	27	4,34	\$4.530.960
	Labores de mantenimiento (durante 4 años).	Individuo	27	2,16	\$ 2.255.040
	Aporte anual de chipeado (durante 3 años).	Individuo	27	0,51	\$ 532.440
	Toma de variables dasométricas e ingreso a SAU.	Individuo	27	0,84	\$ 876.960
	Total Medidas Adicionales (MA)				\$ 8.195.400
	Total Reposición Mínima Obligatoria (RMO)				\$1.517.667
	Total Plan Integral de Reposición Arbórea				\$9.713.067
	Unidad de valoración ecológica -UVE de los individuos arbóreos viables de tala				9.600.525
	Diferencia (RM-MA-UVE)				\$112.541

De acuerdo con los cálculos obtenidos en la Tabla 4 se puede observar que con la siembra de treinta y dos (32) individuos arbóreos, de los cuales cinco (5) son por reposición mínima obligatoria y veintisiete (27) están asociados a las medidas adicionales, se saldaría el valor ecológico de los individuos arbóreos con posibilidad de tala.

Plan de siembra.

El usuario allega información que contiene las coordenadas de los cinco (5) puntos geográficos para establecer la reposición mínima obligatoria, dentro de zonas verde en el Politécnico Jaime Isaza Cadavid (Fotos 17 a 20; Tabla 6). Sin embargo, el usuario no menciona las especies de la propuesta de reposición presentada, por tanto, no es posible determinar que las características de los sitios planteados por el usuario sean acordes para los ejemplares a establecer.

Tabla 6. Coordenadas de los sitios de siembra propuestos por el usuario

ID	X	Y
1	6,2094108	-75,5774281
2	6,211195	-75,5773803
3	6,2111867	-75,5772531
4	6,2112936	-75,5771675
5	6,2113953	-75,5771333

No se allega información acerca de los veintiocho (28) ejemplares propuestos por el usuario para cumplir con las medidas adicionales resultado de su cálculo. Es importante dar cumplimiento al formato según el anexo 2 y 3 de la Resolución Metropolitana N° D 002851 del 09/10/2019 (Figura 10).

ANEXO 2						
Propuesta Reposición Integral Arbórea.						
Se deberá anexar la siguiente tabla del listado de especies y cantidades a reponer						
Tabla 2. Listado de especies y cantidades de Individuos arbóreos a proponer.						
ID_ARBOL	Especie	X	Y	HABITO	ORIGEN	FN_ECOLÓGICA
		Longitud	Latitud			
1	Brownea ariza Benth.	-75,6724444	6,19794722			

Figura 10. Recorte de la Resolución Metropolitana N° D 2851 de 2019 donde se indica como entregar correctamente la Propuesta Reposición Integral Arbórea.

Información de fauna silvestre.	Aporta:	SI	X	No	Parcial:
Cumple:	Si	X		No	Parcial

Conforme a las recomendaciones realizadas en el Informe Técnico con radicado N° 003419 del 30/05/2023:

“Con respecto al componente de fauna silvestre:

- Caracterización de Línea base
- Plan de manejo de fauna silvestre con los debidos protocolos de ahuyentamiento, manejo, rescate y reubicación de fauna silvestre
- Posible zona de liberación para los individuos que lo requieran
- Centro médico veterinario con el que establecerá convenio para la atención y valoración de la fauna silvestre que lo requiera
- Todo lo anteriormente mencionado debe ser realizado por un profesional biólogo o ecólogo con experticia en el manejo de fauna silvestre.

El plan de manejo debe evidenciar los monitoreos de fauna silvestre y metodología aplicada para la realización del mismo”.

Anexo a la Comunicación Oficial Recibida N° 024784 del 07/07/2023, el usuario allega a la Entidad una carpeta que contiene información relacionada con el desarrollo de bases de datos construidas a partir de los monitoreos realizados a los grupos de la herpetofauna, avifauna y mastofauna.

Las bases de datos de los tres grupos faunísticos se realizaron conforme al formato del Sistema de Información Biológico de Colombia – SIB y cuenta con datos específicos de cada una de las especies reportadas.

Además, se entrega el documento titulado “INFORME DE CARACTERIZACIÓN FAUNA Y FLORA PARA LA SOLICITUD DE APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ARBOLES AISLADOS”, el cual fue desarrollado por la empresa CORPORACIÓN PROYECTO ANTIOQUIA, presentado el mes de junio de 2023.

Se presenta una introducción en la cual se hace referencia a los entornos urbanos como zonas de albergue de la biodiversidad colombiana. Además, como objetivo general se propone: “Caracterizar la comunidad de herpetos, aves y mamíferos, así como un análisis de conectividad ecológica en el área de influencia de la construcción de la portería en el Politécnico Jaime Isaza Cadavid, sede Poblado; esto con el fin de diseñar los planes de manejo ambiental y medidas de mitigación y compensación que conserven la biodiversidad caracterizada en el área”.

Se hace una descripción del área de estudio y se delimitan las áreas de influencia directa y los sitios de muestreo para cada uno de los grupos faunísticos.

Metodología:

Herpetofauna: Se tuvo en cuenta información secundaria de diferentes referencias. La recolección primaria se llevó a cabo mediante búsqueda por encuentros visuales y acústicos realizando recorridos a lo largo de transectos estandarizados

durante una hora. Durante el mes de junio de 2023, con un total de 15 horas de muestreo, las búsquedas se realizaban entre las 9:00 y 11:00 y entre las 15:00 y las 20:00.

Avifauna: Se tuvo en cuenta información secundaria consultada en registros GBIF, SIB y iNaturalist (GBIF, 2023). Entre el 10 y el 12 de junio de 2023 se llevó a cabo el monitoreo de la información primaria, llevando a cabo registros visuales y auditivos mediante censos de punto fijo entre las 06:00 hasta las 10:00 y en algunos casos entre las 13:00 y las 17:00 para un total de 180 minutos de muestreo.

Si bien no se menciona el uso de redes de niebla para llevar a cabo este monitoreo, en las fotografías allegadas por el usuario respecto a este grupo faunístico, se destacan dos en las cuales se evidencia la manipulación de dos individuos de la avifauna, lo que lleva a pensar que se usaron redes de niebla en alguna parte del monitoreo (Fotos 27 y 28).

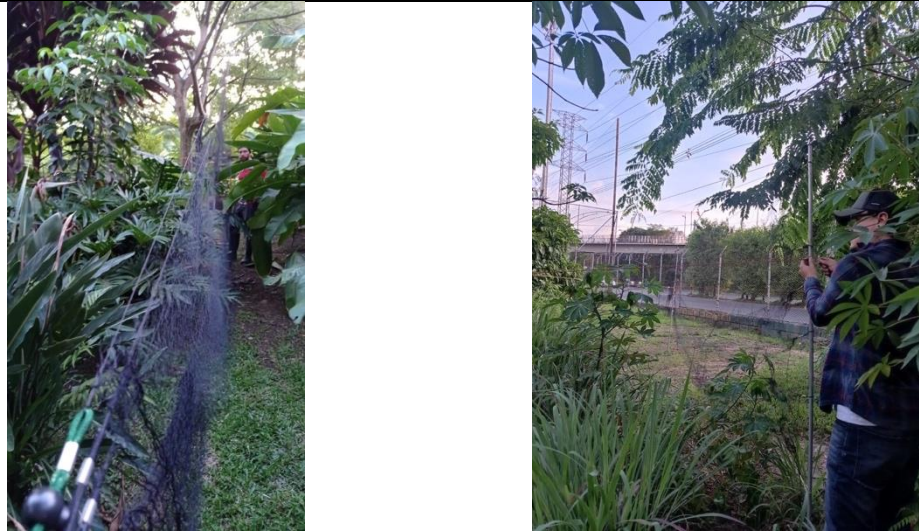


Foto 27. Foto de mazilia colirrufa (*Amazilia tzacatl*) allegada por el usuario



Foto 28. Foto de tortolita (*Columbina talpacoti*) allegada por el usuario

Mastofauna: Se llevó a cabo recopilación de información secundaria. Para la información primaria se menciona: “La utilización de técnicas de captura requiere permisos y acarrea riesgos, por estas razones la observación directa y el reconocimiento de evidencias son técnicas prácticas y fáciles de realizar (Morales- Jimenez, 2004)”, no obstante, tal y como se muestra en el registro fotográfico (Fotos 29 y 30) y según lo dicho por el usuario, se llevó a cabo la utilización de cinco (5) redes de niebla de tipo polaco de un tamaño de 12m x 3m, las cuales permanecieron abiertas entre las 18:00 y las 20:00 horas, siendo monitoreadas cada media hora. Además, se informa que se llevaron a cabo recorridos diurnos y nocturnos en transectos sin límite de banda para avistamiento o registro de evidencias de mamíferos, así como métodos biocacústicos.



Fotos 29 y 30. Fotografías presentadas por el usuario en la que se demuestra el uso de redes de niebla

Se le informa al usuario que, la Entidad no permite la implementación de capturas mediante el uso trampas Sherman, Trampas Tomahawk o de mayor tamaño si se requieren, así como el uso de redes de niebla ya que las capturas deberán llevarse a cabo cuando se consideren estrictamente necesarias y se vea involucrada la supervivencia de algún individuo, además de que en dicho caso debería efectuarse la liberación inmediata de los individuos, esto debido a que la Resolución Metropolitana N° D 002851 de 09/10/2019 no autoriza la recolección de especímenes de la diversidad biológica.

El usuario menciona que todas las especies identificadas fueron consultadas en las bases de datos internacionales IUCN (IUCN 2018) y en los apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora (CITES, 2023).

Resultados:

Herpetos: Se reportaron dos especies del orden Squamata: gecko enlutado (*Lepidodactylus lugubris*) y besucona asiática (*Hemidactylus frenatus*), ambas especies insectívoras y ninguna de ellas registrada como endémica ni listada en CITES, ni en MADS. La UICN las reporta como en preocupación menor (LC).

Avifauna: Se reportaron 212 individuos pertenecientes a 22 especies pertenecientes a 8 órdenes y 13 familias. El usuario menciona: "De las 22 especies de aves registradas en toda el área de estudio, según la IUCN, todas las especies se encuentran en la categoría de preocupación menor (LC), así como a nivel nacional (Rengifo, 2014) y la resolución 1912 de 2017 (MADS, 2017). Por otro lado, tres especies se registraron en el Apéndice II del CITES". Adicionalmente se evidenció que el 41% de las especies eran insectívoras, el 18% frugívoras al igual que las granívoras, las demás se distribuyeron entre omnívoras, nectarívoras y carroñeras.

Mastofauna: Se registraron 36 individuos pertenecientes a seis especies incluidas en tres órdenes y cuatro familias. El usuario menciona que: "Debido a la baja riqueza y abundancia de mamíferos registrados en la zona y que el área presenta una sola cobertura, no fue posible calcular índices de diversidad alfa y beta". Se encontró que el 94% de las especies fueron frugívoras, el 3% insectívoras y el 3% omnívoras y que, además, ninguna se encontraba bajo ninguna categoría de amenaza.

Plan de manejo de fauna silvestre

Se planea la realización de recorridos periódicos con el fin de identificar la presencia de individuos y nidos y/o madrigueras activas. Según lo dicho por el usuario en el informe, se planea contar con el equipo necesario de captura y manipulación

de los especímenes que requieran ser rescatados. Además, se llevarán a cabo capacitaciones periódicas al personal de obra respecto al plan de manejo de fauna silvestre a implementar.

Se plantea el siguiente objetivo: *“Proteger los grupos faunísticos existentes en el área de influencia del proyecto durante la construcción de las obras de intervención”.*

El Plan de Manejo de Fauna Silvestre será llevado a cabo por un biólogo con experiencia en el tema y un médico veterinario especialista en manejo de fauna silvestre. Se menciona además que: *“Dentro de los requerimientos indispensables para el manejo de fauna, se necesita Centro de Atención Veterinaria, CAV uno dentro de la obra como lugar de atención primaria y reposo, y el otro, un local de servicio veterinario avalado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, AMVA”.*

Adicionalmente, se describen los materiales de ahuyentamiento a implementar, entre los cuales se encuentran equipos de ahuyentamiento mecánico, visual y auditivo, así como los equipos básicos de primeros auxilios.

Se especifica que el biólogo que lleve a cabo las labores de ahuyentamiento acompañará permanentemente las actividades de aprovechamiento forestal

Se especifica que se contará con un centro médico veterinario avalado para dar atención a animales heridos y neonatos que así lo requieran. Se le aclara al usuario que el Zoológico Santa Fé no existe como centro médico veterinario avalado por la Entidad, no obstante, se asume que el usuario se refiere al Centro Médico Veterinario del Parque de la Conservación.

Análisis técnico:

Desde el punto de vista técnico se considera pertinente el Plan de Manejo de Fauna Silvestre allegado por el usuario, en vista de que el desarrollo de las metodologías propuestas aumentará las posibilidades migración voluntaria y la supervivencia de la fauna silvestre que reside en el área de influencia del proyecto.

Por otro lado, aunque el usuario contó con información secundaria para identificar las especies y las dinámicas de las mismas, en algunos de los monitoreos llevados a cabo para realizar el levantamiento de información primaria, se utilizaron redes de niebla, metodología que no está permitida en vista de que no se cuenta con un permiso de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica otorgado específicamente para el proyecto constructivo.

Requerimiento: Con relación al componente de conectividad ecológica:

En caso de NO cumplir con alguno de los casos de las excepciones contempladas en la Resolución Metropolitana N° D 002851 de 09/10/2019, Artículo 9°:

- **Allegar Estudio de Conectividad Ecológica solicitado en la Resolución Metropolitana N° D 002851 de 09 de octubre de 2019, Artículo 8°, el cual debe cumplir con las especificaciones técnicas indicadas en el capítulo 2 de la Resolución en mención.**

En caso de cumplir con alguno de los casos de las excepciones contempladas en la Resolución Metropolitana N° D 002851 de 09/10/2019, Artículo 9°:

- **Entregar las siguientes capas en formato SIG: polígono donde se delimita el proyecto, shape de puntos de los árboles solicitados para las intervenciones silviculturales, shape de puntos con el plan integral de reposición y los polígonos con las capas de las zonas verdes, considerando las áreas que se ganan y se pierden con la ejecución del proyecto, las cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas del Artículo 9°, parágrafo 1° de la Resolución Metropolitana N° D 002851 de 09/10/2019 (Área y perímetro).**

Cumple:	Si	No	X	Parcial
---------	----	----	---	---------

Descripción/Evaluación/Observaciones.

Por medio de la comunicación oficial recibida N° 024780 del 07 de julio del 2023, el usuario entrega información en materia de conectividad ecológica, en atención a los requerimientos realizados por la Entidad, a fin de dar continuidad al “CONSTRUCCIÓN DE UNA PORTERÍA DE ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR SOBRE LA AVENIDA LAS VEGAS”, ubicado en elementos tipo enlace y zona de amortiguamiento de la red ecológica de la Quebrada La Poblada.

Es entonces que el usuario entrega un informe donde expone sobre la caracterización de fauna y la realización del estudio de conectividad; en donde mediante el uso de imágenes satelitales se realiza el levantamiento de coberturas terrestres y se genera una matriz de resistencia con base en la información de estas coberturas, para finalmente generar unas superficies de costo (Figura 11).

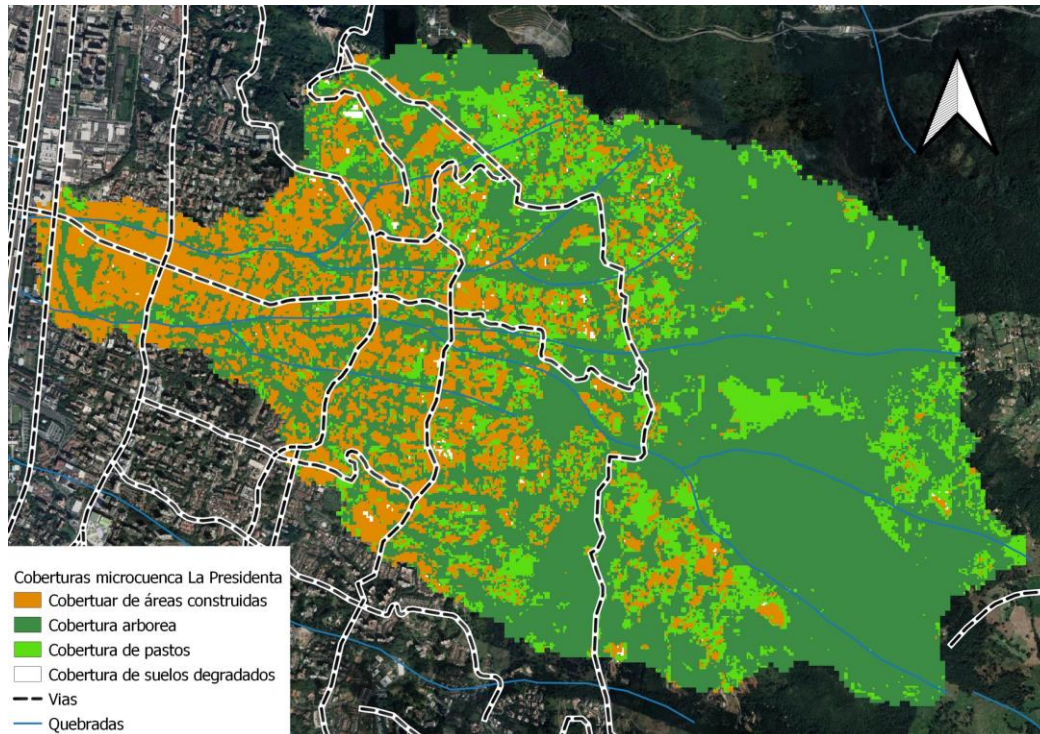


Figura 11. Coberturas Vegetales levantadas por el usuario
Fuente. COR N° 024780 del 07/07/2023

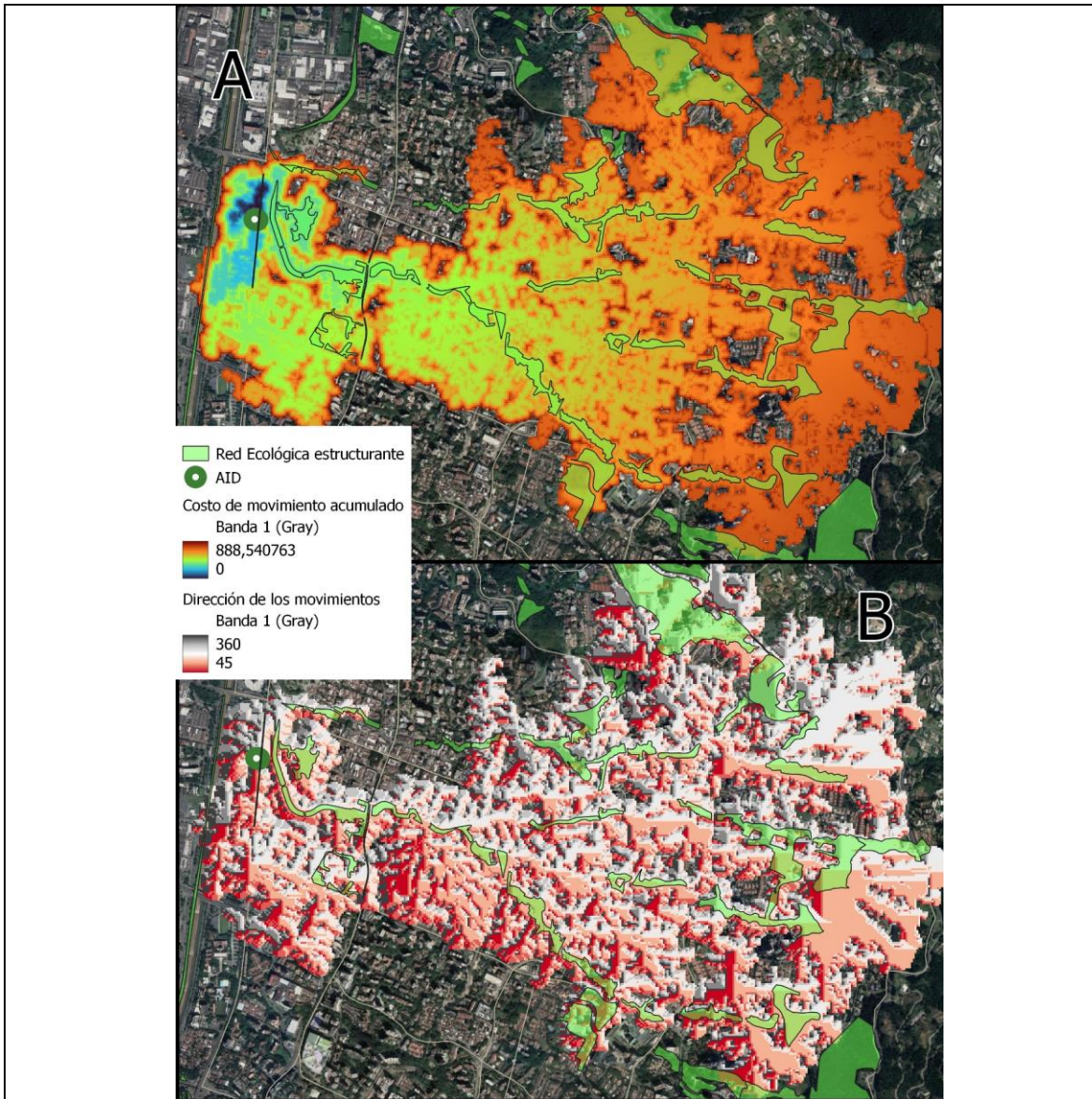


Figura 12. Superficie de costo acumulado generado por el usuario.
 Fuente. COR N° 024780 del 07/07/2023

No obstante lo anterior, luego de evaluar la información entregada se encuentra que el proceso de modelación y los resultados no representan las condiciones en términos de conectividad ecológica del paisaje analizado hallando zonas con cobertura vegetal boscosa con valores altos de costo de movimiento (Figura 13), asimismo, no se explica el proceso metodológico para la definición de áreas de sustentación y rutas y corredores de conectividad, además de que con la información allegada es posible evidenciar que no se genera una evaluación del impacto del proyecto sobre las dinámicas de conectividad ecológica del sector y las rutas de menor costo, en adición a que no evalúa el impacto de la propuesta de reposición en la mejora o mitigación de los impactos sobre la conectividad ecológica de la zona.

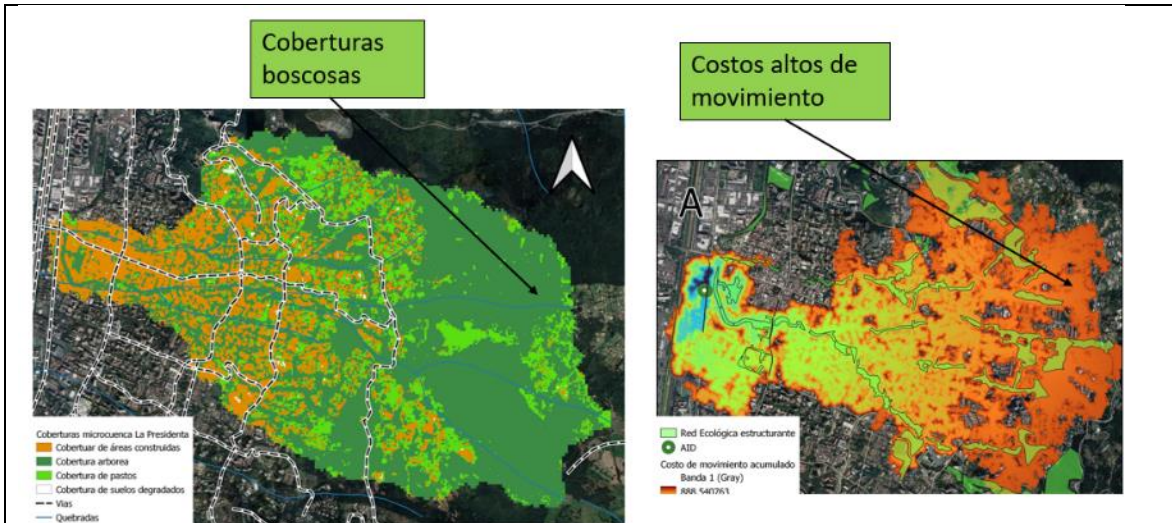


Figura 13. Costo acumulado de movimiento y coberturas vegetales
 Fuente. Adaptado de la COR N° 024780 del 07/07/2023

Por otro lado, debido a la ubicación del proyecto en relación a las redes ecológicas de la Entidad, el usuario allega información con la cual aspira a acceder a las excepciones para la presentación de estudio de conectividad ecológica; esta información consiste en el inventario forestal, la propuesta de reposición y las áreas verdes actual y con la ejecución del proyecto; no obstante se encontraron inconsistencias con la cartografía presentada, tales como dos capas de inventario forestal con ubicaciones diferentes entre sí, la propuesta de reposición sólo contiene la reposición mínima obligatoria, mientras que las áreas verdes actuales no corresponden en su totalidad con zonas verdes (Figura 14), motivo por el que esta información no podría ser tenida en cuenta para aplicar a la excepción en materia de conectividad ecológica, más aún cuando se deben de realizar ajustes al inventario forestal y por ende a la propuesta de reposición.



Figura 14. Inconsistencias del inventario forestal con árboles a intervenir, además de la inconsistencia de áreas verdes actuales, donde se observan áreas verdes donde actualmente existe piso duro.
 Fuente. Adaptado de la COR N° 024780 del 07/07/2023

Es entonces que, si luego de ajustado el inventario forestal y la propuesta de reposición aún se cumple con las condiciones para acceder a la excepción en materia de conectividad ecológica, se deberá entregar la información descrita en el párrafo 1º del artículo 9º de la Resolución Metropolitana N° 002851 del 09 de octubre del 2019. En caso de no cumplir con los

causales de excepción, se deberá presentar estudio de conectividad ecológica según los lineamientos expuestos en el capítulo 2º de la Resolución Metropolitana previamente mencionada.

Requerimiento: *Se requiere detener la actividad de poda de raíces de los ejemplares Mango (*Mangifera indica*) con ID # 2 y Acacia amarilla (*Caesalpinia peltophoroides*) con ID # 3. En caso de que en próximas visitas de control y vigilancia se verifique que se continúe con esta actividad, se podrá determinar la pertinencia de iniciar un proceso sancionatorio ambiental.*

Cumple:	Si	X	No	Parcial
Descripción/Evaluación/Observaciones.				
En campo se encuentra que el usuario acata la advertencia realizada por la Entidad y detiene la actividad de poda de raíces, de acuerdo a lo hallado en campo (Foto 4 a 7)				

4. CONCLUSIONES

Se retoman las conclusiones más relevantes del Informe Técnico N° 003419 del 30/05/2023, y que aplican a la presente evaluación:

“El proyecto “CONSTRUCCIÓN DE UNA PORTERÍA DE ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR SOBRE LA AVENIDA LAS VEGAS”, plantea la construcción de una portería de acceso (peatonal y vehicular) sobre la Avenida Las Vegas. Está ubicado en la Carrera 48 N° 7 – 15, barrio Patio Bonito, Comuna 14 – El Poblado, del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín – Antioquia”. Actualmente tiene un avance del 35% en su fase constructiva.

El proyecto hace parte de la zona urbana del municipio de Medellín, D.E, de acuerdo con el instrumento de planificación vigente (Acuerdo 048 de 2014), el área de intervención se encuentra en uso del suelo con tratamiento de “Áreas de Preservación de Infraestructuras y del Sistema Público y Colectivo” (Z5_API_25). El usuario allega los planos protocolizados, en formato DWG, y el documento técnico de soporte de la Resolución N° 146 de 2011 (abril 4), donde se contrastan los diseños de la obra con las obras permitidas en las “Áreas de Preservación de Infraestructuras y del Sistema Público y Colectivo” (Z5_API_25).

“El área de intervención no presenta conflicto con el sistema hidrográfico que incluye quebradas y franjas de protección y no hace parte de la estructura ecológica principal definida en el instrumento de planificación territorial.”

La valla informativa que da cuenta a la comunidad del inicio del trámite de aprovechamiento forestal de árboles aislados, se encuentra correctamente diligenciada, identificando que se plasma en un lugar visible, relacionando el Auto N° 000679 del 27/03/2023 y el Auto N° 002640 del 28/07/2023 que modifica las cantidades de la solicitud, por lo que se ha dado cumplimiento a lo establecido por la Entidad en el artículo 21º de la Resolución Metropolitana N° D 002851 de 09/10/2019.

El usuario allega información cartográfica digital en formato SIG de los ejemplares que hacen parte del inventario forestal, con sus respectivos tratamientos silviculturales

solicitados e interferencia según el Anexo 1 de la Resolución Metropolitana N° D 2851 del 09 de octubre de 2019. Sin embargo, se detalla que el shapefile del inventario forestal, el ejemplar de Acacia amarilla (*Caesalpinia pluviosa*), con ID # 4 tiene tratamiento de conservación y no de tala, como aparecen en el Excel y los documentos informativos. El usuario debe aclarar este asunto y que toda su información concuerde.

No se allega información cartográfica digital en formato SIG referente a los diseños o huella del proyecto.

El usuario allega a la Entidad copia de Resolución N° C3-0785 del 11/11/2022, Radicado N° 05001-3-22-0223, de la Curaduría Urbana Tercera del Distrito de Medellín, por medio de la cual se otorga Licencia de construcción en la modalidad de demolición parcial y ampliación para ejecutar el proyecto en evaluación. Este documento se encuentra vigente.

Para la validación de la Entidad se entregan diez (10) planos sellados, donde se puede evidenciar que la huella del edificio es coherente con la información empleada para evaluar la interferencia de los ejemplares arbóreos con el proyecto.

Con respecto al componente arbóreo:

- El inventario forestal consta de veintitrés (23) individuos arbóreos. Sin embargo, en campo, se halla un (1) ejemplar de habito arbustivo, referenciado en la visita anterior para tala, no fue incluido en la actualización del inventario. De ser necesaria la intervención de este ejemplar se deberá solicitar un nuevo permiso. Los individuos se encuentran debidamente marcados con pintura roja y están ubicados en zonas verdes en ambos laterales de la entrada de la Institución Universitaria.
- Del inventario forestal allegado por el usuario, conformado por veintitrés (23) ejemplares, se encontraron en buen estado fitosanitario y estructural veinte (20) de los indicados; regular estado estructural para los individuos de Mango (*Mangifera indica*) con ID # 2 y Gualanday (*Jacaranda mimosifolia*) con ID # 3, afectados por la poda no autorizada de varias raíces secundarias, para realizar una excavación necesaria en la obra y evidenciada por la Entidad en la anterior visita; y el ejemplar de Acacia amarilla (*Caesalpinia pluviosa*) con ID # 11 con algunas ramas secas y partidas y pudriciones.
- Para tres (3) de los cinco (5) individuos indicados para tala se menciona que interfieren con las excavaciones para la construcción de la portería con su debido acceso vehicular, peatonal, de bicicletas y el urbanismo. Para los dos (2) ejemplares restantes, correspondientes a Acacia amarilla (*Caesalpinia pluviosa*), con ID # 4 y Chiminango (*Pithecellobium lanceolatum*) con ID # 9, no se menciona su interferencia con el proyecto,

y para el individuo de Chiminango (*Pithecellobium lanceolatum*) con ID # 7, solicitado para conservación, en la información se relaciona que interfiere con las excavaciones.

El 92% de los ejemplares que conforman el inventario forestal (23 ejemplares), son adultos y se encuentran en buenas condiciones fitosanitarias y estructurales.

Las especies reportadas para tala no están catalogadas en riesgo de amenaza, riesgo de extinción, ni como “vulnerable” en el mediano plazo por el deterioro de sus poblaciones en estado silvestre, de acuerdo al listado de las especies silvestres amenazadas¹; ninguna está reportada en las listas rojas publicadas por el Instituto Alexander Von Humboldt y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Además de evidenciar que no existen restricciones para su aprovechamiento de acuerdo a las normativas del INDERENA² y del Ministerio de Medio Ambiente³.

No se identificaron ejemplares con connotación de Árboles y Palmas Patrimonio Natural y Cultural en el proyecto, según consulta realizada en Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos de la Región Metropolitana del Valle de Aburrá y el Decreto 598 de 2019, por medio del cual la Secretaría de Medio Ambiente de Medellín da a conocer los árboles y palmas patrimoniales.

Con relación al modelo de la Unidad de Valor Ecológico (UVE) para el arbolado urbano y el Plan Integral de Reposición Arbórea:

Conforme a lo establecido en la Resolución Metropolitana N° D 002247 del 31/08/2018, se determina que el usuario aplica el modelo de la Unidad de Valoración Ecológica – UVE para la totalidad de individuos arbóreos que conforman la solicitud, para dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución Metropolitana N° D 002851 del 09 de octubre de 2019 (Artículo 1°).

De acuerdo al cálculo presentado por el usuario, en la estimación de la Unidad de Valor Ecológico (UVE) del componente arbóreo que conforma la solicitud se obtuvo un valor de CUARENTA Y CINCO MILLONES TRECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA PESOS (\$ 45.354.840), de lo cual un monto de NUEVE MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS (\$ 9.733.287) corresponde a ejemplares requeridos para tala.

¹ RESOLUCIÓN 1912 DE 2017 (septiembre 15). Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino costera que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones.

² Resolución 0213 de 1977, Resolución 0801 de 1977, Resolución 0463 de 1982, Resolución 0463 de 1982, Resolución 0463 de 1982, Ley 61 de 1985, Resolución 1408 de 1975, Resolución 1132 de 1975.

³ Resolución 1602 de 1995, Resolución 020 de 1996, Resolución 0192 de 2014 y Resolución 1912 de 2017.

Según ajuste de la valoración ecológica realizada por la Entidad, se tiene un valor de CUARENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS VEINTE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS (\$ 46.420.258) para todo el componente arbóreo incluido en el inventario forestal, de los cuales cinco (5) corresponde a ejemplares solicitados para tala con un valor de NUEVE MILLONES SEISCIENTOS MIL QUINIENTOS VEINTICINCO PESOS (\$9.600.525). Este valor ajustado debe ser la base para formular el Plan Integral de Reposición Arbórea.

El titular del trámite presentó una propuesta de reposición conformada por treinta y tres (33) ejemplares, de los cuales cinco (5) estarían asociados a la reposición mínima obligatoria y veintiocho (28) como medidas adicionales. Sin embargo, el usuario sólo allega los puntos de siembra correspondientes a la reposición mínima obligatoria y no menciona las especies de los ejemplares a establecer ni sus características.

Las cantidades propuestas como reposición deben ser ajustadas según las correcciones hechas por la Entidad y acogiendo alguna de las medidas establecidas en el Acuerdo Metropolitano N° 019 de 2017 para saldar el valor del monto necesario para completar las medidas adicionales.

La reposición mínima que se debe establecer es de cinco (5) ejemplares, cuyo costo de establecimiento, mantenimiento por el término de cuatro (4) años, aplicación de chipiado y toma de variables dasométricas para el registro en el Sistema de Árbol Urbano –SAU, es de UN MILLON QUINIENTOS DIECISIETE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS (\$1.517.667) con un remanente de OCHO MILLONES CIENTO NOVENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS PESOS (\$ 8.195.400), monto a ser invertido en medidas adicionales, lo que equivaldría al establecimiento de veintisiete (27) individuos arbóreos, en el caso de que el usuario decida que va a ejecutar siembras como medida adicional para saldar la diferencia del monto plasmado en la Tabla 7.

Tabla 7. Balance final de inversión de la UVE

Ítem	Valor
Total Unidad de Valor Ecológico Inventario Forestal (23 ind.)	\$ 46.420.258
Unidad de valor ecológico de los árboles para intervención de tala (5 ind.)	\$ 9.600.525
Unidad de valor ecológico de los árboles para conservación (18 ind.)	\$ 36.819.732
Monto de establecimiento de reposición mínima obligatoria (5 ind.)	\$ 1.517.667
Valor remanente a invertir en medidas adicionales	\$ 8.082.858
Monto de establecimiento de medidas adicionales (27 ind.)	\$ 8.195.400
Diferencia entre Total UVE y Plan Integral de Reposición Arborea ajustado	\$112.541

Debido a la falta de información no es posible determinar si el Plan Integral de Reposición Arbórea entregado por el usuario cumple con los lineamientos establecidos en el Artículo 3° de la Resolución Metropolitana N° D 002851 del 09 de octubre de 2019 en lo que respecta a los porcentajes de participación de hábito árbol, de origen nativo y no se supera

el 20% de participación de los individuos. Esto debe ser allegado teniendo en cuenta la nueva cantidad de treinta y dos (32) siembras de reposición.

No es posible determinar si en las zonas verdes proyectadas para la reposición mínima obligatoria, se cuenta con el área suficiente para realizar las siembras planteadas, puesto que con la información que se entregó no hay posibilidad de verificar si las siembras propuestas cumplen con las distancias de siembra reglamentarias (Tabla 8).

Respecto al componente de conectividad ecológica:

Se realiza la evaluación de la información aportada por el usuario a través de la Comunicación Oficial Recibida N° 024780 del 07 de julio del 2023, por medio de la cual se da respuesta a los requerimientos en materia de conectividad ecológica realizados por la Entidad mediante la Comunicación Oficial Despachada N° 013842 del 31 de mayo de 2023.

Tras la evaluación de la información entregada por el usuario se encuentra que la metodología e información usada para la modelación de conectividad realizada no representan las condiciones y dinámica de conectividad ecológica en el paisaje analizado, hallando inconsistencias en materia de costos de desplazamiento con relación a las coberturas terrestres del área de influencia, en donde zonas con cobertura arbórea cuentan con altos costos de desplazamiento; adicionalmente, no se expone acerca de la identificación de áreas de sustentación y generación de rutas y corredores de conectividad, además de que no se realiza la evaluación, mediante modelación, de las condiciones de rutas de menor costo y conectividad ecológica para el escenario con proyecto, situación que no permite evaluar de forma integral el estado actual de la conectividad ecológica en el sector, los impactos que el desarrollo del proyecto puede ocasionar sobre ésta, y las medidas de reposición que permitan mitigar los impactos ocasionados.

Por otro lado, debido a la ubicación del proyecto con relación a las redes ecológicas y a la cantidad de individuos a intervenir, el usuario puede aplicar a las excepciones en materia de conectividad ecológica descritas en el artículo 9° de la Resolución Metropolitana N° 002851 del 09 de octubre del 2019, razón por la que entrega información con relación al inventario forestal, propuesta de reposición y cálculo de áreas verdes sin y con proyecto; no obstante, se encuentran falencias con la cartografía entregada en cuanto a desplazamientos, cantidad de individuos de reposición y consistencia lógica de las áreas verdes en superficies que actualmente son piso duro.

Finalmente, debido a los ajustes que el usuario deberá implementar en el inventario forestal y la propuesta de reposición, en caso de que luego de realizados estos ajustes aún se conserven las condiciones para acceder a las excepciones en materia de conectividad ecológica, se deberá presentar la información expuesta en el parágrafo 1° del artículo 9° de la Resolución Metropolitana N° 002851 del 09 de octubre del 2019; en caso contrario, se

deberá presentar estudio de conectividad ecológica según lo expuesto en el capítulo 2 de la mencionada resolución.

Así las cosas, el usuario no da cumplimiento a lo requerido por la Entidad.

Respecto al componente de fauna silvestre, se concluye:

Si bien las coberturas vegetales asociadas a la zona de intervención de la obra constructiva “CONSTRUCCIÓN DE UNA PORTERÍA DE ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR SOBRE LA AVENIDA LAS VEGAS”, cumplen funciones ecosistémicas importantes, tanto para los animales silvestres residentes, como para los que hacen su paso por allí, es posible que las intervenciones que se realicen sobre estas, no generen afectaciones significativas al componente faunístico asociado al lugar, en vista de que los árboles a intervenir son utilizados principalmente como sitios de percha y no de anidación ni de alimentación, lo cual podría ser suplido por los que se encuentran alrededor.

Se considera que la metodología utilizada para llevar a cabo el levantamiento de información secundaria y parte de la información primaria de los tres grupos faunísticos principales, fue hasta cierto punto adecuada en vista de que se tuvieron en cuenta características ecológicas del lugar, los horarios de monitoreo fueron pertinentes según los momentos de actividad de los animales y los estadísticos fueron los adecuados a la hora de estimar los índices de diversidad. No obstante, el usuario menciona la implementación de redes de niebla, lo cual no está permitido por la Entidad ya que, para llevar a cabo capturas mediante la utilización trampas y de redes de niebla, se deberá tramitar un permiso de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial, lo que para este caso no aplica.

Se describe un Plan de Manejo de Fauna Silvestre detallando cada una de las etapas a implementar (ahuyentamiento, rescate, salvamento y reubicación) durante el desarrollo de las actividades inherentes al proceso constructivo, donde se tiene en cuenta, además, el seguimiento a nidos y madrigueras, capacitaciones a personal de obra, monitoreos periódicos al componente faunístico y, la valoración y atención médico veterinaria para aquellos animales que así lo requieran.

Se considera que el usuario deberá mantener aquellas coberturas vegetales que se encuentran en mejor estado de conservación y presentar dentro del Plan Integral de Reposición Arbórea, sitios de siembra donde se incrementen o se posibiliten hábitats en esas coberturas vegetales y en aquellas que tengan potencial de recuperación buscando garantizar la permanencia de las poblaciones de aquellas especies de la fauna silvestre que pueden ser más susceptibles a transformaciones en su hábitat.

5. RECOMENDACIONES

Teniendo en consideración la evaluación y las conclusiones del presente informe técnico, se informa al usuario que:

En caso de requerir la tala del ejemplar arbustivo evidenciado en campo y que no fue inventariado según instrucciones del Informe Técnico N° 003419 del 30/05/2023 deberá solicitar ante la Entidad la modificación del Auto para agregar el ejemplar adicional mencionado anteriormente.

Se requiere para que presente, en el término de un (1) mes, la siguiente información para dar continuidad a la evaluación del trámite ambiental:

- Aclarar las inconsistencias en la información, puesto que en el Excel allegado se mencionan cinco (5) ejemplares solicitados para tala, pero en el archivo shapefile relacionado se plasma que sólo cuatro (4) los necesarios para este tratamiento. Además, se debe corregir que los ejemplares de Acacia amarilla (*Caesalpinia pluviosa*), con ID # 4 y de Chiminango (*Pithecellobium lanceolatum*) con ID # 9, no se menciona que interfieran con el proyecto, por el contrario, se informa que el individuo de Chiminango (*Pithecellobium lanceolatum*) con ID # 7, solicitado para conservación, interfiere con las excavaciones.
- Cartografía en formato SIG actualizada, en la cual se incluya el inventario forestal corregido, el Plan Integral de Reposición Arborea completo y la huella del proyecto, con el fin de contrastar la ubicación del componente arbóreo objeto de la solicitud y su respectiva interferencia con las obras proyectadas.
- Plan de reposición integral arbórea de manera completa. Para lo cual es obligatorio, con relación a los cinco (5) ejemplares solicitados para tala, una reposición mínima 1:1 al interior o en el área de influencia del proyecto, la cual estará definida por la microcuenca que contenga el proyecto. También se debe tener en cuenta que, tanto para la reposición mínima obligatoria, como para las medidas adicionales, se ajusta la cantidad total de ejemplares a sembrar a treinta y dos (32), después de considerar las correcciones realizadas a la Unidad de Valor Ecológico (UVE) de los ejemplares solicitados para tala.
- En caso de que luego de llevados los ajustes del inventario forestal y la propuesta de reposición aún se conserven las condiciones para acceder a las excepciones en materia de conectividad ecológica, se deberá presentar la información descrita en el párrafo 1 del artículo 9° de la Resolución Metropolitana N° 002851 del 09 de octubre del 2019; en caso contrario se deberá ajustar la información del estudio de

conectividad ecológica presentado, teniendo presente lo expuesto en el capítulo 2º de la mencionada resolución.

- Para el Plan de Reposición Integral Arbórea, tener en cuenta que, si se plantea en espacio público, debe contar con la autorización del distrito o municipio donde se realizarán y en caso de que deban ejecutarse en predio privado diferente al inmueble objeto de la solicitud de aprovechamiento forestal, debe contar con la autorización del propietario y/o poseedor, según el caso.
- Tener en cuenta los porcentajes exigidos en el Artículo 3º de la Resolución Metropolitana N° D 002851 del 09 de octubre de 2019 y considerar distancias mínimas de siembra con respecto a la infraestructura existente, árboles de copa ancha y media y vegetación ya existente (Tabla 8).

Tabla 8. Distancias mínimas de siembra según hábito de crecimiento y tipo de copa.

Hábito de crecimiento	Tipo de copa	Distancia mínima de siembra (m)	Observaciones
Árbol	Estrecha	5	Estas distancias de siembra también se deben tener en cuenta entre el individuo a sembrar, los existentes, y las construcciones (estructuras, vías, piso duro, acometidas de redes eléctricas, telefónicas y/o hidrosanitarias).
	Media	6	
	Amplia	7	
Arbusto		3	
Palma solitaria		4	
Palma cespitosa		5	

- Allegar a la Entidad el permiso de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial otorgado para el proyecto teniendo en cuenta que se desarrollaron metodologías de captura (redes de niebla) de especímenes silvestres de la avifauna y mastofauna.

Atentamente,

Hugo A. Benjumea
 HUGO ALEXANDER BENJUMEA OCHOA
 Contratista
 Firmado el 24/08/2023

Marcela A. Sierra V.
 MARCELA ALEJANDRA SIERRA VASQUEZ
 Profesional Universitario
 Firmado el 24/08/2023

Informe técnico que contó con el apoyo de la bióloga Janeth Cristina Moreno en el análisis del componente fauna silvestre, el ingeniero ambiental Santiago Flórez Baena y el Biólogo German Colmenares en el componente de conectividad ecológica y la revisión de la Profesional Universitaria María Camila Urrego Larrea.

Anexo 1: Individuos arbóreos evaluados en campo
 Anexo 2. Cálculo de la Unidad de Valor Ecológico ajustado

Código de tarea SIM: 1412495

ANEXO 1. EVALUACIÓN DEL INVENTARIO FORESTAL

ID	Nombre científico	Nombre común	DAP (cm)	HT (m)	Latitud	Longitud	Tratamiento solicitado	EVALUACIÓN
1	Guanábano	<i>Annona muricata</i>	32,34	6	1178746,44	834069,02	Tala	Adulto, bifurcado, buen estado fitosanitario y estructural: algunas ramas secas y partidas. No es viable para el tratamiento de trasplante por imposibilidad de conformar el pilón.
2	Mango	<i>Mangifera indica</i>	49,94	7	1178746,99	834062,01	Tala	Adulto, bifurcado, regular estado fitosanitario y estructural: algunas ramas secas y partidas, poda de raíces. No es viable para el tratamiento de trasplante por su estado fitosanitario y estructural.
3	Gualanday	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	38,99	11	1178750,28	834062,19	Tala	Adulto, tallo único, buen estado fitosanitario y estructural: algunas ramas secas y partidas. No es viable para el tratamiento de trasplante por su avanzado estado de madurez.
4	Acacia amarilla	<i>Caesalpinia pluviosa</i>	54,21	9	1178749,71	834055,74	Tala	Adulto, múltiples tallos, buen estado fitosanitario y estructural: algunas ramas secas y partidas. No es viable para el tratamiento de trasplante por su avanzado estado de madurez.
5	Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata</i>	33,10	9	1178755,46	834067,87	Conservación	Adulto, bifurcado, buen estado fitosanitario y estructural. Ubicado en zonas verdes dentro de la institución universitaria.
6	Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata</i>	29,38	9	1178756,08	834068,02	Conservación	Adulto, bifurcado, buen estado fitosanitario y estructural: algunas ramas secas y partidas. Ubicado en zonas verdes dentro de la institución universitaria.
7	Chiminango	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	46,35	11,5	1178756,07	834063,09	Conservación	Adulto, tallo único, buen estado fitosanitario y estructural: algunas ramas secas y partidas. Ubicado en zonas verdes dentro de la institución universitaria.
8	Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata</i>	43,09	11	1178760,89	834068,52	Conservación	Adulto, tallo único, buen estado fitosanitario y estructural: algunas ramas secas y partidas. Ubicado en zonas verdes dentro de la institución universitaria.
9	Chiminango	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	16,84	7,5	1178761,23	834063,43	Tala	Adulto, bifurcado, regular estado fitosanitario y estructural: algunas ramas secas y partidas. No es viable para el tratamiento de trasplante por imposibilidad de conformar el pilón.
10	Falso laurel	<i>Ficus benjamina</i>	49,97	11	1178761,71	834058,68	Conservación	Adulto, múltiples tallos, buen estado fitosanitario y estructural. Ubicado en zonas verdes dentro de la institución universitaria.
11	Acacia amarilla	<i>Caesalpinia pluviosa</i>	83,14	8	1178760,70	834056,64	Conservación	Adulto, múltiples tallos, regular estado fitosanitario y estructural: algunas ramas secas y partidas, pudriciones. Ubicado en zonas verdes dentro de la institución universitaria.
12	Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata</i>	37,56	10,5	1178765,72	834068,95	Conservación	Adulto, tallo único, buen estado fitosanitario y estructural: algunas ramas secas y partidas. Ubicado en zonas verdes dentro de la institución universitaria.

ID	Nombre científico	Nombre común	DAP (cm)	HT (m)	Latitud	Longitud	Tratamiento solicitado	EVALUACIÓN
13	Chiminango	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	58,41	15	1178765,99	834063,89	Conservación	Adulto, bifurcado, buen estado fitosanitario y estructural. Ubicado en zonas verdes dentro de la institución universitaria.
14	Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata</i>	37,34	12	1178770,66	834069,44	Conservación	Adulto, tallo único, buen estado fitosanitario y estructural. Ubicado en zonas verdes dentro de la institución universitaria.
15	Chiminango	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	80,66	12	1178771,06	834064,47	Conservación	Adulto, bifurcado, buen estado fitosanitario y estructural: algunas ramas secas y partidas. Ubicado en zonas verdes dentro de la institución universitaria.
16	Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata</i>	25,94	8,5	1178775,99	834070,20	Conservación	Adulto, tallo único, buen estado fitosanitario y estructural. Ubicado en zonas verdes dentro de la institución universitaria.
17	Chiminango	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	97,21	11,5	1178775,78	834065,01	Conservación	Adulto, múltiples tallos, buen estado fitosanitario y estructural: algunas ramas secas y partidas. Ubicado en zonas verdes dentro de la institución universitaria.
18	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i>	55,38	9,5	1178727,75	834065,36	Conservación	Adulto, tallo único, buen estado fitosanitario y estructural: algunas ramas secas y partidas. Ubicado en zonas verdes dentro de la institución universitaria.
19	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i>	40,52	8	1178722,77	834064,88	Conservación	Adulto, tallo único, buen estado fitosanitario y estructural: algunas ramas secas y partidas. Ubicado en zonas verdes dentro de la institución universitaria.
20	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i>	67,64	13	1178718,29	834064,57	Conservación	Adulto, tallo único, buen estado fitosanitario y estructural: algunas ramas secas y partidas. Ubicado en zonas verdes dentro de la institución universitaria.
21	Casco e vaca	<i>Bauhinia picta</i>	38,36	10,5	1178714,17	834063,76	Conservación	Adulto, múltiples tallos, buen estado fitosanitario y estructural: algunas ramas secas y partidas. Ubicado en zonas verdes dentro de la institución universitaria.
22	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i>	78,75	11	1178709,54	834063,41	Conservación	Adulto, tallo único, buen estado fitosanitario y estructural: algunas ramas secas y partidas. Ubicado en zonas verdes dentro de la institución universitaria.
23	Palma payanesa	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	9.23*	3,5	1178768,93	834062,68	Conservación	Adulto, tallo único, buen estado fitosanitario y estructural. Medida corregida. Ubicado en zonas verdes dentro de la institución universitaria.

*Medida realizada por personal de la Entidad en campo

ANEXO 2. CORRECIÓN A LA VALORACIÓN ECOLÓGICA PRESENTADA POR EL USUARIO

ID	ESPECIE	NOMBRE COMUN	DAP USUARIO	DAP AMVA	Cal_Dap corregido	CAL_AIEP USUARIO	CAL_AIEP corregido	APE USUARIO	APE AMVA	T US	VALOR USUARIO	T AMVA	VALOR AMVA
1	Guanábano	<i>Annona muricata</i>	32,34	32,34	6	7	7	7	7	1,50	\$ 1.741.838	1,50	\$ 1.741.838
2	Mango	<i>Mangifera indica</i>	49,94	49,94	7	10	10	8	8	1,99	\$ 2.307.626	1,81	\$ 2.100.817
3	Gualanday	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	38,99	38,99	6	10	10	7	7	1,83	\$ 2.126.099	1,57	\$ 1.815.885
4	Acacia amarilla	<i>Caesalpinia pluviosa</i>	54,21	54,21	8	7	10	9	9	1,81	\$ 2.104.892	2,06	\$ 2.385.748
5	Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata</i>	33,10	33,10	6	7	10	7	7	1,50	\$ 1.741.838	1,57	\$ 1.815.885
6	Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata</i>	29,38	29,38	5	10	10	7	7	1,70	\$ 1.969.255	1,43	\$ 1.659.041
7	Chiminango	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	46,35	46,35	7	7	7	8	8	1,66	\$ 1.923.365	1,75	\$ 2.026.770
8	Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata</i>	43,09	43,09	7	10	10	7	7	1,97	\$ 2.282.944	1,70	\$ 1.972.730
9	Chiminango	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	16,84	16,84	4	7	7	8	8	1,25	\$ 1.452.832	1,34	\$ 1.556.236
10	Falso laurel	<i>Ficus benjamina</i>	49,97	49,97	7	1	10	7	7	0,97	\$ 1.130.161	1,70	\$ 1.972.730
11	Acacia amarilla	<i>Caesalpinia pluviosa</i>	83,14	83,14	10	1	7	9	9	1,42	\$ 1.650.059	2,26	\$ 2.625.390
12	Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata</i>	37,56	37,56	6	7	10	7	7	1,50	\$ 1.741.838	1,57	\$ 1.815.885
13	Chiminango	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	58,41	58,41	8	10	10	6	8	2,08	\$ 2.415.106	1,95	\$ 2.257.661
14	Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata</i>	37,34	37,34	6	10	10	7	7	1,83	\$ 2.126.099	1,57	\$ 1.815.885
15	Chiminango	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	80,66	80,66	10	7	7	6	8	2,02	\$ 2.344.534	2,15	\$ 2.497.303
16	Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata</i>	25,94	25,94	5	10	10	7	7	1,70	\$ 1.969.255	1,43	\$ 1.659.041
17	Chiminango	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	97,21	97,21	10	7	7	6	8	2,02	\$ 2.344.534	2,15	\$ 2.497.303
18	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i>	55,38	55,38	8	7	10	7	7	1,77	\$ 2.055.527	1,84	\$ 2.129.574
19	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i>	40,52	40,52	7	7	10	7	7	1,64	\$ 1.898.683	1,70	\$ 1.972.730
20	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i>	67,64	67,64	10	7	10	7	7	2,04	\$ 2.369.216	2,11	\$ 2.443.263

ID	ESPECIE	NOMBRE COMUN	DAP USUARIO	DAP AMVA	Cal_Dap corregido	CAL_AIEP USUARIO	CAL_AIEP corregido	APE USUARIO	APE AMVA	T US	VALOR USUARIO	T AMVA	VALOR AMVA
21	Casco e vaca	<i>Bauhinia picta</i>	38,36	38,36	6	7	7	9	9	1,54	\$ 1.791.203	1,50	\$ 1.741.838
22	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i>	78,75	78,75	10	7	10	6	7	2,02	\$ 2.344.534	2,11	\$ 2.443.263
23	Palma payanesa	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	0	9.23*	3	10	10	8	8	1,31	\$ 1.523.404	1,27	\$ 1.473.439
TOTAL										39,10	\$ 45.354.840	40,02	\$ 46.420.258

*Medida realizada por personal de la Entidad en campo