



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	<b>JARDÍN BOTÁNICO</b>	<b>MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS</b>				 <b>BOGOTÁ</b>
		<b>APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>				
		<b>Formato:</b> Acta de aprobación de los diseños de arbolado y Jardinería				
		<b>Código:</b> APL.PR.13.F.04	<b>Versión:</b> 2	<b>Fecha:</b> 22/08/2024	<b>Página:</b> 1 de 16	

FECHA			NUMERO DE ACTA DE APROBACIÓN		1157A-2024						
DD	MM	AAAA									
02	09	2024	<b>Preside la reunión: Jorge Luis Ávila Buitrago</b> <b>Lugar: Virtual vía Teams</b>								
Hora de Inicio:		9:00	a.m.	X	p.m.	Hora de Cierre:		9:45	a.m.	x	p.m.
Tema de reunión:		Aprobación del Diseño Paisajístico del proyecto Deprimido de la calle 72 Av. Caracas									
Grupo que se reúne:		Jardín Botánico de Bogotá JBB – Secretaría Distrital de Ambiente – METRO Línea 1									
ASISTENTES											
NOMBRE				EMPRESA / CARGO				CONTACTO			
Arq Jorge Luis Ávila				Jardín Botánico Bogotá				34770660 ext. 1008/1041			
Ing. Martha Patricia Molina				Secretaría Distrital de Ambiente / SEGAE				3778900			
Arq. Nelly Hernández				WSP Especialista en Urbanismo				3108679014			
Arq. Jorge Vergara				WSP Especialista en Paisajismo				3016129410			
Ing. Yolima Salazar				WSP Coordinadora de Paquete				3125415831			
Arq. Adrián Cárdenas Roa				ML1 Líder Urbanismo- Paisajismo				3016966495			
<b>NOTA:</b> Para los asistentes que no tienen compromisos en la presenta acta se adjunta lista de asistencia											
ORDEN DEL DÍA (Describa brevemente los temas a tratar)											
Diseño paisajístico del proyecto Primera Línea del Metro de Bogotá (Deprimido Vehicular Calle 72 Av. Caracas), Cita VUC: 42502.											
DESARROLLO DE LA REUNIÓN											
<p>Dentro del marco urbanístico, el proyecto de la nueva intersección de la Av. Calle 72 está enmarcado dentro de los trabajos tempranos que deben desarrollarse dentro del proyecto Primera Línea del Metro de Bogotá (PLMB). Se encuentra localizado en la UPZ 97 – Chicó Lago de la Localidad N° 2 Chapinero por el costado oriental de la Av. Caracas y en la UPZ 98 – Alcázares de la Localidad N° 12 Barrios Unidos por el costado occidental de la Av. Caracas; al oriente de Bogotá en el sitio donde confluyen la Av. Calle 72, la Carrera 15 y Avenida Caracas; esta última, hará parte del corredor principal de la Primera Línea del Metro de Bogotá (PLMB). El proyecto urbano, interviene las siguientes vías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Av. Calle 72 entre Carreras 13 y 17 en calzadas vehiculares y andenes.</li> <li>- Carrera 15 andén oriental hasta unos 100 metros al norte de la Av. Calle 72.</li> </ul> <p>Avenida Caracas, norte de la Av. Calle 72 aproximadamente 30 metros al norte de la Av. Calle 72 en calzadas vehiculares y andenes y al sur de la Av. Calle 72, 35 metros por el costado occidental y 120 metros por el costado oriental.</p>											

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.		MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS				
		APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO				
		Formato: Acta de aprobación de los diseños de arbolado y Jardinería				
		Código: APL.PR.13.F.04	Versión: 2	Fecha: 22/08/2024	Página: 2 de 16	

El diseño de la Intersección de la Calle 72 proyecta su diseño para inicio de operación en el año 2028; para este año estará en funcionamiento tanto el proyecto Metro como el deprimido de la Calle 72. El escenario para el año 2028 contempla la implementación del Sistema de Transporte Metro, el deprimido de la Avenida Calle 72 y una posible armonización con el proyecto Corredor Verde de la Carrera Séptima. La propuesta para la intersección de la Calle 72, se genera a partir de la sección de la vía construida actualmente y contemplando los siguientes elementos:

- Calle 72 en el costado occidental de la Avenida Caracas: la sección vial existente es tipo V-3; se proyecta como vía V-2 ampliando la sección vial generando compra predial de antejardines en el costado sur y antejardines y unos predios parcialmente en el costado norte.
- El deprimido en la Calle 72 desde Carrera 13 a Carrera 17.
- Calle 72 en el costado oriental de la Avenida Caracas: modificación del andén existente para cumplirlas medidas mínimas exigidas, andén de 6.50 m compuesto por Franja de Paisajismo y Mobiliario Urbano (FPM) 1.5 m y Franja de Circulación Peatonal (FCP) de 5 m (mínimo).
- Calzada de Servicio para paso vehicular restringido de 3.25 m de ancho, la cual cumple la función de acceso vehicular a predios. Esto, en ambos costados de la Avenida Caracas.

#### ANTECEDENTES:

A continuación, se listan los antecedentes del proceso de diseño correspondiente al proyecto de la **Primera Línea del Metro de Bogotá (PLMB)**, para el entendimiento general del marco normativo aplicable, así como de las condiciones técnicas propias de un proyecto urbano de alta complejidad.




#### Normativa aplicable:

El proyecto de la PLMB desarrollado por el Concesionario Metro Línea 1 (ML1) mediante contrato de Concesión 163 de 2019, tiene como marco normativo aplicable al diseño urbano y paisajístico el Decreto 190 de 2004 (POT), El Decreto 308 de 2018 (Cartilla de Andenes) y la NTC NS-166 de la EAAB de 2018 (SUDs). La Aplicabilidad normativa está amparada por el parágrafo 8 del artículo 155 del Decreto 555 de 2021 (POT), mediante el que se establece:

**“Parágrafo 8.** Los proyectos de intervención vial y de transporte que se encuentren en etapa de estudios y diseños o que cuenten con estos a la entrada en vigencia del presente plan, podrán ser ejecutados de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 190 de 2004 y los instrumentos que lo desarrollan”. (Decreto 555 de 2021).

#### PROPUESTA DE DISEÑO PAISAJÍSTICO:

El proyecto de diseño paisajístico surge como respuesta a la preocupación por la continuidad, mejora y establecimiento del paisaje urbano en la Calle 72, plasmada en los criterios del Especificaciones Técnicas de Diseño y Construcción de Obras Civiles, Sección 2 – Urbanismo, así como lo dispuesto en los Apéndices Técnicos 4 y 15 del Contrato de Concesión N° 163 de 2019 "*atender las características ambientales, físicas, sociales y de seguridad*" y los criterios de la Resolución 4090 del 2007 para el diseño según el Manual de Arborización para Bogotá D.C, teniendo en cuenta las limitantes técnicas del emplazamiento.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.		MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS				
		APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO				
		Formato: Acta de aprobación de los diseños de arbolado y Jardinería				
		Código: APL.PR.13.F.04	Versión: 2	Fecha: 22/08/2024	Página: 3 de 16	

La selección de especies vegetales para la PLMB ha contemplado las exigencias y requerimientos de las coberturas en relación con el clima local, humedad, crecimiento y aportes que las mismas puedan brindar en términos ambientales al sector. También, se ha tenido en consideración que el área de trabajo es una centralidad urbana y con la intervención se convertirá en un nodo multimodal urbano, caracterizado principalmente por su actividad comercial, institucional y de oficinas con un alto flujo peatonal como carga antrópica; por lo que la propuesta busca generar un espacio despejado a nivel del peatón con el mínimo de elementos de mobiliario urbano para respetar la actividad comercial, los accesos a los predios, no afectar los flujos en sentido oriente-occidente y viceversa, además, de garantizar la permeabilidad y el control visual de los peatones, bici-usuarios como conductores en consonancia con los requerimientos de iluminación como de visibilidad para la correcta operación del deprimido. A continuación, se enuncian las principales premisas proyectuales que guían el diseño:

- Concordancia con la imagen paisajística y el patrimonio vegetal existente en el lugar, a nivel de arbolado estructurado por individuos de alto porte en su mayoría de estado maduro sin estratos medios o bajos en el separador. Correlación a nivel de especies vegetales con el proyecto Nuevo Monumento a los Héroes.
- Correspondencia con la imagen de coberturas herbáceas actualmente presentes en el separador central de la Calle 72.
- Responder a los usos del lugar como al perfil urbano, conservando, dando continuidad y generando conexión con la imagen paisajística consolidada de la Calle 72.
- Incorporación de árboles existentes que no presentan interferencia con el diseño geométrico y urbano.
- Guiar y orientar los flujos peatonales y vehiculares. Segregar del carril de circulación restringida y acompañar el transitar del peatón mediante la composición de especies herbáceas de distintas de formas, colores y texturas.
- A través de la combinación de especies arbóreas, se determina una modulación y genera una secuencia en el arbolado de alineación.
- Permitir la correcta iluminación y operación del deprimido.
- Garantizar la seguridad en el espacio público para el peatón, bici-usuarios y vehículos.

La plantación de individuos arbóreos en espacio público se llevará a cabo en los andenes en contenedores con un área efectiva mínima de 2,021 m<sup>2</sup>, con dimensiones de 0.86 metros por 2.35 metros libres para el buen desarrollo del sistema radicular de los árboles. En la base de los alcorques, se plantea su articulación con la Franja de Paisajismo y Mobiliario, donde se contempla jardinería en un espacio con un ancho de 1.5 metros incluyendo los confinamientos y un largo variable que depende de los accesos a predios.

Se identificó arbolado con tratamiento de permanencia como se presenta a

continuación:

Tabla 1

Nombre Científico	Nombre Común	Franja Control Ambiental	Parque 1	Anden Cra.15	Total
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Liquidámbar			X	8

ARBOLADO

NUEVO

PROPUESTO:

Tabla 2

Nombre Científico	Nombre Común	Franja Control Ambiental	Parque 1	Anden Cl.72	Cantidad Parcial
<i>Cecropia telenitida</i>	Yarumo			X	8
<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacán de Manizales			X	9
Cantidad Total					17

JARDINERÍA PROPUESTA:

Tabla 3

Nombre Científico	Nombre Común	Densidad/m2	Area Parcial
<i>Acanthus mollis</i>	Acanto	8	49
<i>Agapanthus africanus</i>	Agapanto	8	58
<i>Dietes vegeta</i>	Dietes	10	60
<i>Hebe sp.</i>	Hebe enano	12	58
<i>Hedera sp.</i>	Hiedra	12	18
<i>Hemerocallis flava</i>	Lirio amarillo	8	57
<i>Muscaria variegata</i>	Cinta amarilla	12	16
<i>Tradescantia pallida</i>	Suelda con suelda	14	16
<i>Tropaeolum majus</i>	Capuchina	8	15
<i>Vinca minor</i>	Vinca verde	12	19
Area Total			366

El balance de zonas verdes del proyecto se evaluó conforme lo establece la Resolución conjunta 001 de 2019 de la siguiente manera:

**Áreas antes del proyecto**

De acuerdo con la normatividad ambiental vigente para la el deprimido de la calle 72 con Av. Caracas se determinaron las siguientes áreas verdes antes del proyecto por localidades, como se describen en la tabla 4, tabla 5 y tabla 6.



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	<b>JARDÍN BOTÁNICO</b>	<b>MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS</b>				 <b>BOGOTÁ</b>
		<b>APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>				
		<b>Formato:</b> Acta de aprobación de los diseños de arbolado y Jardinería				
		<b>Código:</b> APL.PR.13.F.04	<b>Versión:</b> 2	<b>Fecha:</b> 22/08/2024	<b>Página:</b> 5 de 16	



Tabla 4 - Inventario zonas verdes antes del proyecto localidad Chapinero.

ZONA	DESCRIPCIÓN	ÁREA ANTES DEL PROYECTO
<b>CONSTITUTIVOS NATURALES</b>		
<b>CORREDORES ECOLÓGICOS</b>	Corredor ecológico de ronda, conformado por la ronda hidráulica y la zona de manejo y preservación ambiental	0.0
<b>CONSTITUTIVOS ARTIFICIALES O CONSTRUIDOS</b>		
<b>ARTICULADORES DE ESPACIO PUBLICO</b>	Parques (Metropolitanos, Zonales, Vecinales y Bolsillo)	0,00
	Plazas	0,00
	Plazoletas	0,00
<b>CIRCULACIÓN PEATONAL Y VEHICULAR</b>	Corredor ecológico vial- Correspondiente a zonas verdes, controles ambientales de las vías urbanas V-0, V-1, V-2, V-3 (Art. 100 Decreto 190 de 2004)	0,00
	Separadores viales	810,77 m²
	Glorietas	0,00
<b>EN ESPACIO PRIVADO</b>	Antejardines en desarrollo de obras de utilidad pública	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>810,77 m²</b>

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2021.

Tabla 5- Inventario zonas verdes antes del proyecto localidad Barrios Unidos.

ZONA	DESCRIPCIÓN	ÁREA ANTES DEL PROYECTO
<b>CONSTITUTIVOS NATURALES</b>		
<b>CORREDORES ECOLÓGICOS</b>	Corredor ecológico de ronda, conformado por la ronda hidráulica y la zona de manejo y preservación ambiental	0,00
<b>CONSTITUTIVOS ARTIFICIALES O CONSTRUIDOS</b>		
<b>ARTICULADORES DE ESPACIO PUBLICO</b>	Parques (Metropolitanos, Zonales, Vecinales y Bolsillo)	0,00
	Plazas	0,00
	Plazoletas	0,00
<b>CIRCULACIÓN PEATONAL Y VEHICULAR</b>	Corredor ecológico vial- Correspondiente a zonas verdes, controles ambientales de las vías urbanas V-0, V-1, V-2, V-3 (Art. 100 Decreto 190 de 2004)	0,00
	Separadores viales	329,43 m²
	Glorietas	0,00

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	<b>JARDÍN BOTÁNICO</b>	<b>MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS</b>				 <b>BOGOTÁ</b>
		<b>APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>				
		<b>Formato:</b> Acta de aprobación de los diseños de arbolado y Jardinería				
		<b>Código:</b> APL.PR.13.F.04	<b>Versión:</b> 2	<b>Fecha:</b> 22/08/2024	<b>Página:</b> 6 de 16	

<b>EN ESPACIO PRIVADO</b>	Antejardines en desarrollo de obras de utilidad pública	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>329,43 m²</b>

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2021

Tabla 6 - Inventario de zonas verdes total antes del proyecto.

ZONA	DESCRIPCIÓN	ÁREA ANTES DEL PROYECTO
<b>CONSTITUTIVOS NATURALES</b>		
<b>CORREDORES ECOLÓGICOS</b>	Corredor ecológico de ronda, conformado por la ronda hidráulica y la zona de manejo y preservación ambiental	0,00
<b>CONSTITUTIVOS ARTIFICIALES O CONSTRUIDOS</b>		
<b>ARTICULADORES DE ESPACIO PUBLICO</b>	Parques (Metropolitanos, Zonales, Vecinales y Bolsillo)	0,00
	Plazas	0,00
	Plazoletas	0,00
<b>CIRCULACIÓN PEATONAL Y VEHICULAR</b>	Corredor ecológico vial- Correspondiente a zonas verdes, controles ambientales de las vías urbanas V-0, V-1, V-2, V-3 (Art. 100 Decreto 190 de 2004)	0,000
	Separadores viales	1140,2 m²
	Glorietas	0,00
<b>EN ESPACIO PRIVADO</b>	Antejardines en desarrollo de obras de utilidad pública	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>1140,2 m²</b>



Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2021.

Áreas después del proyecto

En el deprimido de la calle 72 con Av. Caracas se observan zonas verdes categorizadas por localidades (tabla 7 y tabla 8) dentro de la Resolución 001 de 2019 que se contabilizarán dentro de las áreas a intervenir. En la tabla 9 se presentan el total de las áreas a ser intervenidas de las dos localidades. (Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Tabla 7 - Inventario de zonas verdes nuevas después del proyecto Localidad Chapinero.

ZONA	DESCRIPCIÓN	AREA DESPUÉS DEL PROYECTO
<b>CONSTITUTIVOS NATURALES</b>		
<b>CORREDORES ECOLÓGICOS</b>	Corredor ecológico de ronda, conformado por la ronda hidráulica y la zona de manejo y preservación ambiental	0,00

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.	<b>JARDÍN BOTÁNICO</b>	<b>MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS</b>				 <b>BOGOTÁ</b>
		<b>APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>				
		<b>Formato:</b> Acta de aprobación de los diseños de arbolado y Jardinería				
		<b>Código:</b> APL.PR.13.F.04	<b>Versión:</b> 2	<b>Fecha:</b> 22/08/2024	<b>Página:</b> 7 de 16	

<b>ARTICULADORES DE ESPACIO PUBLICO</b>	Parques (Metropolitanos, Zonales, Vecinales y Bolsillo)	0,00
	Plazas	0,00
	Plazoletas	0,00
<b>CIRCULACIÓN PEATONAL Y VEHICULAR</b>	Corredor ecológico vial- Correspondiente a zonas verdes, controles ambientales de las vías urbanas V-0, V-1, V-2, V-3 (Art. 100 Decreto 190 de 2004)	197,73 m²

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2021.

Tabla 8 - Inventario de zonas verdes nuevas después del proyecto Localidad Barrios Unidos

ZONA	DESCRIPCIÓN	ÁREA DESPUÉS DEL PROYECTO
<b>CONSTITUTIVOS NATURALES</b>		
<b>CORREDORES ECOLÓGICOS</b>	Corredor ecológico de ronda, conformado por la ronda hidráulica y la zona de manejo y preservación ambiental	0,00
<b>ARTICULADORES DE ESPACIO PUBLICO</b>	Parques (Metropolitanos, Zonales, Vecinales y Bolsillo)	0,00
	Plazas	0,00
	Plazoletas	0,00
<b>CIRCULACIÓN PEATONAL Y VEHICULAR</b>	Corredor ecológico vial- Correspondiente a zonas verdes, controles ambientales de las vías urbanas V-0, V-1, V-2, V-3 (Art. 100 Decreto 190 de 2004)	167,85m²
	Separadores viales	0,00
	Glorietas	0,00
<b>EN ESPACIO PRIVADO</b>	Antejardines en desarrollo de obras de utilidad pública	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>167,85 m²</b>

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2021.

Tabla 9- Inventario total de zonas verdes nuevas después del proyecto Localidad Chapinero- Barrios Unidos

ZONA	DESCRIPCIÓN	ÁREA DESPUÉS DEL PROYECTO
<b>CONSTITUTIVOS NATURALES</b>		
<b>CORREDORES ECOLÓGICOS</b>	Corredor ecológico de ronda, conformado por la ronda hidráulica y la zona de manejo y preservación ambiental	0,00
<b>ARTICULADORES DE ESPACIO PUBLICO</b>	Parques (Metropolitanos, Zonales, Vecinales y Bolsillo)	0,00
	Plazas	0,00



	Plazoletas	0,00
CIRCULACIÓN PEATONAL Y VEHICULAR	Corredor ecológico vial- Correspondiente a zonas verdes, controles ambientales de las vías urbanas V-0, V-1, V-2, V-3 (Art. 100 Decreto 190 de 2004)	365,58 m²
	Separadores viales	0,00
	Glorietas	0,00
EN ESPACIO PRIVADO	Antejardines en desarrollo de obras de utilidad pública	0,00
TOTAL		365,58 m²

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S., 2021.

Áreas por Endurecer del Proyecto

Para el intercambiador de la calle 72 que se distribuye a través de las localidades de Chapinero y Barrios Unidos, se determinó que en la localidad de Chapinero se van a endurecer810,77 m² de zonas verdes (Véase Tabla 10) mientras que en la localidad de Barrios Unidos se van a endurecer 329,43 m² (Véase Tabla 11); para un total de 1140,2 m² dentro del área de intervención (Véase Tabla 12)

Tabla 10- Áreas a endurecer localidad de Chapinero

Zona (Conforme a la Res. 073 de 2017 o la que la modifique)	Descripción	Área a endurecer del proyecto m²
Constitutivos naturales		
Corredores Ecológicos	Corredor Ecológico de Ronda conformado por la Ronda Hidráulica y la Zona de Manejo y Preservación Ambiental	0.00
Constitutivos artificiales o construidos		
Articuladores de espacio publico	Parques (Metropolitanos, zonales, vecinales y de bolsillo)	0,00
	Plazas	0,00
	Plazoletas	0,00
Circulación peatonal y vehicular	CORREDOR ECOLÓGICO VIAL- Correspondiente a zonas verdes y las áreas de control ambiental de las vías urbanas V-0, V-1, v-3 (Art. 100 Decreto 190 de 2004)	0,00
	Separadores Viales	810,77
	Glorietas.	0,00
Espacio Público	Antejardines en desarrollo de obras de utilidad pública	0,00
Total		810,77

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S.,

Tabla 11- Áreas a endurecer localidad de Barrios Unidos



Zona (Conforme a la Res. 073 de 2017 o la que la modifique)	Descripción	Área a endurecer del proyecto m²
Constitutivos naturales		
Corredores Ecológicos	Corredor Ecológico de Ronda conformado por la Ronda Hidráulica y la Zona de Manejo y Preservación Ambiental	0.00
Constitutivos artificiales o construidos		
Articuladores de espacio publico	Parques (Metropolitanos, zonales, vecinales y de bolsillo)	0,00
	Plazas	0,00
	Plazoletas	0,00
Circulación peatonal y vehicular	CORREDOR ECOLÓGICO VIAL- Correspondiente a zonas verdes y las áreas de control ambiental de las vías urbanas V-0,V-1, v-3 (Art. 100 Decreto 190 de 2004)	0,00
	Separadores Viales	329,43
	Glorietas.	0,00
Espacio Público	Antejardines en desarrollo de obras de utilidad pública	0,00
Total		329,43

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S.,

Tabla 12- Áreas totales a endurecer para todo el proyecto

Zona (Conforme a la Res. 073 de 2017 o la que la modifique)	Descripción	Área a endurecer del proyecto m²
Constitutivos naturales		
Corredores Ecológicos	Corredor Ecológico de Ronda conformado por la Ronda Hidráulica y la Zona de Manejo y Preservación Ambiental	0.00
Constitutivos artificiales o construidos		
Articuladores de espacio publico	Parques (Metropolitanos, zonales, vecinales y de bolsillo)	0,00
	Plazas	0,00
	Plazoletas	0,00

Circulación peatonal y vehicular	CORREDOR ECOLÓGICO VIAL- Correspondiente a zonas verdes y las áreas de control ambiental de las vías urbanas V-0,V-1, v-3 (Art. 100 Decreto 190 de 2004)	0,00
	Separadores Viales	1140,2
	Glorietas.	0,00
Espacio Público	Antejardines en desarrollo de obras de utilidad pública	0,00
Total		1140,2

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S.,

Áreas protegidas y/o ecológicamente estratégicas

No hay superposición o solapamiento del área de intervención del proyecto con Reservas Forestales, Parques Nacionales Naturales, áreas protegidas o de manejo especial del orden nacional, ni con áreas protegidas del orden regional o distrital.

Balance de Zonas verdes

Por efectos de la actividad constructiva se va a ocasionar la intervención y/o endurecimiento de un porcentaje importa de las áreas verdes existente al inicio del proyecto.

En este contexto, a continuación, se presenta el balance de zonas verdes, elaborado de acuerdo con las directrices establecidas en la resolución conjunta 001 de 2019 para las obras referentes al intercambiador calle 72 (Ver Tabla 13), el cual servirá de soporte para determinar la demanda de este recurso y la posible compensación por su intervención.

Tabla 13- Balance de Zonas Verdes a endurecer total

Zona	Descripción	Áreas actuales m²	Área nuevas m²	Áreas endurecidas m²	Balance m²
Constitutivos naturales					
Corredores Ecológicos	Corredor Ecológico de Ronda conformado por la Ronda Hidráulica y la Zona de Manejo y Preservación Ambiental	0.00	0.00	0.00	0.00
Constitutivos artificiales o contruidos					
Articuladores de espacio publico	Parques (Metropolitanos, Zonales, Vecinales y Bolsillo)	0,00	0,00	0,00	0,00
	Plazas	0,00	0,00	0,00	0,00
	Plazoletas	0,00	0,00	0,00	0,00
Circulación peatonal y vehicular	Corredor ecológico vial- Correspondiente a zonas verdes, controles ambientales de las vías urbanas V-0, V-1, v-3 (Art. 100 Decreto 190 de 2004)	0,00	365,58	0,00	365,58
	Separadores viales parágrafo 2	1140,20	0,00	1140,20	-1140,20
	Glorietas parágrafo 2	0,00	0,00	0,00	0,00
En espacio	Antejardines en desarrollo de obras	0,00	0,00	0,00	0,00

	privado	de utilidad pública				
TOTAL, BALANCE DE ZONAS VERDES			1140,20	365,58	1140,20	774,62

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S.,

Del análisis anterior es posible determinar que el emplazamiento Intercambiador de la calle 72 cuenta con 1140,20 m² de zonas verdes existentes. Por efectos de la ejecución de las obras se generarán zonas verdes nuevas 365,5 m², en este contexto el balance de zonas verdes es negativo dado que se endurecerán 774,62 m² con el proyecto se reducirá las áreas verdes, en la Tabla 14 se presenta el balance de zonas verdes para las dos localidades que comprenden el área de manera detallada.

Tabla 14- Balance de Zonas Verdes– Localidades

Localidad	Zona	Descripción	Áreas actuales m²	Áreas nuevas m²	Áreas endurecidas m²	Balance m²
Chapinero	Constitutivos naturales					
	Corredores Ecológicos	Corredor Ecológico de Ronda conformado por la Ronda Hidráulica y la Zona de Manejo y Preservación Ambiental	0.00	0.00	0.00	0.00
	Constitutivos artificiales o construidos					
	Articuladores de espacio publico	Parques (Metropolitanos, Zonales, Vecinales y Bolsillo)	0,00	0,00	0,00	0,00
		Plazas	0,00	0,00	0,00	0,00
		Plazoletas	0,00	0,00	0,00	0,00
	Circulación peatonal y vehicular	Corredor ecológico vial- Correspondiente a zonas verdes, controles ambientales de las vías urbanas V-0, V-1, v-3 (Art. 100 Decreto 190 de 2004)	0,00	197,73	0,00	197,73
		Separadores viales parágrafo 2	810,77	0,00	810,77	-810,77
		Glorietas parágrafo 2	0,00	0,00	0,00	0,00
	En espacio privado	Antejardines en desarrollo de obras de utilidad pública	0,00	0,00	0,00	0,00
	TOTAL, CHAPINERO		810,77	197,73	810,77	-613,04
	Barrios Unidos	Constitutivos naturales				
Corredores Ecológicos		Corredor Ecológico de Ronda conformado por la Ronda Hidráulica y la Zona de Manejo y Preservación Ambiental	0.00	0.00	0.00	0.00
Constitutivos artificiales o construidos						
Articuladores de espacio publico		Parques (Metropolitanos, Zonales, Vecinales y Bolsillo)	0,00	0,00	0,00	0,00

		Plazas	0,00	0,00	0,00	0,00
		Plazoletas	0,00	0,00	0,00	0,00
	Circulación peatonal y vehicular	Corredor ecológico vial- Correspondiente a zonas verdes, controles ambientales de las vías urbanas V-0, V-1, v-3 (Art. 100 Decreto 190 de 2004)	0,00	167,85	0,00	167,85
		Separadores viales parágrafo 2	329,43	0,00	329,43	-329,43
		Glorietas parágrafo 2	0,00	0,00	0,00	0,00
	En espacio privado	Antejardines en desarrollo de obras de utilidad pública	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL, BARRIOS UNIDOS</b>		<b>329,43</b>	<b>167,85</b>	<b>329,43</b>	<b>-161,58</b>

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S.,

Área a compensar (m2)

De acuerdo con lo anterior, al aplicar la metodología de la normatividad vigente es necesario compensar por la intervención del Intercambiador de la Calle 72 debido a que el balance es Negativo, tal y como se observa en la Tabla 15.

Tabla 15- Calculo de la compensación por Localidades

Localidad	Zona	Descripción	Balance o Área Verde Equivalente	Representatividad	Recarga de Acuíferos	Índice Espacio Público por Habitante	Factor	Área a Compensar
Chapinero	Constitutivos naturales							
	Corredores Ecológicos	Corredor Ecológico de Ronda conformado por la Ronda Hidráulica y la Zona de Manejo y Preservación Ambiental	0	0	0	0	0	0
	Constitutivos Artificiales							
	Articuladores de espacio publico	Parques (Metropolitanos, zonales, vecinales y de bolsillo)	0,00	0	0	0	0	0
		Plazas	0,00	0	0	0	1	0
		Plazoletas	0,00	0	0	0	0	0
	Circulación peatonal y vehicular	CORREDOR ECOLÓGICO VIAL- Correspondiente a zonas verdes y las áreas de control ambiental de las vías urbanas V-0,V-1, v-3 (Art. 100 Decreto 190 de 2004)	197,73	0	0	1	1	-197,73
		Separadores Viales	-810,77	0	0	1	1	810,77

		Glorietas.	0,00	0	0	0	0	0
	Espacio Público	Antejardines en desarrollo de obras de utilidad pública	0,00	0	0	1	1	2247,68
TOTAL, LOCALIDAD CHAPINERO								613,04
Barrios Unidos	Constitutivos naturales							
	Corredores Ecológicos	Corredor Ecológico de Ronda conformado por la Ronda Hidráulica y la Zona de Manejo y Preservación Ambiental	0.00	0	0	0	0	0
	Constitutivos Artificiales							
	Articuladores de espacio publico	Parques (Metropolitanos, zonales, vecinales y de bolsillo)	0,00	0	0	0	0	0
		Plazas	0,00	0	0	0	0	0
		Piazoletas	0,00	0	0	0	0	0
	Circulación peatonal y vehicular	CORREDOR ECOLÓGICO VIAL- Correspondiente a zonas verdes y las áreas de control ambiental de las vías urbanas V-0,V-1, v-3 (Art. 100 Decreto 190 de 2004)	3.974,40	0	0	1,25	1,25	-209,82
		Separadores Viales	-329,43	0	0	1,25	1,25	411,79
		Glorietas.	0,00	0	0	0	0	0,00
	Espacio Público	Antejardines en desarrollo de obras de utilidad pública	-0	0	0	0	0	0
	TOTAL, LOCALIDAD BARRIOS UNIDOS							
	TOTAL, GENERAL INTERCAMBIADOR CALLE 72							
								-815,01

Fuente: Metro Línea 1 S.A.S.,

MOTIVO DEL ALCANCE:

El diseño de arbolado se ajusta por la eliminación de 6 individuos arbóreos como se relaciona a continuación.

ESPECIE APROBADA	ESPECIE ALCANCE	MOTIVO DE AJUSTE
Guayacán	Yarumo	Ajuste modulación
Yarumo	-	Se elimina por no cumplir distancia mínima con respecto a rampa acceso vehicular >5mt (Requerimiento Cartilla de Andenes 2018)
Guayacán	-	Se elimina por no cumplir distancia mínima con respecto a la esquina >10mt
Yarumo	-	Se elimina por no cumplir distancia mínima con respecto a la esquina >10mt
-	Guayacán	Ninguno
-	Yarumo	Ninguno
Guayacán	Guayacán	Ninguno
Guayacán	Yarumo	Ajuste modulación

Guayacán	-	Se elimina por no cumplir distancia mínima con respecto a rampa acceso vehicular >5mt (Requerimiento Cartilla de Andenes 2018)
Yarumo	-	Se elimina por no cumplir distancia mínima con respecto a rampa acceso vehicular >5mt (Requerimiento Cartilla de Andenes 2018)
Guayacán	-	Se elimina por no cumplir distancia mínima con respecto a rampa acceso vehicular >5mt (Requerimiento Cartilla de Andenes 2018)
Guayacán	-	Ninguno
	Guayacán	Se elimina por no cumplir distancia mínima con respecto a la esquina >10mt
Guayacán	Guayacán	Ninguno
Yarumo	Yarumo	Ninguno
-	Guayacán	Se elimina por no cumplir distancia mínima con respecto a la esquina >10mt
Guayacán	-	Ninguno
Yarumo	Yarumo	Ninguno
Guayacán	Yarumo	Ajuste modulación
Yarumo	Yarumo	Ninguno
Guayacán	-	Se elimina por no cumplir distancia mínima con respecto a rampa acceso vehicular >5mt (Requerimiento Cartilla de Andenes 2018)
Yarumo	-	Se elimina por no cumplir distancia mínima con respecto a rampa acceso vehicular >5mt (Requerimiento Cartilla de Andenes 2018)
Guayacán	Guayacán	Ninguno
Yarumo	Yarumo	Ninguno
Guayacán	Guayacán	Ninguno
Yarumo	Yarumo	Ninguno
Guayacán	Guayacán	Ninguno

**EN TOTAL EL DISEÑO PROPONE LA PLANTACIÓN DE DIEZ Y SIETE (17) INDIVIDUOS ARBÓREOS DE 2 ESPECIES Y OCHO (8) INDIVIDUOS ARBÓREOS DE PERMANENCIA.**




Estas labores se deben desarrollar basados en los lineamientos técnicos contenidos en el Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá (Hoyo mínimo de 1 m³, tierra nueva, material vegetal en buenas condiciones físicas y sanitarias de mínimo para plantación de 1.5 metros de altura de las especies seleccionadas, aplicación de fertilizantes e hidro- retenedor y tutor, además de las que se consideren pertinentes para el buen desarrollo del sistema arbóreo), plantadas en los sitios determinados en el plano aprobado.

El Jardín Botánico de Bogotá ha sido reiterativo cuestionando la implementación de la especie *Cecropia telenitida*, sin embargo por temas contractuales del proyecto, se mantendrá esta especie dentro del listado del arbolado propuesto nuevo. En caso tal, que en el periodo de mantenimiento por parte del ejecutor, los individuos de esta especie llegasen a deteriorarse o a perecer, es necesario contemplar el cambio de especie antes de la entrega a la entidad encargada. de su mantenimiento futuro

La presente acta no obedece a un permiso ambiental ni a un permiso para ejecutar la obra. Todos los permisos ambientales requeridos para la ejecución del proyecto deberán tramitarse ante la Dirección de Control Ambiental y la Dirección de Gestión Ambiental de la Secretaría Distrital de Ambiente, conforme a los procedimientos internos que esa entidad disponga.

El diseño geométrico de vías y andenes y el diseño arquitectónico de parques son responsabilidad de la entidad administradora de cada uno de estos espacios.

Una vez finalizada la obra que contempla el diseño paisajístico aprobado mediante la presente Acta conjunta y previa entrega del arbolado al Jardín Botánico de Bogotá —JBB—, se deberá informar a la Secretaría Distrital de Ambiente




 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.		MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS				
		APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO				
		Formato: Acta de aprobación de los diseños de arbolado y Jardinería				
		Código: APL.PR.13.F.04	Versión: 2	Fecha: 22/08/2024	Página: 15 de 16	

—SDA— (SEGAE) con el fin de adelantar la verificación de la incorporación de determinantes ambientales de Ecurbanismo y construcción Sostenible que hayan quedado incluidas en la propuesta paisajística.

Lo anterior de acuerdo con lo estipulado en el Decreto Distrital 383 de 2018 que modifica y adiciona el Decreto Distrital 531 de 2010 y la Resolución 6563 de 2011.

ACUERDOS Y/O COMPROMISOS	Responsable	Fecha programada
Desarrollar las labores de plantación y jardinería basados en los lineamientos del Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá.	Metro Línea 1 SAS	Se establecerá acorde con el cronograma de ejecución de las obras del proyecto.
Los individuos arbóreos y las plántulas de jardinería deben estar en buenas condiciones físicas y sanitarias, además de presentar un buen mantenimiento.	Metro Línea 1 SAS	Se establecerá acorde con el cronograma de ejecución de las obras del proyecto.
Una vez realizadas las obras de arborización se deberá entregar las carteras de campo con los individuos arbóreos georreferenciados.	Metro Línea 1 SAS	Se establecerá acorde con el cronograma de ejecución de las obras del proyecto.
Una vez realizadas las obras de arborización, se deberá actualizar y cargar en el SIGAU el arbolado correspondiente.	Metro Línea 1 SAS	Se establecerá acorde con el cronograma de ejecución de las obras del proyecto.
Al momento de terminar el cargue SIGAU se hace entrega del arbolado al Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis –Oficina de Arborización Urbana de acuerdo a la normativa vigente y aplicable.	Metro Línea 1 SAS	Se establecerá acorde con el cronograma de ejecución de las obras del proyecto.
La jardinería propuesta no será objeto de recepción por el Jardín Botánico de Bogotá. Sin embargo, al momento de ejecutarla, conviene contactar a la entidad nuevamente para conocer la situación en el momento y definir si se recibe o no.	Metro Línea 1 SAS	Se establecerá acorde con el cronograma de ejecución de las obras del proyecto.
Compensar el endurecimiento de zonas verdes de acuerdo con lo establecido en la Resolución Conjunta 001 de 2019 o la norma que la Sustituya.	Metro Línea 1 SAS	Se establecerá acorde con el cronograma de ejecución de las obras del proyecto.



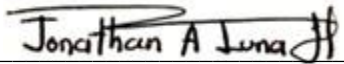
 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.		MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS				
		APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO				
		Formato: Acta de aprobación de los diseños de arbolado y Jardinería				
		Código: APL.PR.13.F.04	Versión: 2	Fecha: 22/08/2024	Página: 16 de 16	

ELABORÓ:

  
**NOMBRE:** Jorge Luis Ávila Buitrago  
**CARGO:** Arquitecto – Jardín Botánico de Bogotá

  
**NOMBRE:** Ing. Martha Patricia Molina  
**CARGO:** Ingeniera - Secretaría Distrital de Ambiente

  
**NOMBRE:** Arq. Adrián Cárdenas Roa  
**CARGO:** Metro línea 1 S.A.S

  
**NOMBRE:** Ing. Jonathan Alexander Luna  
**CARGO:** Metro línea 1 S.A.S

  
**NOMBRE:** Arq. Nelly Hernández Mora  
**CARGO:** WSP Colombia

  
**NOMBRE:** Arq. Jorge Enrique Vergara  
**CARGO:** WSP Colombia