



Realizar la estructuración integral del proyecto Línea 2 del Metro de Bogotá, incluyendo los componentes legal, de riesgos, técnico y financiero

Entregable 4
Documento de requisitos para cofinanciación Sistemas de Transporte
Anexo A

Documento No. L2MB-0000-000-MOV-DP-GEN-IN-0003_VD



CONTROL DE CAMBIOS

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

Versión	Fecha	Sección Modificada	Observaciones
A	18-02-2022	-	Versión Inicial
B	08-03-2022	Integración general de modificaciones solicitadas	Observaciones de FDN/Interventoría/EMB. Se asigna el capítulo al Apéndice 5 del Anexo H
C	05-05-2022	-	Observaciones del Ministerio de Transporte. Se reasigna el capítulo a la Sección 10 del Anexo A
D	22-06-2022		Se hace referencia general al Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá y a los instrumentos de planificación que lo desarrollan

REVISIÓN Y APROBACIÓN FDN

J. C. Pantoja 22-06-2022
Gerente de estructuración

REVISIÓN Y APROBACIÓN

Revisó: O. Véliz 22-06-2022	Revisó: F. Faria 22-06-2022	Revisó: C.L. Umaña 22-06-2022	Aprobó: J.M. Martínez 22-06-2022
VoBo. Director Técnico	VoBo. Director Financiero	VoBo. Director Legal	VoBo. Director General de Estructuración

TABLA DE CONTENIDO

A. DEFINICIÓN DEL ESQUEMA OPERACIONAL Y FINANCIERO	10
10. INFRAESTRUCTURA BÁSICA NECESARIA PARA LA OPERACIÓN	10
10.5 URBANISMO Y PAISAJISMO	10
10.5.1. OBJETIVOS	10
10.5.1.1 GENERAL	10
10.5.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
10.5.2. METODOLOGÍA	11
10.5.3. LOCALIZACIÓN	11
10.5.4. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA URBANA (800 METROS)	15
10.5.4.1 ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL (EEP)	16
10.5.4.2 ESTRUCTURA INTEGRADORA DE PATRIMONIOS (EIP)	20
10.5.4.2.1 Patrimonio Cultural Material	23
10.5.4.2.2 Patrimonio Natural	31
10.5.4.3 ESTRUCTURA FUNCIONAL Y DEL CUIDADO (EFC)	33
10.5.4.3.1 Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro	33
10.5.4.3.2 Sistema de Movilidad	36
10.5.4.3.3 Sistema del Cuidado y de Servicios Sociales	50
10.5.4.3.4 Condiciones de las construcciones existentes en el área de influencia urbana	53
10.5.4.4 Estrategias de la Estructura Socioeconómica, creativa y de innovación	55
10.5.4.4.1 Estrategias de la Estructura Socioeconómica, creativa y de innovación	55
10.5.4.4.2 Áreas de actividad urbana y usos del suelo	58
10.5.4.4.3 Nodos de servicios	61
10.5.4.4.4. Componente inmobiliario y empresarial	65
10.5.4.4.5. Componente socioeconómico	70
10.5.4.4.6. Estratos socioeconómicos	71
10.5.4.4.7. Distribución Demográfica	72
10.5.4.5 PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL PROYECTADA, EN EJECUCIÓN Y OTROS	84
10.5.4.5.1. Corredor Verde Carrera Séptima	84
10.5.4.5.2. Primera Línea del Metro de Bogotá	85
10.5.4.5.3. Construcción del Intercambiador Vial de la Calle 72 con Av. Caracas	85
10.5.4.5.4. Ciclo-Alameda Medio Milenio	85
10.5.4.5.5. Avenida Carrera 68	85
10.5.4.5.6. Avenida Ciudad de Cali	85
10.5.4.5.7. Conexión Regional Canal Salitre y Río Negro	86
10.5.4.5.8. Ciudadela educativa y del cuidado	86
10.5.4.5.9. Otros	86
10.5.4.6 INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN URBANA	87
10.5.4.6.1. Planes Parciales	87

10.5.4.6.2. Planes de Implantación	88
10.5.4.6.2. Planes de Regularización y manejo	91
10.5.4.7. ACTUACIONES ESTRATÉGICAS	92
10.5.4.7.1. Actuación estratégica prioritaria CALLE 72	93
10.5.4.7.2. Actuación Estratégica PIEZA RIONEGRO	94
10.5.4.7.3. Actuación Estratégica LAS FERIAS	95
10.5.4.7.4. Actuación Estratégica CIUADELA EDUCATIVA Y DEL CUIDADO	96
10.5.5. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO	97
10.5.6. INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA EL COMPONENTE DE URBANISMO Y PAISAJISMO	98
10.5.6.1. Estándares de referencia	98
10.5.6.1.1. Normativa Nacional	98
10.5.6.1.2. Normativa Distrital	106
10.5.6.2. Límite de Diseño y caracterización de calles a intervenir	116
10.5.6.3. Elementos de diseño constitutivos del Urbanismo y Paisajismo	123
10.5.6.3.1. Franja de circulación peatonal	123
10.5.6.3.2. Cicloruta	123
10.5.6.3.3. Franja de paisajismo	124
10.5.6.3.4. Accesos a predios y rampas vehiculares	125
10.5.6.3.5. Mobiliario urbano	125
10.5.6.3.6. Criterios generales de diseño del paisaje.	126
10.5.6.4. Iluminación	128
10.5.6.4.1. Normatividad	128
10.5.6.4.2. Iluminación Exterior	128
10.5.6.4.3. Características de las luminarias	132
10.5.6.4.4. Alimentación de energía	132
10.5.7. COSTOS DE INVERSIÓN	134
10.5.7.1. Urbanismo y Paisajismo	134
10.5.7.2. Cantidades de iluminación	137
10.5.8. BIBLIOGRAFÍA	138
10.5.9. CONCLUSIONES	138
10.5.10. ANEXOS	138

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Localización Estaciones de la L2MB
- Figura 2. Unidades de planeamiento local
- Figura 3. Ejemplo de Área de influencia urbana por estación
- Figura 4. Estructura Ecológica Principal
- Figura 5. Estructura Integradora de Patrimonios (EIP)
- Figura 6. Sector de Interés Cultural - SIC. Chapinero
- Figura 7. Monumento José Enrique Rodó
- Figura 8. Humedal Juan Amarillo
- Figura 9. Humedal Santa Maria del Lago
- Figura 10. Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro
- Figura 11. Sistema de Movilidad - Red de Cicloinfraestructura
- Figura 12. Sistema de Movilidad - Red vial
- Figura 13. Sistema de Movilidad - Red de transporte público
- Figura 14. Equipamientos en el Área de Influencia Urbana
- Figura 15. Estructura Socioeconómica, creativa y de innovación - ESECI
- Figura 16. Áreas de actividad urbana y uso del suelo
- Figura 17. Cluster de comercio masivo estación 2
- Figura 18. Corazones productivos de escala urbana
- Figura 19. Caracterización espacial de nodos de servicios
- Figura 20. Licencia de Construcción 2012 - 2020
- Figura 21. Valor de Referencia por Manzana 2012 - 2020
- Figura 22. Variación Área Construida por Manzana. Bogotá D.C. Año 2019 - 2020
- Figura 23. Mapa de estratos sociales
- Figura 24. Distribución Poblacional UPL
- Figura 25. Densidad de Población por UPL
- Figura 26. Pirámide poblacional localidad de suba 2021
- Figura 27. Pirámide poblacional localidad de Engativá 2021

- Figura 28. Pirámide poblacional localidad de Barrios Unidos 2021
- Figura 29. Pirámide poblacional localidad de Chapinero 2021
- Figura 30. Relaciones laborales - Georreferenciación del lugar de trabajo de los cotizantes.
- Figura 31. Proyección de hogares localidad de Suba
- Figura 32. Proyección de hogares localidad de Engativá
- Figura 33. Proyección de hogares localidad de Barrios Unidos
- Figura 34. Proyección de hogares localidad de Chapinero
- Figura 35. Proyección de población localidad de Suba
- Figura 36. Proyección de población localidad de Engativá
- Figura 37. Proyección de población localidad de Barrios Unidos
- Figura 38. Proyección de población localidad de Chapinero
- Figura 39. Tipos de vivienda
- Figura 40. Déficit habitacional
- Figura 41. Planes parciales en el área de influencia
- Figura 42. Planes de implantación
- Figura 43. Planes de regulación y manejo
- Figura 44. Actuaciones estratégicas en el área de influencia
- Figura 45. AE CALLE 72
- Figura 46. AE Pieza Rionegro
- Figura 47. AE LAS FERIAS
- Figura 48. AE CIUDADELA EDUCATIVA Y DEL CUIDADO
- Figura 49. Ejemplo del límite de intervención según ET 08 Urbanismo y paisajismo
- Figura 50. Ejemplo de síntesis del diagnóstico respecto al límite de diseño de la ET08
- Figura 51. Focalización de las intervenciones
- Figura 52. Ejemplo de Intervención de mejoramiento en sección transversal
- Figura 53. Ejemplo de Reconfiguración de tipo de calle en sección transversal
- Figura 54. Criterios de diseño Franja de Circulación Peatonal
- Figura 55. Criterios de diseño Franja de Ciclorruta

Figura 56. Criterios de diseño Franja de Paisajismo

Figura 57. Ítems de mobiliario considerado en Capex Aval Técnico

Figura 58. Clase de iluminación para vías vehiculares

Figura 59. Requisitos fotométricos mantenidos por clase de iluminación para tráfico motorizado con base en la luminancia de la calzada

Figura 60. Requisitos mínimos de iluminación para vías con ciclorutas y andenes adyacentes

Figura 61. Fotometría mínima en áreas críticas distintas a vías vehiculares

Figura 62. Clasificación de iluminación para áreas específicas

Figura 63. Fotometría mínima en áreas críticas distintas a vías vehiculares

Figura 64. Ductos, zanjas y rellenos de 3" para anden concreto.

Figura 65. Caja de inspección de alumbrado público.

Figura 66. Poste metálico de AP con doble propósito.

Figura 67. Relación perfil con longitud de intervención

Figura 68. Áreas de intervención de coberturas generales por estación

Figura 69. Ejemplo de desglose de ítems por cobertura general

Figura 70. Relación porcentual ítems de Urbanismo y Paisajismo con coberturas generales por Estación.

LISTA DE TABLAS

- Tabla 1. Localización estaciones - L2MB
- Tabla 2. Estructura Ecológica Principal
- Tabla 3. Intersección cuerpos Hídricos Naturales y Artificiales con corredor férreo
- Tabla 4. Bienes de Interés Cultural del ámbito Nacional
- Tabla 5. Bienes de Interés Cultural del ámbito Distrital Área de influencia
- Tabla 6. BIC Distritales inmediatos al área de intervención E1
- Tabla 7. monumentos dentro el área de influencia de la L2MB
- Tabla 8. Parques de la Red de Proximidad del Área de Influencia Directa
- Tabla 9. Red de Cicloinfraestructura del Área de Influencia Urbana
- Tabla 10. Malla Vial del Área de Intervención del proyecto
- Tabla 11. Red del transporte público de pasajeros urbanos, rural y regional
- Tabla 12. Sistema del Cuidado y de Servicios Sociales
- Tabla 13. Porcentajes de índices de ocupación del área de influencia de las estaciones
- Tabla 14. Porcentajes de índices de ocupación del área de influencia de las estaciones
- Tabla 15. Resumen de construcciones existentes por estaciones
- Tabla 16. Áreas de actividad y usos del suelo por estación
- Tabla 17. Valor de Referencia por Estación y Manzana 2012 - 2020
- Tabla 18. Actividad principal por localidad
- Tabla 19. Población por UPL ubicadas en AIU de la L2MB
- Tabla 20. Densidad por UPL ubicadas en AIU de la L2MB
- Tabla 21. Cobertura de servicios públicos por localidad
- Tabla 22. Planes Parciales
- Tabla 23. Planes de implantación (PI)
- Tabla 24. Planes de Regularización y Manejo
- Tabla 25. Normativa Nacional Urbanismo y Paisajismo
- Tabla 26. Normativa Distrital Urbanismo y Paisajismo

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO

E4 – Documento de requisitos para cofinanciación Sistemas de Transporte – Anexo H – L2MB-0000-000-MOV-DP-GEN-IN-0003_VD

Tabla 27. Tipos de intervención de Calles por estación

Tabla 28. Cantidades totales de iluminación.

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Esquemas de Urbanismo y Paisajismo

Anexo 2. Memoria de cantidades Urbanismo y Paisajismo

Anexo 3. Memoria de Iluminación

A. DEFINICIÓN DEL ESQUEMA OPERACIONAL Y FINANCIERO

10. INFRAESTRUCTURA BÁSICA NECESARIA PARA LA OPERACIÓN

10.5 URBANISMO Y PAISAJISMO

10.5.1. OBJETIVOS

10.5.1.1 GENERAL

El presente documento y sus anexos procuran presentar la infraestructura requerida para el componente de Urbanismo y Paisajismo para la implementación y operación de L2MB, a partir del Diagnóstico de las determinantes urbanísticas proyectadas y existentes en el área de influencia del proyecto y su entorno inmediato, mediante unos lineamientos de diseño aplicados a las estaciones proyectadas para la L2MB. Esto en el marco del aval técnico y el aval fiscal¹ del Proyecto para acceder a la cofinanciación por parte de la Nación, en el marco de la Ley 1955 de 2019 y la Resolución 20203040013685 del Ministerio de Transporte.

10.5.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Documentar la condición urbana actual por Estructuras Territoriales mediante planos o esquemas, gráficos, tablas, aerofotografías y fotografías.
- Identificar las principales problemáticas y potencialidades de carácter urbano de los diferentes sectores de la ciudad, haciendo énfasis en aquellas que podrían ser resueltas con la implementación del Proyecto.
- Realizar un diagnóstico para cada uno de las Estructuras Territoriales consignadas en el Decreto 555 del 2021 de acuerdo con las áreas de diagnóstico (800 metros a partir de cada una de las estaciones de la L2MB)
- Identificar y localizar los proyectos transversales de infraestructura urbana, vial y de transporte, que se están adelantando por parte del Distrito o la región y que tengan incidencia con el área de influencia directa del Proyecto.
- Concluir con una síntesis del diagnóstico para cada una de las estaciones previstas para la L2MB, la cual se constituye en el sustento de los lineamientos de diseño para la factibilidad.
- Presentar la propuesta de intervención en donde se presente la infraestructura requerida dentro del componente de Urbanismo y Paisajismo.

¹ Los estudios de factibilidad del proyecto fueron elaborados en vigencia del Plan de Ordenamiento Territorial contenido en el Decreto 555 de 2021, el cual fue suspendido temporalmente por el Juzgado Quinto Administrativo Oral del Circuito Judicial de Bogotá el catorce (14) de junio de 2022, es decir, con posterioridad a la elaboración de estos documentos. Sin embargo, una vez analizado el Plan de Ordenamiento Territorial en vigencia que corresponde al contenido en el Decreto 190 de 2004, se corroboró que los estudios de factibilidad realizados no contravienen lo establecido en dicho Decreto ni los instrumentos de Planeación Urbana que puedan derivarse del mismo. Un análisis sobre este aspecto se presenta en el documento denominado Resumen del Proyecto

- A partir del avance de los estudios y diseños del Proyecto a la fecha y al alcance previsto en la ET 08 Urbanismo y Paisajismo, se estime el CAPEX del mismo en donde se indica, con fundamento en lo anterior, las posibles variaciones que razonablemente se puedan presentar respecto a los diseños de factibilidad.

10.5.2. METODOLOGÍA

En este capítulo se describe la metodología para el desarrollo del componente de Urbanismo y Paisajismo que posibilita presentar la infraestructura requerida para la implementación y operación de L2MB.

A continuación, se relacionan los elementos que se desarrollarán:

- Inicialmente se delimita el área de estudio para el diagnóstico a un radio de 800 metros alrededor de cada una de las estaciones.
- Se realiza el diagnóstico para cada uno de las Estructuras Territoriales, así como de las diferentes variables o aspectos considerados en la ET08 Urbanismo y Paisajismo de acuerdo con las áreas de influencia urbana (800 metros a partir de cada una de las estaciones de la L2MB).
- Se realiza una síntesis del diagnóstico en donde se superponen las diferentes variables encontradas en el diagnóstico, lo cual posibilita a la fecha definir el tipo de intervención, y para la etapa de los diseños de factibilidad permitirá focalizar las intervenciones ya no dentro de un límite contractual de 150 metros, sino a partir de un límite de diseño que responda a la necesidad de fortalecer la conectividad, la intermodalidad, la funcionalidad, las áreas de permanencia y la accesibilidad entre las estaciones de la L2MB y su contexto inmediato
- Se revisan y presentan los diferentes proyectos de infraestructura vial proyectada o en ejecución dentro de las áreas de diagnóstico, con la finalidad de prever cuáles fueron sus alcances y consideraciones particulares y así posibilitar una intervención armonizada y coherente.
- Se identifican y analizan los diferentes instrumentos de planificación urbana en sus diferentes estados dentro de las áreas de diagnóstico para cada una de las estaciones de la L2MB, con la finalidad de prever cargas y obligaciones y posibilitar la articulación de las intervenciones.
- Se realiza el límite de diseño contractual que de acuerdo con la ET08 tiene un alcance “alrededor de las estaciones el diseño de espacio público y paisajismo debe contemplar un radio de 150 m, sin que, en ningún caso, sea inferior a una manzana alrededor de la misma.”
- Dentro de los límites de diseño contractual se presenta la propuesta de intervención con la infraestructura requerida para el componente de Urbanismo y Paisajismo, en donde se incluyen medidas como la ampliación del espacio peatonal, peatonalización de calzadas o su conversión a bici-carriles, pasos de tipo pompeyano y, en general medidas a favor de los peatones y ciclo - usuarios que se relacionen con el corredor.
- Se establece una metodología que posibilita establecer las cantidades de obra por ítems, a partir de la propuesta de intervención.

10.5.3. LOCALIZACIÓN

La L2MB se proyecta en su trazado para conectar el centro-oriente con el occidente y noroccidente de la ciudad, de forma subterránea tomando los siguiente trazados o corredores:

- Inicia sobre la Av. Chile (Calle 72) desde la Carrera 20 (Estación 1) hasta Av. Ciudad de Cali (Av. Carrera 86), con cinco estaciones de Metro a lo largo del sentido oriente-occidente.
- Desde la Av. Ciudad de Cali el proyecto gira en sentido hacia el norte de la ciudad hasta cruzar el humedal Juan Amarillo. En este corredor se localizan 3 estaciones de Metro.
- Después de la Av. Ciudad de Cali el corredor gira sobre el barrio El Corinto de forma subterránea hasta la ALO. Desde esta avenida el proyecto conecta sentido norte-sur con la Transversal de Suba. En este tramo se proyectan 2 estaciones de Metro.
- En la Transversal de Suba se proyecta girar al occidente hasta el límite con el Distrito Capital. Sobre la carrera 136A se proyecta la porción elevada del Metro a través de un viaducto hasta la carrera 147 y el Patio-Taller, el cual colinda con el río Bogotá. Sobre este corredor con viaducto se proyecta la ubicación de 1 estación elevada.

En los corredores anteriormente descritos se localizan un total de 11 estaciones de Metro, 10 de las cuales serán de tipo subterránea para permitir las facilidades funcionales del crecimiento de la ciudad en diferentes sectores y reducir las intervenciones prediales, y 1 estación ubicada sobre la Transversal de Suba será elevada sobre viaducto. A continuación se presenta en la Figura 1 la localización aproximada y en la Tabla 1 la tipología de las estaciones.

Tabla 1. Localización estaciones - L2MB

Localización Estaciones- L2MB		
No.	Estaciones	Tipología
1	Estación 1 - (E1) - Av. Calle 72 (Entre Carreras 20a y 20b)	Subterránea
2	Estación 2 - (E2) - Av. NQS	Subterránea
3	Estación 3 - (E3) - Av. 68	Subterránea
4	Estación 4 - (E4) - Av. Boyacá	Subterránea
5	Estación 5 - (E5) - Av. Ciudad de Cali	Subterránea
6	Estación 6 - (E6) - Av. Calle 80	Subterránea
7	Estación 7 - (E7) - Calle 91	Subterránea
8	Estación 8 - (E8) - Carrera 127	Subterránea
9	Estación 9 - (E9) - ALO Sur	Subterránea
10	Estación 10 - (E10) - ALO Norte	Subterránea
11	Estación 11 - (E11) - Calle 145	Elevada

Fuente: Elaboración propia

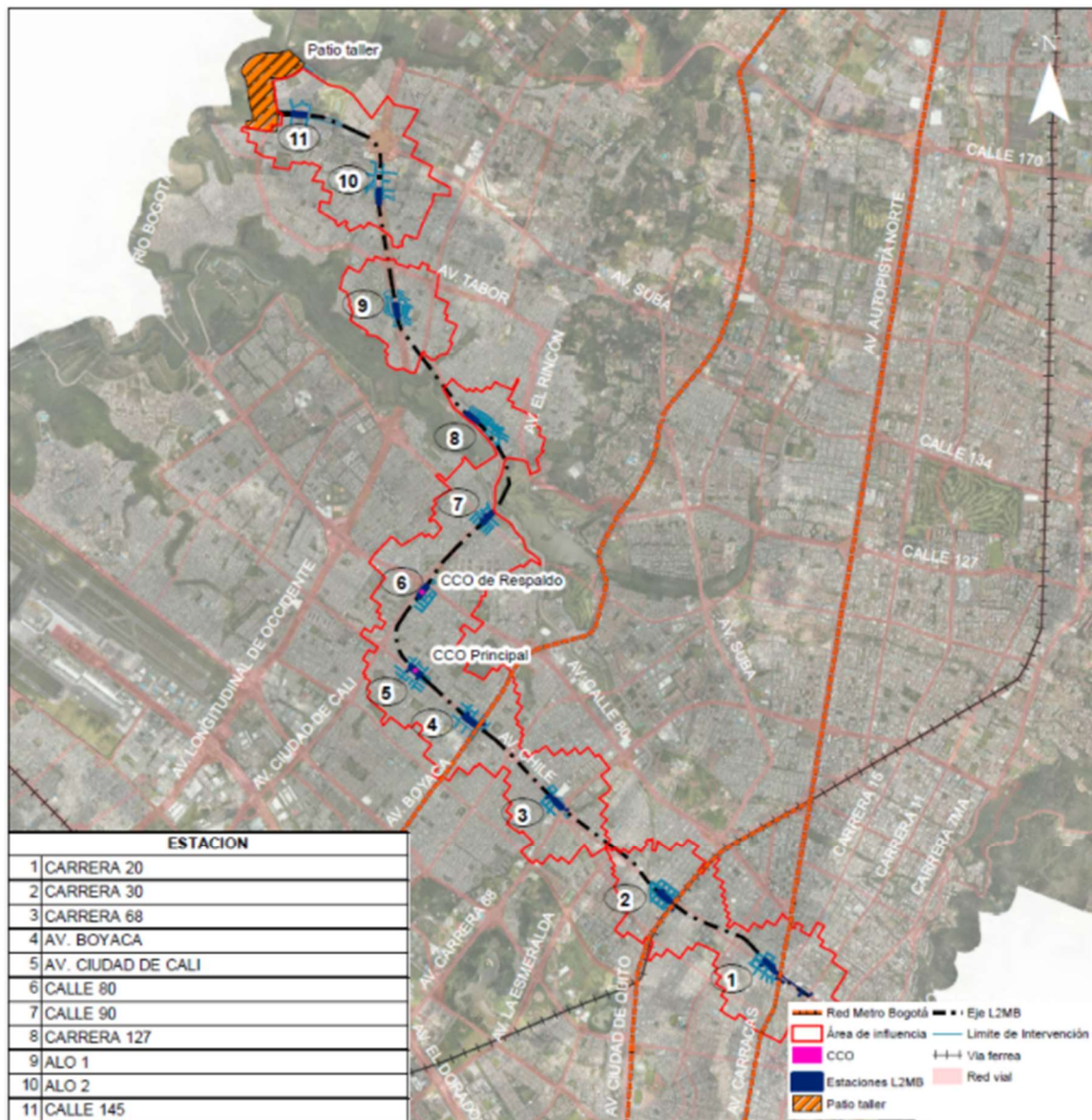


Figura 1. Localización Estaciones de la L2MB
Fuente: Tomada y adaptada. SDP. Galería de mapas POT (2021).

En la Figura 2 se identifica la ubicación del proyecto con relación a las unidades de planificación local determinadas en el Decreto 555 del 2021, las cuales tendrán 2 años para ser implementadas, dentro del área de influencia urbana se encuentran las UPL 23 Chapinero, 33 Barrios Unidos, 29 Tabora, 28 Rincón de Suba, 27 Suba y 9 Tibabuyes.

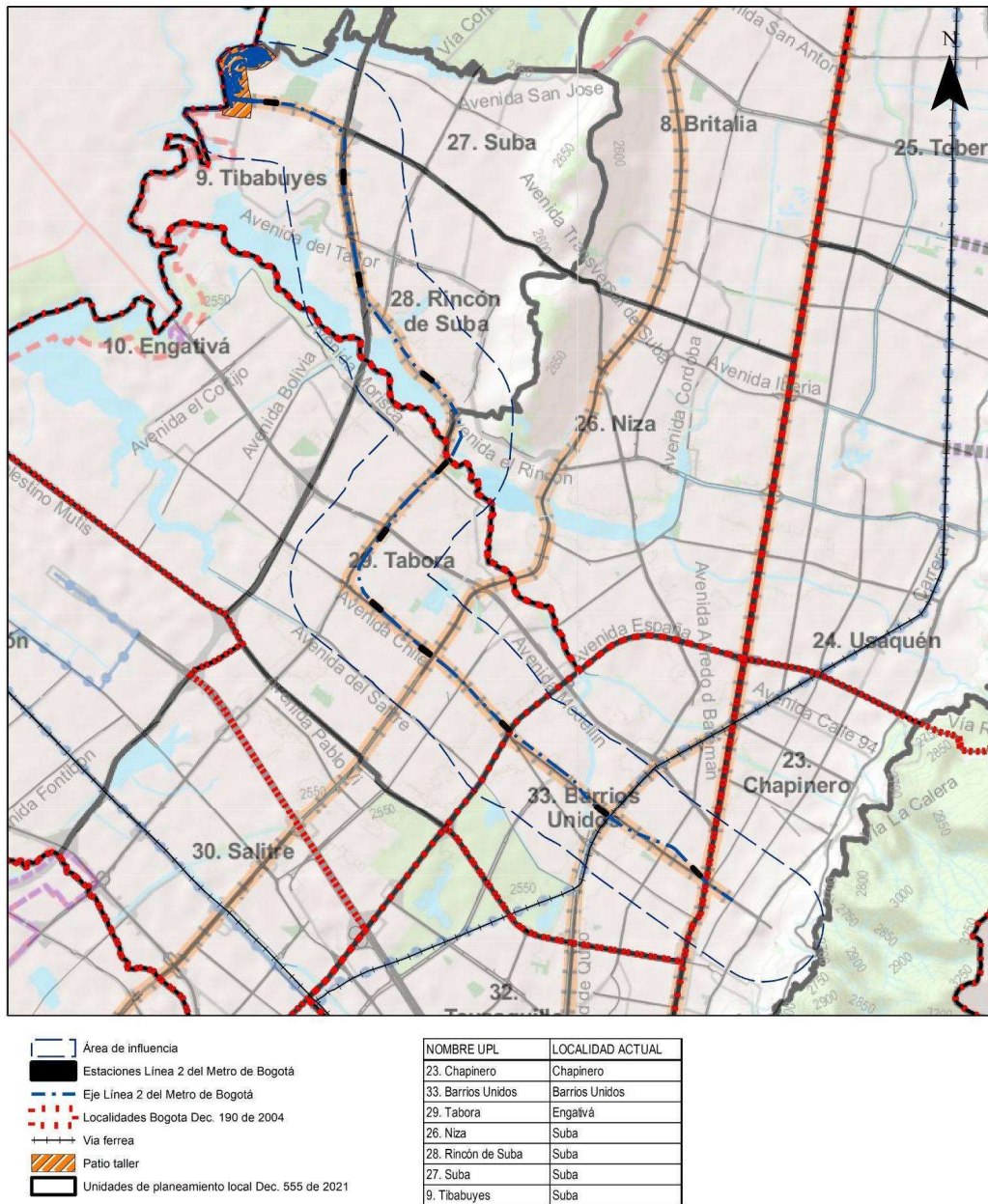


Figura 2. Unidades de planeamiento local
Fuente: Tomada y adaptada. SDP. Galería de mapas POT (2021).

10.5.4. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE INFLUENCIA URBANA (800 METROS)

En este diagnóstico se identifican y caracterizan las condiciones actuales y proyectadas del lugar, a partir de la verificación de información secundaria proyectadas por el Decreto 555 de 2021 POT, la información de planes y proyectos suministrada por las Entidades Territoriales.

El presente capítulo de diagnóstico contiene la identificación y definiciones del Proyecto frente a las estructuras territoriales del Decreto 555 de 2021 según su “CAPÍTULO 4 ESTRUCTURAS TERRITORIALES Artículo 40. Estructuras Territoriales. Las Estructuras Territoriales establecen las pautas y orientan la actuación del suelo urbano y rural. Contienen apuestas que se materializan en normas e instrumentos, y que tienen como fin cumplir los objetivos y estrategias del presente Plan. Son estructuras territoriales las siguientes: Estructura Ecológica Principal. Estructura Integradora de los Patrimonios. Estructura Funcional y del Cuidado. Estructura Socioeconómica, Creativa y de Innovación”, se constituyen las ESTRUCTURAS TERRITORIALES en la estructura del Diagnóstico del área de influencia Urbana por Estaciones.

A partir de la localización de las Estaciones, y de criterios contractuales consignados en la ET 08 “El Contratista debe realizar un diagnóstico urbanístico a un radio de 800 metros alrededor de las estaciones” así como del análisis del territorio, se determina el área de influencia urbana del componente de Urbanismo y Paisajismo del Proyecto de conformidad con las condiciones particulares de los flujos peatonales, localización de conexiones de ciclorrutas, identificación de usos existentes, variaciones en las formas de ocupación del territorio a partir de la morfología de las manzanas, identificación de equipamientos y parques, la estructura ecológica principal, la infraestructura vial existente y proyectada e identificación de proyecciones del POT.

Se espera que con la identificación de las condiciones actuales y proyectadas del lugar se permita definir la forma y tipo de intervención del Urbanismo y del Paisajismo sobre cada una de las Estaciones de la L2MB. En la Figura 3 se ilustra lo expuesto en este capítulo.

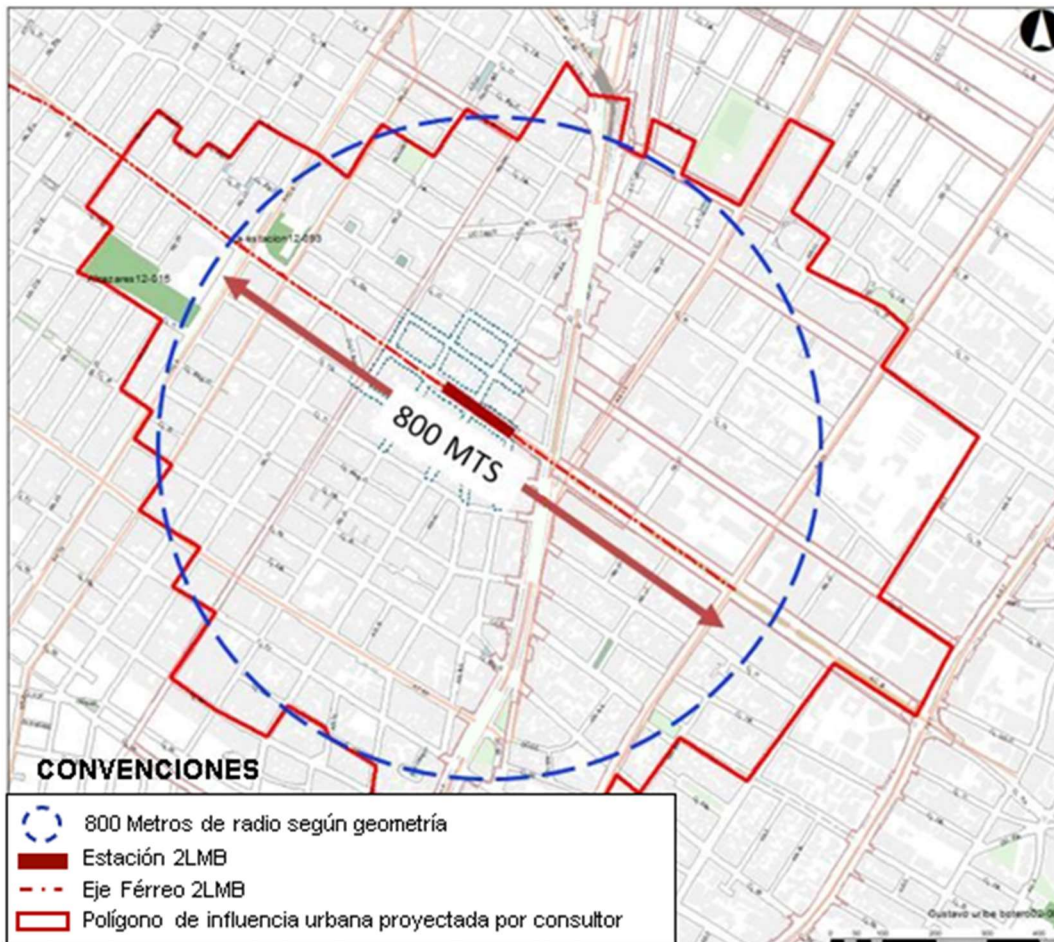


Figura 3. Ejemplo de Área de influencia urbana por estación
Fuente: Tomada y adaptada. SDP. Galería de Mapas POT. (2021)

10.5.4.1 ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL (EEP)

Se identifican los elementos que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal de Bogotá, teniendo en cuenta el Decreto 555 del 2021, Artículo 41. Definición de la Estructura Ecológica Principal - EEP, que específicamente indica:

“La Estructura Ecológica Principal es ordenadora del territorio y garante de los equilibrios ecosistémicos para un modelo de ocupación en clave de sostenibilidad ambiental regional. Esta estructura está constituida por el conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones. Se configura a partir de la integración de las áreas de origen natural y antrópico, las cuales mantienen una oferta ambiental significativa para sus habitantes y de otras formas de vida de la ciudad y la región. La Estructura Ecológica Principal está conformada por cuatro (4) componentes con categorías y elementos.” (Decreto 555 de 2021, Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2021, p.62)

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO

E4 – Documento de requisitos para cofinanciación Sistemas de Transporte – Anexo H – L2MB-0000-000-MOV-DP-GEN-IN-0003_VD

En la Figura 4 se identifica la EEP que se encuentra localizada en el área de influencia directa y dentro del límite de intervención de la L2MB y sus estaciones:

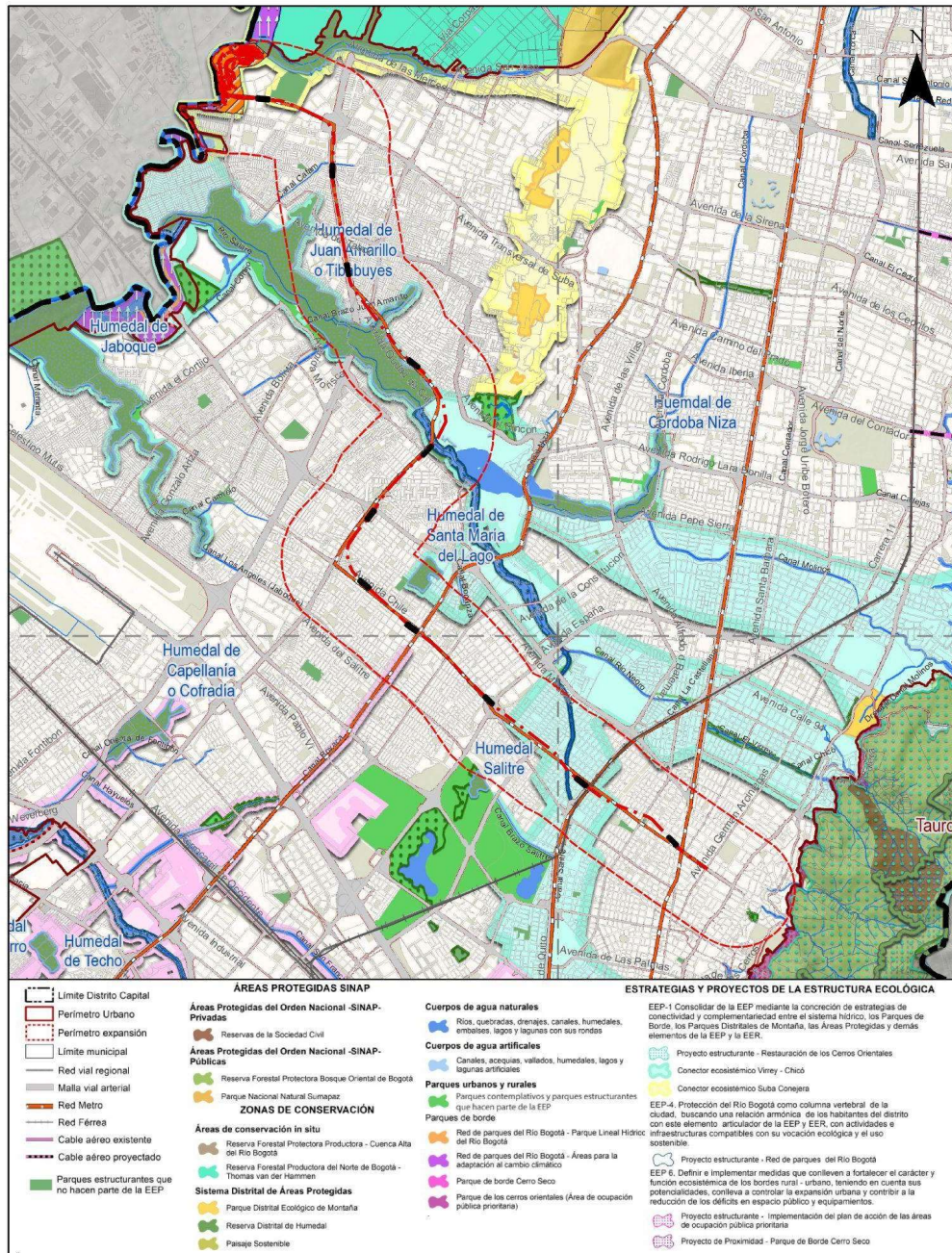


Figura 4. Estructura Ecológica Principal
Fuente: Tomada y adaptada. SDP. Decreto 555. Galería de mapas POT. (2021).

En la Tabla 2 se presentan las categorías de la EEP que tienen presencia a lo largo del corredor de la L2MB y su área de influencia urbana.

Tabla 2. Estructura Ecológica Principal

Componentes, categoría y elementos de la estructura ecológica principal del D.C				
Categoría	Elemento	Área	Instrumento de manejo	Acto Administrativo que delimita y/o entrega lineamientos de manejo
ÁREAS PROTEGIDAS DEL ORDEN DISTRITAL	Parques Distritales Ecológicos de Montaña	Cerros de Suba y Mirador de Los Nevados	Plan de Manejo Ambiental	Decreto 555 de 2021
	Reservas Distritales de Humedal	Humedal de Santa María del Lago	Plan de Manejo Ambiental	Decreto 190 de 2004 Resolución SDA No. 7773 de 2010
		Humedal de Juan Amarillo o Tibabuyes	Plan de Manejo Ambiental	Resolución SDA No. 3887 de 2010
		Humedal de La Conejera	Plan de Manejo Ambiental	Resolución SDA No. 0069 de 2015
SISTEMA HÍDRICO	Cuerpos Hídricos Naturales	Ríos, quebradas y sus rondas	N/A	Ver matriz de Sistema Hídrico
		Canales y sus rondas	N/A	
		Humedales y sus rondas	N/A	N/A

		Humedales declarados como Reserva Distrital de Humedal	Plan de Manejo Ambiental	
	Cuerpos Hídricos Artificiales	Canales	N/A	N/A
PARQUES URBANOS Y RURALES	Parques contemplativos y de la red estructurantes que hacen parte de la EEP	Parques contemplativos y de la red estructurantes que hacen parte de la EEP	N/A	N/A
	Parques de Borde	Red del Parque del río Bogotá (Parque Lineal Hídrico Río Bogotá, Áreas para la adaptación al cambio climático)	N/A	N/A
SUBZONA DE IMPORTANCIA AMBIENTAL DEL POMCA RÍO BOGOTÁ	Subzona de manejo y uso de importancia ambiental del POMCA río Bogotá	Subzona de manejo y uso de importancia ambiental del POMCA río Bogotá	N/A	Resolución CAR 957 de 2019

Fuente: Tomada y adaptada. SDP. Decreto 555. (2021).

Dentro del área de influencia de las estaciones 7 y 8 de la L2MB se encuentra localizado el conector ecosistémico Suba Conejera, el cual a nivel de planificación del Decreto 555 de 2021 busca consolidar área de Parques Distritales Ecológicos de Montaña con el humedal la Conejera y demás elementos de la EEP. Estas áreas serán consideradas a nivel de direccionamiento del espacio público y previsiones futuras en torno a las Estaciones, sin que esto implique intervenir o conectar directamente con las mismas.

El Humedal Santa María del Lago hace parte del conector ecosistémico Virrey - Chicó y tiene como objetivo implementar estrategias de conectividad entre los elementos de la EEP y las áreas de importancia ambiental de la región. Se encuentra localizado cerca de las estaciones 4 y 5 y su presencia presenta una oportunidad para la ciudad para consolidarse como un espacio atractivo para ampliar la demanda de población flotante y los servicios urbanos en torno a estas áreas. A nivel de intervención de la L2MB, se generarán previsiones de espacio público en áreas de acceso de la estación en dirección a este humedal y la conexión con el proyecto se realizará a través de vías locales que conectarán con el área de intervención del Proyecto.

El Humedal Juan Amarillo hace parte del conector ecosistémico Virrey - Chicó que tiene como objetivo implementar estrategias de conectividad entre los elementos de la EEP y las áreas de importancia ambiental de la región. El humedal conectará con la estación 8 a partir del espacio público a nivel de calle. La intervención de la L2MB se realizará en los puntos de cruces semafóricos sobre el costado del humedal con el objetivo de facilitar la armonización con el Parque Lineal Juan Amarillo.

El Humedal La Conejera hace parte del conector ecosistémico Suba-Conejera y se encuentra localizado en el área de influencia directa en el costado norte de la estación 11 y del Patio-Taller. Dentro del Decreto 555 de 2021 se proyectan estrategias de articulación y conectividad ecológica con los demás elementos de la Estructura Ecológica Principal y en el Patio-Taller se considerará el planteamiento de bordes que permitan la continuidad paisajística.

Respecto a los Cuerpos Hídricos Naturales y Artificiales, se identificaron dentro del área de influencia del proyecto 4 puntos o localizaciones como se resumen en la Tabla 3.

Tabla 3. Intersección cuerpos Hídricos Naturales y Artificiales con corredor férreo

Punto	Cuerpos Hídricos Naturales y Artificiales	Localización	Longitud cruce del corredor férreo (Aproximado en metros)	Profundidad del Riel (Aproximado en metros)
1	Canal Salitre	Carrera 55 con calle 72	60,00	32,10
2	Canal Salitre	Av. Ciudad de Cali	200,00	28,10
3	Canal Brazo Juan Amarillo	Av. Ciudad de Cali	70,00	31,50
4	Canal Cafam	Carrera 118 con calle 142	25,00	27,60

Fuente: Elaboración propia

Por condiciones de necesidades funcionales del trazado de la L2MB se requiere realizar cruces del corredor férreo por debajo de 1 cuerpo hídrico y 3 canales artificiales, por esta razón para evitar afectaciones se recomienda la construcción del túnel férreo con mayor profundidad posible según los requerimientos del Proyecto.

Respecto a los parques urbanos y rurales que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal y que aportan a la conectividad estructural y/o funcional ambiental del Distrito Capital, se identifican 3 parques estructurantes, Parque Simón Bolívar (sector Salitre Mágico), Parque del Indio o de las Cometas y Parque Juan Amarillo, este último colinda con el área de intervención del proyecto y contará con conexión peatonal directa al mismo.

En cuanto a Parques de Borde el Patio-Taller de L2MB colinda con el área prevista para la implementación de la Red de parques del Río Bogotá que de acuerdo al Decreto 555 de 2021, se busca crear una franja multifuncional de transición espacial para el uso y disfrute público. Esta red se reglamenta mediante el Acuerdo 37 de 2018 de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, proyecto que se tendrá en cuenta para generar propuesta de conectividad y armonización entre el parque de borde y el Patio-Taller.

10.5.4.2 ESTRUCTURA INTEGRADORA DE PATRIMONIOS (EIP)

Para la estructura integradora de patrimonios se analiza y diagnostica la presencia de esta estructura y sus relaciones frente a la inserción de la L2MB, tomando como base las directrices determinadas en el Decreto 560 de 2018, derogado por el decreto 606 de 2001 para los BICs distritales. En cuanto a los BICs nacionales, la Ley 397 de 1997 dentro del decreto 763 de 2009 acto administrativo particular mencionados en la tabla 4 del presente capítulo. Se referencia la Normativa en cuanto patrimonio que es la Ley 1185 de 2008 que estableció el Sistema Nacional de Patrimonio Cultural y fijó un Régimen Especial de Protección y estímulo para los bienes de dicho Patrimonio que por sus especiales condiciones o representatividad hayan sido o sean declarados Bienes de Interés Cultural. Se destacan los criterios definidos en el Decreto 555 del 29 diciembre del 2021; dentro de las estructuras territoriales capítulo 4, sub capítulo 2 Estructura Integradora de Patrimonios-EIP, en el cual se define:

“Es la estructura que integra el patrimonio cultural material, inmaterial y natural en el territorio. Se constituye en la memoria y testimonio de la ciudad históricamente construida y se manifiesta como parte de los procesos de ocupación, transformación, adaptación e interpretación que expresan la diversidad de las identidades de sus habitantes. Esta estructura propende por la gestión integral de los patrimonios, fortaleciendo el vínculo social y la vida productiva de los grupos poblacionales sociales y comunitarios que permanecen, se relacionan y le dan sentido a los paisajes urbanos y rurales emblemáticos del Distrito Capital.” (Decreto 555 de 2021. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2021)

A continuación en la Figura 5 se presenta la identificación de elementos de carácter patrimonial, dentro del decreto 763 de 2009 inventario del comunicado con asunto “Trasladado de IDPC 20213010063171 del radicado 20215110083142 - Certificación como Bien de Interés Cultural del ámbito Nacional – predios incluidos en el área del proyecto denominado Contrato 56/2021” los cuales se encuentran las distintas categorías en el Inventario BIC Decreto 606-2001 ciudadanía. (2001), que hacen parte del ámbito distrital, (IIC = INMUEBLE DE INTERÉS CULTURAL; SIC = SECTOR DE INTERÉS CULTURAL; CM = CONSERVACIÓN MONUMENTAL; CI = CONSERVACIÓN INTEGRAL; CT = CONSERVACIÓN TIPOLOGICA; RT = RESTITUCIÓN TOTAL; RP = RESTITUCIÓN PARCIAL.) y los BIC de ámbito nacional, donde a continuación se destacan los BICs mencionados dentro del área de influencia directa del proyecto.

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO

E4 – Documento de requisitos para cofinanciación Sistemas de Transporte – Anexo H – L2MB-0000-000-MOV-DP-GEN-IN-0003_VD

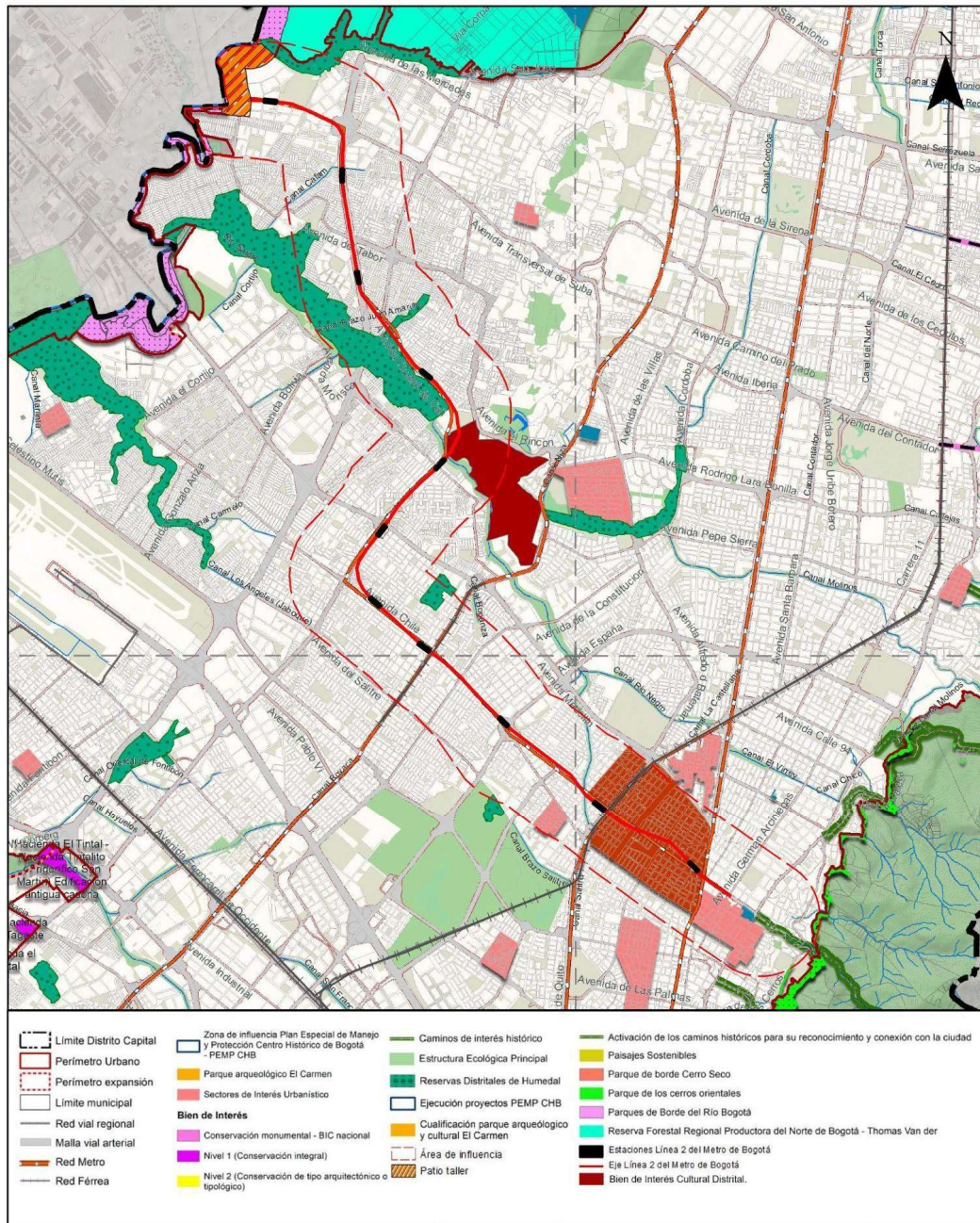


Figura 5. Estructura Integradora de Patrimonios (EIP)
Fuente: Tomada. SDP. Decreto 555. Galería de mapas POT. (2021).

10.5.4.2.1 Patrimonio Cultural Material

Son elementos físicos definidos como muebles o inmuebles visibles en el paisaje histórico, urbano y rural, incluyendo el espacio público con valor patrimonial. Entre los cuales se destaca dentro de la L2MB, específicamente entre el sector de la Av. Caracas por donde pasa la estructuración de la PLMB y la carrera 7, sentido occidente - oriente y la calle 72 por donde pasa la estructuración de la L2MB y la calle 67, sentido norte - sur donde se destaca la presencia del sector de interés cultural - SIC "Sector de Chapinero" el cual hace parte del área de influencia definido para la estación 1 para la estructuración técnica de la L2MB, ya que no se encuentra dentro del límite de intervención definido precisando que no hay afectación directa dentro de esta zona SIC.

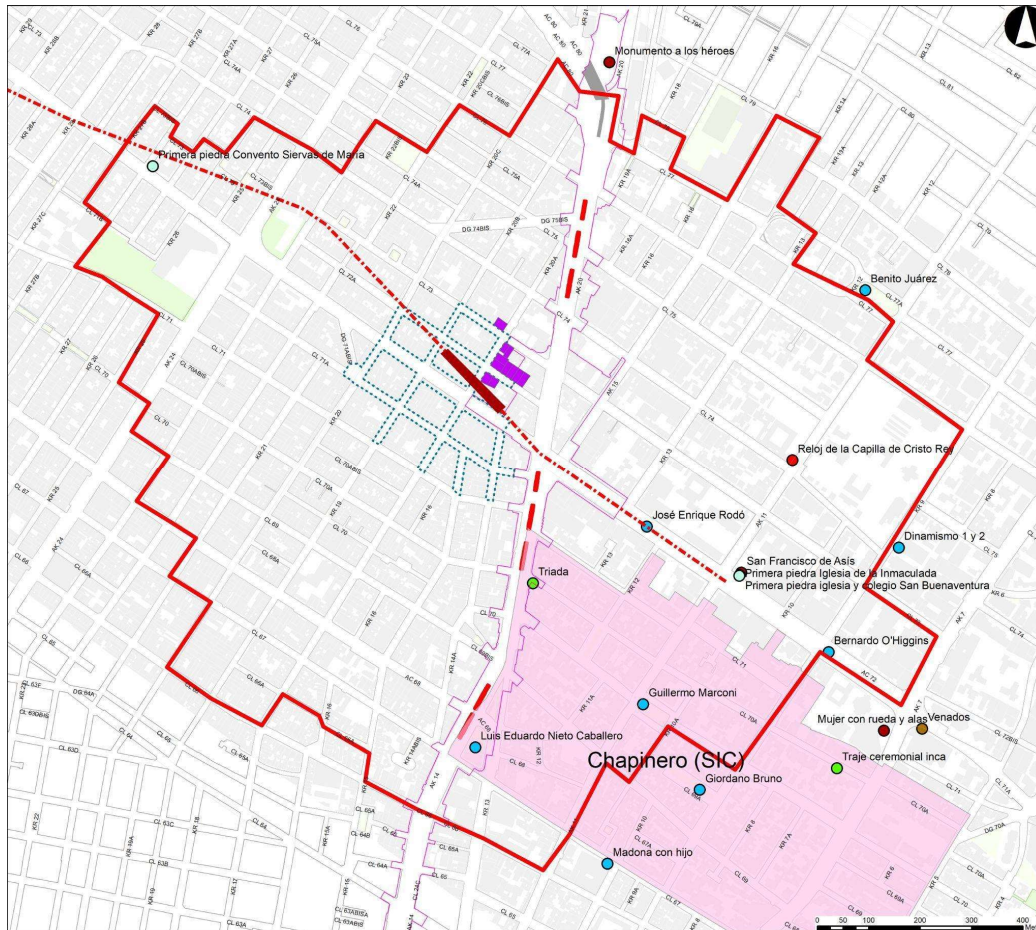


Figura 6. Sector de Interés Cultural - SIC. Chapinero

Fuente: Tomada y adaptada. Galería de Mapas P.O.T. 2021. Estructura Integradora de Patrimonio. (2021).

A continuación, se detalla el análisis y diagnóstico de los elementos de carácter patrimonial del ámbito distrital, nacional y monumentos que tienen presencia en el área de influencia y de intervención del proyecto.

Bienes de Interés Cultural Nacionales

Mediante comunicado con asunto "Trasladado de IDPC 20213010063171 del radicado 20215110083142 - Certificación como Bien de Interés Cultural del ámbito Nacional – predios incluidos en el área del proyecto denominado Contrato 56/2021", esta consultoría recibe información de bienes de interés cultural del ámbito nacional (BIC NAL) ubicados en el área de influencia directa del proyecto L2MB, los cuales se relacionan a continuación:

Tabla 4. Bienes de Interés Cultural del ámbito Nacional

Bienes de Interés Cultural del ámbito Nacional							
Nº	Nombre del Bien	Otros nombres	Dirección / Límites	Acto Administrativo Declara	Zona de Influencia Delimitada	PEMP (Plan Especial de Manejo y Protección) Aprobado	Observaciones
1	Gimnasio moderno	-	Carrera 9 74-99, Calle 74 9-90 10-04, Carrera 11 74-64	Decreto 1133 del 24 de abril de 1985 / de 1985 Resolución 055 del 31 de agosto de 1990.	Resolución 055 del 31 de agosto de 1990		No requiere intervención por parte de la L2MB
2	Edificio casa Medina	Hotel Casa Medina	Carrera 7 69A-64 69A-74 69A-80 69A-84 69A-94, Calle 69A 6-66 6-68 6-72 6-74 6-80	Decreto 3002 del 10 de diciembre de 1984			No requiere intervención por parte de la L2MB
3	Conjunto de inmuebles denominados claustros A y B de la Enseñanza e iglesia de nuestra señora del pilar	Antiguo Colegio La Enseñanza	Calle 72 7-55 Calle 72 y Calle 70A, entre carreras 7 y 9.	Resolución 2560 de 22 de septiembre de 2016	Resolución 2560 de 22 de septiembre de 2016	Resolución 2560 del 22 de septiembre de 2016 (aprueba); Resolución 2774 de 18 de octubre de 2016 (aclara, modifica y adiciona)	No requiere intervención por parte de la L2MB
4	Casa Villa Adelaida	-	Carrera 7 70-40	Resolución 479 del 6 de mayo de 2004	Resolución 647 de 2009 Resolución 799 de 2009 (aclara PEMP)	Resolución 479 del 6 de mayo de 2004 /Resolución 647 de 2009 Resolución 799 de 2009 (aclara PEMP) /Resolución 647 de 2009 Resolución 799 de 2009 (aclara PEMP).	No requiere intervención por parte de la L2MB

Fuente: Tomada. Ministerio de Cultura. Radicado MC32361E2021. (2021)

Se solicitó a la entidad el suministro de la información de BIC NAL localizados a 800 metros a cada costado del eje férreo, las cuales se definió que las áreas sobre las cuales se requiere el análisis de la influencia directa es en la localización de las estaciones a un radio promedio de 800 metros.

De la información verificada a nivel cartográfico y analizada se identifica en el área de influencia directa (800) la presencia del BIC NAL Gimnasio moderno, con cercanía a la estación 1.

En el área de intervención del proyecto de la L2MB no hay presencia de BIC NAL.

Bienes de Interés Cultural Distritales

A continuación, se presenta listado de BIC del ámbito distrital con presencia en el área de influencia urbana en las estaciones 2 y 7 del proyecto, se resalta en color azul el Centro Vicentino Federico Ozanam, categoría de conservación integral predio inmediato en el área de intervención.

Tabla 5. Bienes de Interés Cultural del ámbito Distrital Área de influencia

Bienes de Interés Cultural del ámbito Distrital					
N°	Nombre del Bien	Categoría	Dirección / Límites	Acto administrativo	Observaciones
1	Club de los lagartos	CI	CL 116 72A-80	Se incluye mediante Resolución SDP 0491 de abril 11 de 2016. Oficio SDP 2-2017-49939 de septiembre 18 de 2017	El bien de Interés Cultural queda contiguo a la Estación No.7 (Tipología Subterránea). Se genera cruce sobre subsuelo del bien a través de túnel a 28 m de profundidad aproximadamente. No hay afectación predial y no genera incidencia en los conos visuales, y en la superficie del BIC.
2	Hospital Lorencita Villegas de Santos	CI	Carrera 40 No. 67 A-21/25, Calle 66 A No. 40-61, Carrera 42 No. 67 A-42, Carrera 42 No. 68-08/38	Oficio SDP 2-2017-49940 de septiembre 18 de 2017	El predio está localizado, en el costado Nor Occidental de la Estación No.2, después del Canal Río Salitre, No se tiene intervención en este BIC.
3	Centro Vicentino Federico Ozanam	CI	Calle 71 A No. 39-31 - Calle 71 No. 39-30	Oficio SDP 2-2017-49940 de septiembre 18 de 2017	Predio inmediato a la Estación No.2, se integrará a nivel de espacio público. Se deberán considerar criterios

Bienes de Interés Cultural del ámbito Distrital					
N°	Nombre del Bien	Categoría	Dirección / Límites	Acto administrativo	Observaciones
					paisajísticos que permitan jerarquizar este BIC frente al entorno inmediato sin intervenir el predio.
4	Parroquia San Fernando Rey	CI	Avenida Chile No. 45 A- 10/16/86	Oficio SDP 2-2017-49940 de septiembre 18 de 2017	Predio ubicado al costado occidental de la Estación No.2 y no tendrá intervención por parte de la L2MB.
5	Iglesia Santísima Trinidad.	CI	Carrera 33 No. 69-24		Ubicación aislada de la estación dentro del área de influencia directa.
6	Convento Siervas de María	CI	Calle 73 No. 27- 3, Avenida Calle 72 No. 27- 40/ 10	Oficio SDP 2-2017-17274 de abril 24 de 2017	Predio ubicado al costado oriental de la Estación No.2 Se genera cruce sobre subsuelo del bien a través de túnel a 32 m de profundidad aproximadamente. No hay afectación predial y no genera incidencia en los conos visuales, y en la superficie del BIC.

IIC = INMUEBLE DE INTERÉS CULTURAL; SIC = SECTOR DE INTERÉS CULTURAL; CM = CONSERVACIÓN MONUMENTAL; CI = CONSERVACIÓN INTEGRAL; CT = CONSERVACIÓN TIPOLOGICA; RT = RESTITUCIÓN TOTAL; RP = RESTITUCIÓN PARCIAL.

Fuente: Tomada y adaptada. Inventario BIC Decreto 606-2001 ciudadanía. (2001)

Se resalta que en el predio ubicado en la localidad:11-Suba,Barrio Catastral:009121-Club de los Lagartos, Código sector: 009121, Código manzana 00912112, Calle 116 No. 72 A 80, categoría Inmueble de Interés Cultural (IIC), Se genera cruce sobre subsuelo del BIC a través de túnel a 28 m de profundidad aproximadamente, no hay afectación predial y no genera incidencia en los conos visuales.

En cuanto a la estación No.1 a continuación se identifican los BIC distritales inmediatos al área de intervención.

Tabla 6. BIC Distritales inmediatos al área de intervención E1

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO

E4 – Documento de requisitos para cofinanciación Sistemas de Transporte – Anexo H – L2MB-0000-000-MOV-DP-GEN-IN-0003_VD

No	CATEGORÍA	DIRECCIÓN	PISO	OTROS
1	CT	CL 72 A 20 93	2	Oficio SDP 2-2017-17274 de abril 24 de 2017
2	CT	CL 72 A 20 40	3	Oficio SDP 2-2017-17274 de abril 24 de 2017
3	CT	KR 20 A 72 A 44	2	Oficio SDP 2-2017-17274 de abril 24 de 2017
4	CT	CL 73 20 81	2	Oficio SDP 2-2017-17274 de abril 24 de 2017
5	CT	KR 20 A 72 A 18	2	Oficio SDP 2-2017-17274 de abril 24 de 2017
6	CI	CL 72 A 20 82	2 y altillo	Oficio SDP 2-2017-17274 de abril 24 de 2017
7	CT	CL 72 A 20 85	2	Oficio SDP 2-2017-17274 de abril 24 de 2017
8	CT	KR 20 A 73 1	2	Oficio SDP 2-2017-17274 de abril 24 de 2017
9	CT	CL 72 A 20 70	2 y altillo	Oficio SDP 2-2017-17274 de abril 24 de 2017
10	CT	CL 72 A 20 62	3	Oficio SDP 2-2017-17274 de abril 24 de 2017
11	CT	CL 72 A 20 58	3	Oficio SDP 2-2017-17274 de abril 24 de 2017

IIC = INMUEBLE DE INTERÉS CULTURAL; SIC = SECTOR DE INTERÉS CULTURAL; CM = CONSERVACIÓN MONUMENTAL; CI = CONSERVACIÓN INTEGRAL; CT = CONSERVACIÓN TIPOLOGICA; RT = RESTITUCIÓN TOTAL; RP = RESTITUCIÓN PARCIAL.

Fuente: Tomada y adaptada. Inventario BIC Decreto 606-2001 ciudadanía. (2001)

Bienes culturales muebles e inmuebles en el espacio público

En cuanto a los monumentos dentro del ámbito del proyecto se destacan dentro el área de influencia urbana (800), la presencia de los monumentos, los cuales hacen parte de bienes culturales muebles e inmuebles en el espacio público que se relacionan a continuación:

Tabla 7. monumentos dentro el área de influencia de la L2MB

No	NOMBRE	CLASIF.	DIRECCIÓN	AUTOR	UPL	IDENT.	DECL. DISTRITAL	EST
1	San Francisco de Asis	Conjunto escultórico	KR 11 - AC 72	Montañés y Montañés, Fernando	Chicó Lago	AAA0094P DJZ	-	E1
2	Triada	Escultura Abstracta	CL 70A 13 83	Beltrán Castiblanco, Gabriel	Chicó Lago	AAA0088M OOE	-	E1
3	Luis Eduardo Nieto Caballero	Escultura Antropomorfa	CL 67 Y CL 68 - KR 13 Y AK 14	Montañés y Montañés, Fernando	Chicó Lago	IDRD 02-016	-	E1
4	Bernardo O'Higgins	Escultura Antropomorfa	AC 72 - KR 9	Anónimo	Chicó Lago		Res. SCRD 360 de 31 julio 2020	E1
5	José Enrique Rodó	Escultura Antropomorfa	AC 72 - KR 11 Y KR 12	Prati, Edmundo	Chicó Lago		Res. SCRD 360 de 31 julio 2020	E1
6	Guillermo Marconi	Escultura Antropomorfa	AK 11 - CL 70	Roma Rosciali	Chicó Lago	IDRD 02-057	-	E1
7	Primera piedra iglesia y colegio San	Placa	KR 11 - AC 72	Orden franciscana	Chicó Lago	AAA0094P DJZ	-	E1

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO

E4 – Documento de requisitos para cofinanciación Sistemas de Transporte – Anexo H – L2MB-0000-000-MOV-DP-GEN-IN-0003_VD

No	NOMBRE	CLASIF.	DIRECCIÓN	AUTOR	UPL	IDENT.	DECL. DISTRITAL	EST
	Buenaventura							
8	Primera piedra Iglesia de la Inmaculada	Placa	KR 11 - AC 72	Orden franciscana	Chicó Lago	AAA0094P DJZ	-	E1
9	Reloj de la Capilla de Cristo Rey	Reloj	CL 74 11 56	No aplica	Chicó Lago	AAA0094M BLW	-	E1
10	Manuela Ayala de Gaitán	Escultura Antropomorfa	DG 76 BIS - KR 51	Anónimo	Doce de Octubre	IDRD12-089	-	E2
11	Rafael Uribe Uribe	Escultura Antropomorfa	KR 29 A - CL 71C	Cuéllar, Silvano	Los Alcázares	RUPI 4106-2	Res. SCRD 360 de 31 julio 2020, Declaratoria Nacional, Res.0395 de 2006	E2
12	Primera piedra de la Iglesia San Fernando Rey	Placa	CL 72 57A 16	Arquidiócesis de Bogotá	Doce de Octubre		-	E2
13	Primera piedra Convento Siervas de María	Placa	CL 72 27 10	Arquidiócesis de Bogotá	Los Alcázares	AAA0086T BNN	-	E2
14	Reloj de la Iglesia San Fernando Rey	Reloj	CL 72 57A 16	Anónimo	Doce de Octubre	AAA0056O HYX	-	E2

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO

E4 – Documento de requisitos para cofinanciación Sistemas de Transporte – Anexo H – L2MB-0000-000-MOV-DP-GEN-IN-0003_VD

No	NOMBRE	CLASIF.	DIRECCIÓN	AUTOR	UPL	IDENT.	DECL. DISTRITAL	EST
15	Gustavo Rojas Pinilla	Escultura Antropomorfa	KR 70 - CL 72	Anónimo	Las Ferias		Res. SCRD 360 de 31 julio 2020	E4
16	Parque lúdico Puerta del Sol	Conjunto escultórico	CL 139 126C - 02	Colmenares, Manolo; MACI (Movimiento Artístico Cultural Indígena)	Tibabuyes	IDRD 11-093	-	E10
17	Alegoría a la educación	Conjunto escultórico	KR 111A 139 88	Osorio Bisbal, José Vicente	El Rincón	AAA0129F UWW	-	E10
18	La Gaitana	Escultura Antropomorfa	TV 125 BIS - CL 135A	Salvador, Ricardo	Tibabuyes	IDRD 11-311	-	E10
19	Creación del mundo según la cosmogonía muisca	Mural	KR 111A 139 88	Colmenares, Manolo. MACI (Movimiento Artístico Cultural Indígena)	El Rincón	AAA0129F UWW	-	E10

Fuente: Tomada y adaptada. Inventario de bienes culturales muebles - inmuebles en el espacio público de Bogotá D.C.

Se genera cruce de la L2MB a nivel de subsuelo con el monumento José Enrique Rodó, el monumento no tiene afectación normativa alguna ya que la intervención es nivel de subsuelo, a través de túnel a 32 m de profundidad aproximadamente, no requiere intervención ni afectación del bien de interés Cultural mueble dentro del espacio público, ubicado en el separador central de la AC 72 - KR 11 Y KR 12.

Monumento José Enrique Rodó: Autor: Desconocido. Inauguración: 3 de agosto de 1942. Emplazamiento: Inicial: Avenida Caracas, calle 37. Actual: separador de la calle 72, carrera 11 y 12.



Figura 7. Monumento José Enrique Rodó

Fuente: Tomada y adaptada. https://issuu.com/patrimoniobogota/docs/bogota_museo_a_cielo_abierto_completo/413. (2011)

El busto del escritor uruguayo José Enrique Rodó (Montevideo, 1871-Palermo – Sicilia, 1917) fue donado a la ciudad de Bogotá por el ciudadano uruguayo Alejandro Gallinal. La obra fue emplazada en el costado occidental de la Avenida Caracas con calle 37. Su inauguración se efectuó en la mañana del lunes 3 de agosto de 1942, durante los festejos patrios de ese año.

10.5.4.2.2 Patrimonio Natural

Dentro de las estructuras territoriales capítulo 4, sub capítulo 2 Estructura Integradora de Patrimonios-EIP, del 555 del 29 diciembre 2021 en el cual se define:

“Es el conjunto de bienes y riquezas naturales, o ambientales que la sociedad ha heredado de sus antecesores y a los que se les concede un valor como activos culturales, promotores de tejidos sociales que contribuyen a su conservación. Está integrado por los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas que tengan un valor universal excepcional, las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies animal y vegetal, amenazadas o en peligro de extinción. Incluye los elementos de la Estructura Ecológica Principal que, reconocidos como activos culturales y ambientales, ancestrales y cosmogónicos, hacen parte del patrimonio natural.” (Decreto 555 de 2021. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2021)

Dentro del área de influencia de la L2MB, se encuentran el Humedal Juan Amarillo y el Humedal Santa María del Lago, los cuales se reconocen como activos culturales, ambientales y ancestrales, de los que hacen parte del patrimonio natural.

Humedal Juan Amarillo: El Parque Ecológico Distrital Humedal (PEDH) Juan Amarillo o Tibabuyes se encuentra localizado en inmediato a las estaciones 7 y 8 del proyecto L2MB, recibe su nombre chibcha que quiere decir “tierra de labranza” o “labradores”, gracias a la riqueza del terreno que servía como punto de encuentro de este pueblo Muisca, en el que se realizaban actividades de agricultura y pesca.



Figura 8. Humedal Juan Amarillo

Fuente: Tomada de. <http://humedalesdebogota.ambientebogota.gov.co/inicio/>. (2019)

Humedal Santa María del Lago: El Humedal Santa María del Lago se encuentra localizado en el área de influencia directa de las estaciones 4 y 5, fue declarado Parque Ecológico Distrital de Humedal mediante el Decreto 619 de 2000 (POT Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2000), el régimen de usos para este ecosistema se definió mediante el artículo 96 del Decreto 190 de 2004 (compila las disposiciones del decreto 619 de 2000 y 469 de 2003). Su Plan de Manejo Ambiental fue adoptado mediante Resolución SDA 7773 del 22 de diciembre de 2010. Se encuentra localizado al noroccidente de la ciudad, en la localidad de Engativá y hace parte de la Unidad de Planeamiento Local-UPL- Tabora Decreto 555 del 29 diciembre del 2021 y pertenece a la cuenca del Río Salitre. Cuenta con más de 1000 metros lineales de senderos y está provisto de espacios para la recreación pasiva como plazoletas, miradores y un observatorio de aves. El humedal, ofrece a los visitantes, servicios de educación ambiental a través del grupo de profesionales de la Secretaría Distrital de Ambiente que realiza diferentes actividades como recorridos interpretativos, avistamiento de aves, actividades lúdicas, realización de talleres y jornadas de reciclaje entre otras.



Figura 9. Humedal Santa Maria del Lago

Fuente: Tomada de. <http://humedalesdebogota.ambientebogota.gov.co/inicio/>. (2019)

10.5.4.3 ESTRUCTURA FUNCIONAL Y DEL CUIDADO (EFC)

El artículo 88 del Decreto 555 de 2021 define a la Estructura Funcional y del Cuidado como:

“Soporte del territorio y garante del derecho a la ciudad para todas las personas, ya que de esta depende la accesibilidad a sus servicios, la conectividad entre los diversos territorios de Bogotá y fuera de Bogotá, la prestación de todos los servicios de inclusión y cuidado, y el goce y disfrute del espacio público.” (Decreto 555 de 2021. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2021, p.120).

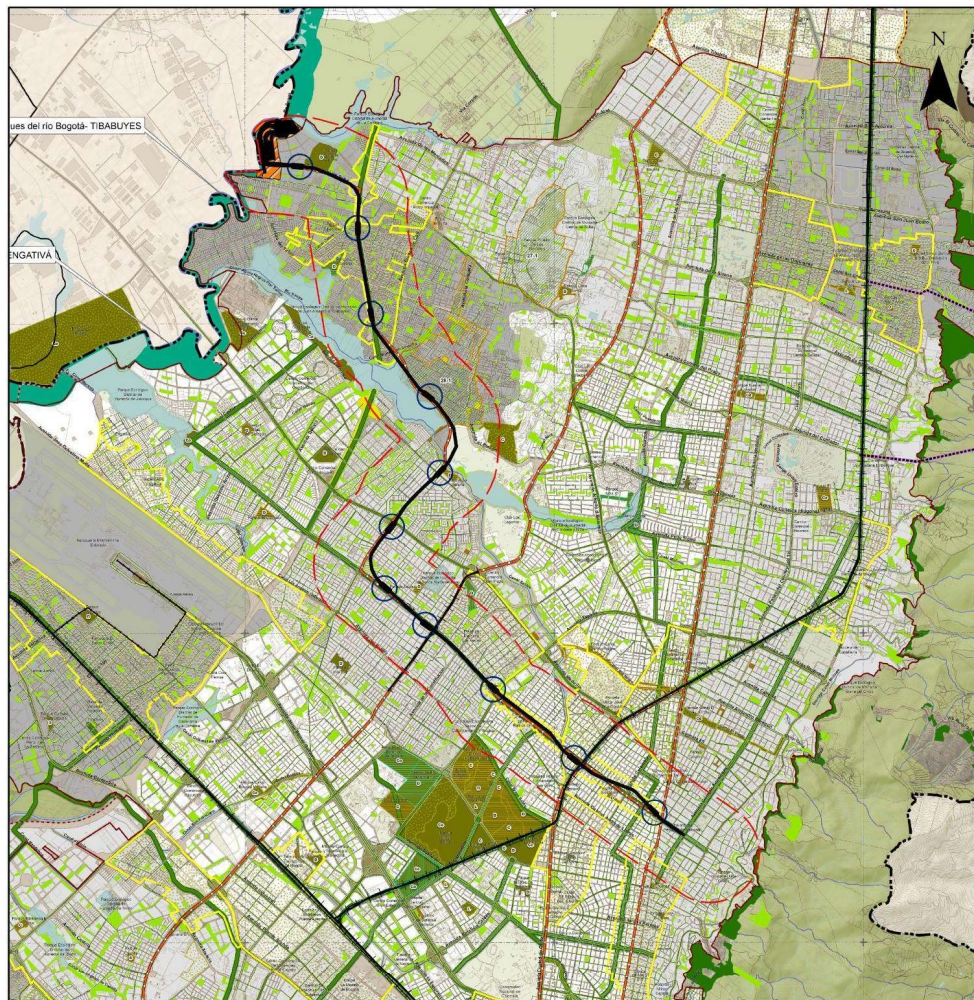
La Estructura Funcional y del Cuidado está conformada por los siguientes sistemas:

10.5.4.3.1 Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro

El artículo 89 del Decreto 555 de 2021 define al Sistema de Espacio Público para el Encuentro como:

“Constituido por áreas destinadas al uso, goce y disfrute colectivo localizados en suelo urbano y rural cuyo propósito es el recorrido, el esparcimiento, la inclusión, el encuentro social, la recreación, el deporte, la cultura, la contemplación y el contacto con la naturaleza, que permiten garantizar una circulación y recorridos seguros, autónomos y confortables.” (Decreto 555 de 2021. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2021, p.121)

En la Figura 10 se presenta la localización de la L2MB con relación al Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro de la ciudad en el área de influencia directa urbana.



ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA	ESTRATEGIAS Y PROYECTOS	ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA	ESTRATEGIAS Y PROYECTOS
Parques de la red estructurante	Consolidación de bosques urbanos en áreas potenciales	Parques de la red de proximidad	Actuaciones estratégicas
Plazas	Renaturalización y/o reverdecimiento de parques	Piazoletas	Suelo priorizado para la generación de EP en UPL deficitarias
Red peatonal de conexión	Corredores verdes		Cualificación y conectividad del sistema en la proximidad
	Red de parques del Rio Bogotá		Ámbitos integrales del
	Parque de borde de Cerros Orientales		
	Parque de borde de Cerro Seco		
	Desarrollo de espacio público para el encuentro en suelo no intervenido		

Figura 10. Sistema de Espacio Público Peatonal para el Encuentro
Fuente: Tomada y adaptada. SDP. Decreto 555. Galería de mapas POT. (2021).

Parques de la Red Estructurante

El Parque Alcázares de escala zonal, está ubicado en el borde del Área de Influencia de la estación 1 de la L2MB.

El Parque Tabora de escala zonal, cuenta con Plan Director de Parques (PDP) Decreto 247 de 2014, está ubicado en el borde del Área de Influencia de la estación 5 de la L2MB.

El Parque La Serena de escala zonal, cuenta con PDP Decreto Distrital 083 de 2011 y está ubicado en el Área de Influencia Directa de la Estación 7 de la L2MB. Se intervendrá el área de espacio público de ingreso al parque por la inserción de la estación 7 durante la fase de construcción y posteriormente se restituirán las condiciones iniciales del lugar.

El Parque Tibabuyes de escala zonal, cuenta con PDP Decreto 77 de 2006 y está ubicado en inmediaciones del Área de Influencia Directa de la Estación 9 de la L2MB.

El Parque Fontanar del Río pertenece a una escala zonal, cuenta con PDP Decreto 618 de 2006 y está ubicado en el borde del Área de Influencia Directa de la Estación 11 de la L2MB.

Los parques Tabora, La Serena, Tibabuyes y Fontanar del Río debido a su proximidad con las estaciones de la L2MB y a la demanda de la población flotante que atraen, se deberán tener en cuenta en los diseños de la factibilidad ya que son zonas potenciales para integrar el proyecto a nivel de conexiones peatonales y de medios de transporte no motorizados.

Parques de la Red de Proximidad

Se presentan en el Área de Influencia de las estaciones de la L2MB 102 parques de bolsillo y 170 parques vecinales entre los cuales a nivel de intervención se realizará la armonización con los siguientes parques debido a su proximidad con el Área de Intervención de las Estaciones de la L2MB:

Tabla 8. Parques de la Red de Proximidad del Área de Influencia Directa

Estación	Nombre del Parque	Escala del Parque
3	La Marcela	Vecinal
	Urbanización Metrópolis	Vecinal
4	Boyacá Real	Vecinal
	Bonanza	Vecinal
	Urbanización Santa María 1 y 2 Sector	Vecinal
5	Urbanización La Clarita I sector	Bolsillo
	Urbanización La Clarita I sector	Vecinal
	Urbanización Tabora	Vecinal

	Desarrollo urbanístico Residencial e Institucional Tabora	Vecinal
6	Urbanización La Española	Vecinal
7	Urbanización La Serena	Vecinal
9	Aures II	Vecinal
	Urbanización Aures II	Vecinal
10	Puerta del Sol	Vecinal
	Urbanización La Sabana de Tibabuyes	Vecinal
	Urbanización San Andrés - Afidro	Vecinal
	Ciudadela Cafam	Vecinal
	Urbanización Ciudadela Cafam	Vecinal
11	Fontanar del Río B - II Etapa	Bolsillo
	Urbanización Fontanar del Río B I Etapa	Vecinal
	Urbanización El Porvenir	Vecinal

Fuente: Tomada y adaptada de <https://sim1.idrd.gov.co/SIM/Parques/buscadorParques.php> (2022)

10.5.4.3.2 Sistema de Movilidad

El artículo 92 del Decreto 555 de 2021 define al Sistema de Movilidad como:

“Conjunto de bienes, infraestructuras, redes y mecanismos tecnológicos que dan soporte territorial a la libre circulación de los habitantes, la prestación efectiva de los servicios de transporte público, y al desplazamiento de mercancías. Se debe desarrollar y consolidar a partir de criterios de sostenibilidad, calidad, eficiencia y seguridad vial y humana, equidad, inclusión y accesibilidad universal en el Distrito Capital, y dar prioridad de circulación a los modos de transporte limpios y sostenibles.” (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2021, p.124)

El Sistema de Movilidad se organiza de acuerdo con el Decreto 555 de 2021 a partir de la red de transporte aéreo, el cual no tiene aplicación en el área de influencia, red de transporte de carga para la logística, espacio público para la movilidad y red del transporte público de pasajeros urbanos, rural y regional, los cuales se explican a continuación:

Espacio Público para la Movilidad

Se conforma de la red de infraestructura peatonal, red de cicloinfraestructura y la red vial.

Red de infraestructura peatonal

- El primer tipo de infraestructura peatonal está relacionada con los proyectos con diseños detallados para la construcción y con proyección para la ejecución de obras que se desarrollaron bajo criterios del Decreto 190 de 2004 (anterior POT).
- El Segundo tipo está relacionado con las calles principales sin proyectos y sin infraestructura de andenes en los cuales se deberá garantizar la continuidad a la funcionalidad actual, previendo la conservación de los bordes de vía existentes y generando las provisiones en espacio público para la localización de los accesos a las estaciones.
- La tercera está relacionada con la presencia de andenes y senderos de la malla vial intermedia y local con carencias en su mayoría de infraestructura de andenes accesibles a los cuales se deberá permitir la continuidad vial y cantidad de carriles con la inclusión de criterios del Decreto 555 de 2021 respecto a los rangos referenciales aplicados a los tipos de calles.

Red de cicloinfraestructura

Dentro del área de influencia urbana del proyecto se presentan 25 ciclorutas existentes, 20 ciclorutas proyectadas y cuatro Ciclo-Alamedas (dos proyectadas y dos existentes) de las cuales tres ciclorutas existentes (Calle 71A, Avenida Boyacá, Avenida Ciudad de Cali) tres ciclorutas proyectadas (Calle 72, CL 90 Unicentro Occidente, –L2MB) y tres Ciclo-Alamedas (Ciclo-Alameda Medio Milenio, Corredor Verde Regiotram del Norte y la Alameda Canal Salitre) deberán ser conectadas a nivel de espacio público y ciclorutas con el proyecto de la L2MB por su inmediatez y funcionalidad.

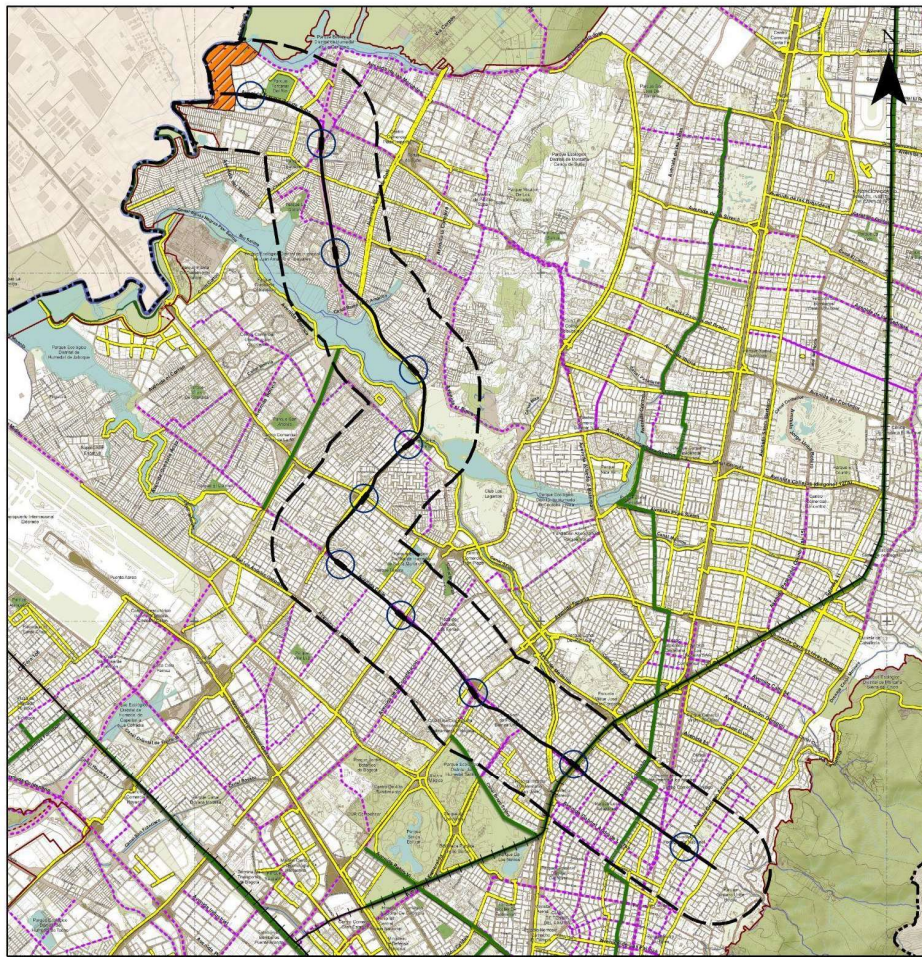


Figura 11. Sistema de Movilidad - Red de Cicloinfraestructura
Fuente: Tomada y adaptada. SDP. Decreto 555. Galería de mapas POT. (2021).

Tabla 9. Red de Cicloinfraestructura del Área de Influencia Urbana

Estación	Nombre Cicloinfraestructura	Estado	Conexión
1	Calle 72	Red de cicloinfraestructura Proyectada	No cuenta con conexión existente directa, pero el decreto 555 de 2021 proyecta una ciclorruta por la calle 72 la cual tendría conexión directa
	Avenida Caracas	Red de cicloinfraestructura Proyectada	
	KR 15 entre CL 72 y CL 100	Red de cicloinfraestructura Proyectada	
	KR 24 entre CL 45 y CL 76	Red de cicloinfraestructura Proyectada	
	CL 76 entre KR 7 y KR 20C	Red de cicloinfraestructura Proyectada	
	KR 9 entre CL 45 y CL 82 (Chapinero)	Red de cicloinfraestructura Proyectada	
	Ciclo-Alameda Medio Milenio	Ciclo-Alameda Proyectada	
	KR 11	Red de cicloinfraestructura Existente	
	KR 15	Red de cicloinfraestructura Existente	
	CL 71 A	Red de cicloinfraestructura Existente	
	KR 19	Red de cicloinfraestructura Existente	
	KR 20	Red de cicloinfraestructura Existente	
CL 76	Red de cicloinfraestructura Existente		
2	Calle 72	Red de cicloinfraestructura Proyectada	No cuenta con conexión existente directa, pero el decreto 555 de 2021 proyecta una ciclorruta por la calle 72 la cual tendría conexión directa
	KR 24 entre CL 45 y CL 76	Red de cicloinfraestructura Proyectada	
	KR 28 entre CL 63 y CL 76	Red de cicloinfraestructura Proyectada	
	Avenida La Esmeralda Desde Calle 68 hasta Cra 13	Red de cicloinfraestructura Proyectada	

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO

E4 – Documento de requisitos para cofinanciación Sistemas de Transporte – Anexo H – L2MB-0000-000-MOV-DP-GEN-IN-0003_VD

	Par Vial CL 66 - 68	Red de cicloinfraestructura Proyectada	
	Corredor Verde Regiotram del Norte	Ciclo-Alameda Proyectada	
	Alameda Canal Salitre	Ciclo-Alameda Existente	
	Av Ciudad de Quito (AK 30)	Red de cicloinfraestructura Existente	
	CL 76	Red de cicloinfraestructura Existente	
3	Calle 72	Red de cicloinfraestructura Proyectada	No cuenta con conexión existente directa, pero el decreto 555 de 2021 proyecta una ciclorruta por la calle 72 la cual tendría conexión directa
	Avenida 68	Red de cicloinfraestructura Proyectada	
	Av Congreso Eucarístico (AK 68)	Red de cicloinfraestructura Existente	
	Kr 67	Red de cicloinfraestructura Existente	
	CL 67B	Red de cicloinfraestructura Existente	
	Parque La Marcela	Red de cicloinfraestructura Existente	
4	Calle 72	Red de cicloinfraestructura Proyectada	No cuenta con conexión existente directa, pero el decreto 555 de 2021 proyecta una ciclorruta por la calle 72 la cual tendría conexión directa
	CL 77A entre CL 63 y CL 72	Red de cicloinfraestructura Proyectada	
	KR 70 entre CL 63 y CL 80	Red de cicloinfraestructura Proyectada	
	Av Boyacá	Red de cicloinfraestructura Existente	
	KR 76	Red de cicloinfraestructura Existente	
	Santa Maria del Lago (CL 75)	Red de cicloinfraestructura Existente	
	Santa Maria del Lago (KR 73A)	Red de cicloinfraestructura Existente	
5	Calle 72	Red de cicloinfraestructura Proyectada	

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO

E4 – Documento de requisitos para cofinanciación Sistemas de Transporte – Anexo H – L2MB-0000-000-MOV-DP-GEN-IN-0003_VD

	CL 77A entre CL 63 y CL 72	Red de cicloinfraestructura Proyectada	No cuenta con conexión existente directa, pero el decreto 555 de 2021 proyecta una ciclorruta por la calle 72 la cual tendría conexión directa
	Av Ciudad de Cali	Red de cicloinfraestructura Existente	
	KR 76	Red de cicloinfraestructura Existente	
6	Av Ciudad de Cali	Red de cicloinfraestructura Existente	Se conecta directamente con la ciclorruta de la Av Ciudad de Cali
	Av Medellín	Red de cicloinfraestructura Existente	
7	CL 90 Unicentro Occidente	Red de cicloinfraestructura Proyectada	Se conecta directamente con la ciclorruta de la Av Ciudad de Cali
	Av Ciudad de Cali	Red de cicloinfraestructura Existente	
	Alameda Canal Salitre	Ciclo-Alameda Existente	
8	KR 91 entre CL 128 B y Calle 132	Red de cicloinfraestructura Proyectada	Se conecta directamente con la ciclorruta de la Av Ciudad de Cali
	Av Ciudad de Cali	Red de cicloinfraestructura Existente	
	Alameda Humedal Juan Amarillo	Red de cicloinfraestructura Existente	
9	ALO Humedal Juan Amarillo al Humedal La Conejera	Red de cicloinfraestructura Proyectada	No se conecta directamente con ninguna
	-L2MB	Red de cicloinfraestructura Proyectada	
	CL 132 entre KR 104 y TV 127	Red de cicloinfraestructura Proyectada	
	Av Ciudad de Cali	Red de cicloinfraestructura Existente	
10	ALO Humedal Juan Amarillo al Humedal La Conejera	Red de cicloinfraestructura Proyectada	No se conecta directamente con ninguna
	-L2MB	Red de cicloinfraestructura Proyectada	
	CL 132 entre KR 104 y TV 127	Red de cicloinfraestructura Proyectada	
	KR 118 entre CL 139 y CL 153	Red de cicloinfraestructura Proyectada	

	CL 145 entre KR 104 y Parque Fontanar	Red de cicloinfraestructura Proyectada	
	CL 139	Red de cicloinfraestructura Existente	
	Alameda Tv 127	Ciclo-Alameda Existente	
	DG 139A BIS	Red de cicloinfraestructura Existente	
	KR 128	Red de cicloinfraestructura Existente	
	CL 142	Red de cicloinfraestructura Existente	
11	-L2MB	Red de cicloinfraestructura Proyectada	No cuenta con conexión existente directa, pero se proyecta la incorporación de la ciclorruta sobre la Av Suba
	Medio Milenio Norte	Red de cicloinfraestructura Proyectada	
	CL 145 entre KR 104 y Parque Fontanar	Red de cicloinfraestructura Proyectada	
	Parque Fontanar del Río	Red de cicloinfraestructura Existente	
	KR 128	Red de cicloinfraestructura Existente	

Fuente: Tomada y adaptada SDP. Decreto 555 (2021).

Para las ciclorrutas proyectadas en el área de intervención se deberá considerar el área necesaria a futuro para tener la facilidad de implementación del rango referencial (Dec. 555 de 2021) para las calles, permitiendo a futuro a partir de un proyecto urbano la construcción de ciclorruta sin afectar infraestructura a cargo de la L2MB.

Para las ciclorutas existentes y ubicadas dentro del área de intervención del proyecto se realizará la conexión para permitir la continuidad del flujo de bicisuarios.

La Ciclo-Alameda de Medio Milenio se conectará con el área de influencia de la estación 1, a través de la carrera 17A, carrera 20A (malla vial intermedia), carrera 19A (malla vial local), calle 71A, calle 72A y calle 73 (malla vial local).

En la estación 1 de la L2MB, se proyecta la conexión operacional directa con el edificio de acceso de la estación 16 de la PLMB, así mismo, desde el espacio público se realizará la conexión peatonal y de bicisuarios de la PLMB a través de la Av. Chile, calle 72A y calle 73.

Red vial

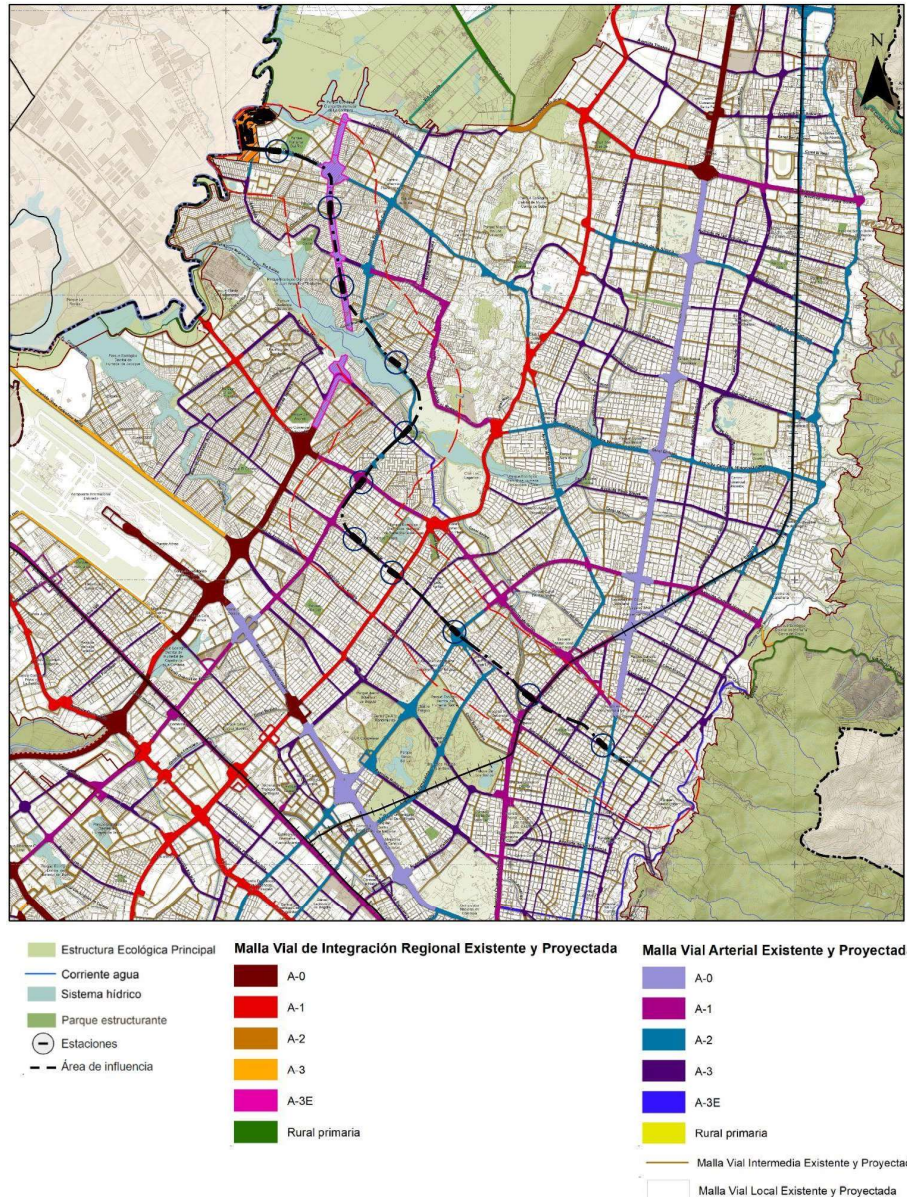


Figura 12. Sistema de Movilidad - Red vial

Fuente: Tomada y adaptada. SDP. Decreto 555. Galería de mapas POT. (2021).

Dentro del Área de Influencia Urbana de las estaciones de la L2MB, se interceptan 17 vías arteriales y 99 vías intermedias de las cuales se realizará intervención y armonización de diseño con las calles ubicadas dentro del área de intervención del proyecto.

Tabla 10. Malla Vial del Área de Intervención del proyecto

Estación	Nombre de Vía	Tipo de Calle
1	Avenida Chile o Avenida Calle 72	Arterial: A-3
	Carrera 20A	Intermedia: I-6
	Carrera 17	Intermedia: I-6
2	Avenida Chile o Avenida Calle 72	Arterial: A-3
	Avenida Ciudad de Quito o Avenida Carrera 30	Arterial: A-1
	Diagonal 71 Bis	Intermedia: I-6
3	Avenida Chile o Avenida Calle 72	Arterial: A-3
	Avenida del Congreso Eucarístico o Avenida Carrera 68	Arterial: A-2
	Carrera 68F	Intermedia: I-6
	Calle 71	Intermedia: I-6
	Carrera 68B Bis	Intermedia: I-6
	Carrera 68C	Intermedia: I-6
4	Avenida Chile o Avenida Calle 72	Arterial: A-3
	La Avenida Boyacá o Avenida Carrera 72	Arterial: A-1 Se encuentra proyectada como una vía de Integración Regional
	Carrera 73A	Intermedia: I-6
5	Avenida Chile o Avenida Calle 72	Arterial: A-3
	Avenida Ciudad de Cali o Avenida Carrera 86	Arterial: A-1

Estación	Nombre de Vía	Tipo de Calle
6	Avenida Ciudad de Cali o Avenida Carrera 86	Arterial: A-1
	Avenida Medellín o Avenida Calle 80	Arterial: A-1
7	Avenida Ciudad de Cali o Avenida Carrera 86	Arterial: A-2
	Avenida Morisca o Avenida Calle 90	Arterial: A-3
8	Avenida Ciudad de Cali o Avenida Carrera 86	Arterial: A-2
	Carrera 93	Intermedia I-6
	Carrera 93C	Intermedia I-6
	Calle 127D	Intermedia I-6
9	Avenida Longitudinal de Occidente, Roberto Camacho Weverberg	Arterial: A-0
	Calle 129D	Intermedia I-6
10	Avenida Longitudinal de Occidente, Roberto Camacho Weverberg	Arterial: A-0
	Calle 143A	Intermedia I-6
11	Avenida Transversal de Suba o Avenida Calle 145	Arterial: A-2
	Carrera 145	Intermedia I-6
	Calle 145A	Intermedia I-6

Fuente: Tomada y adaptada. SDP - Decreto 555 (2021).

En la intersección de la Avenida Morisca con Avenida Ciudad de Cali se proyecta la ubicación de la Estación 7 de la L2MB, en esta intersección se tiene proyectado la continuidad del proyecto de factibilidad de la Avenida Conexión Regional Canal Salitre contrato IDU 1347 de 2017, la cual considera calzadas soterradas a lo largo de la Avenida Morisca. Teniendo en cuenta lo anterior, en el desarrollo de los documentos de matriz de riesgos y en la matriz de gestiones interinstitucionales para la etapa de estudios y diseños y construcción de la L2MB se deberá indicar la obligatoriedad de definir criterios para que el proyecto IDU 1347 de 2017 se ajuste a la L2MB tomando como consideración la jerarquía del metro sobre este proyecto.

A partir del análisis del lugar, en el cual se identifican las problemáticas de movilidad sobre las vías existentes, se proyecta la modificación en la ubicación de las estaciones de la L2MB localizadas sobre calzadas de la malla vial arterial, pasando a predios privados que deberán ser adquiridos permitiendo la construcción del proyecto con la menor afectación a la movilidad de corredores principales, con espacios disponibles para garantizar la intermodalidad con otros medios de transporte y la menor afectación a redes secas y húmedas de escala de la ciudad.

Red del Transporte Público de Pasajeros urbano, rural y regional

En la Figura 13 se presenta el listado y caracterización de la red de transporte público ubicada en el área de influencia directa urbana y área de intervención del proyecto.

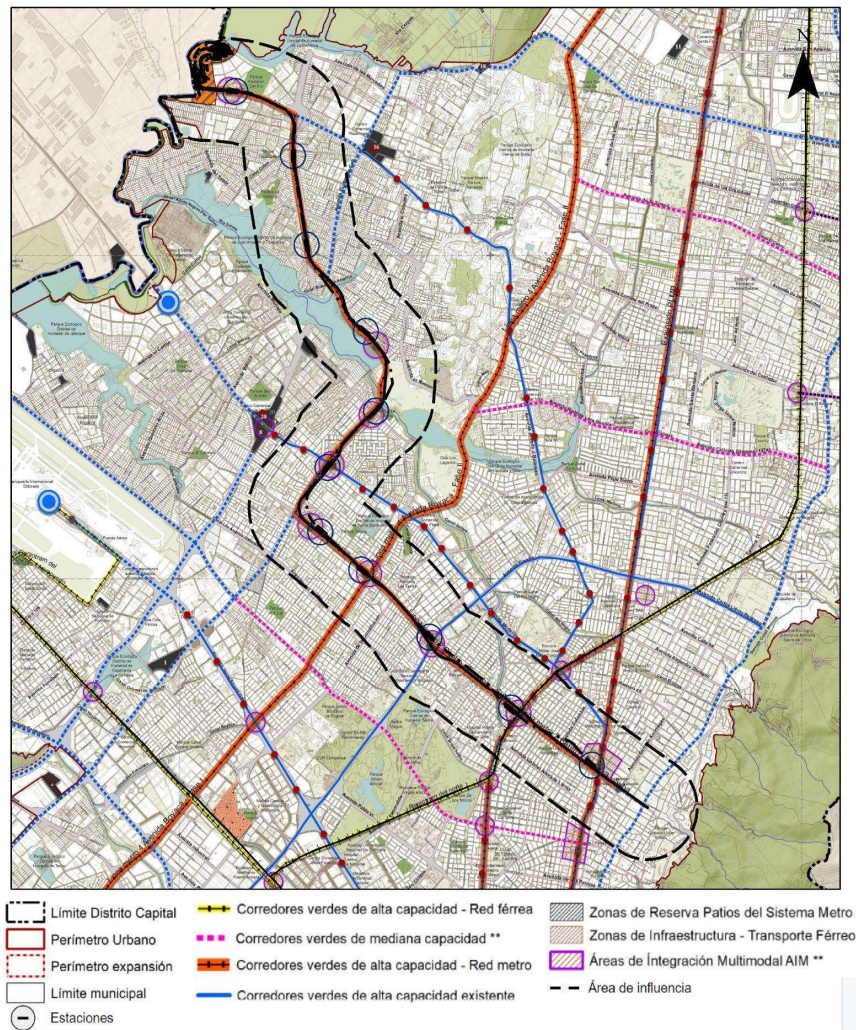


Figura 13. Sistema de Movilidad - Red de transporte público
Fuente: Tomada y adaptada. SDP. Decreto 555. Galería de mapas POT. (2021).

Tabla 11. Red del transporte público de pasajeros urbanos, rural y regional

Estación	Elementos/ Descripción	Diagnóstico
1	Proyección del corredor verde de la Cra 7ma, PLMB, L2MB, Corredor Verde Av Caracas	<p>Es un punto de conexión de la L2MB con la Primera Línea de Metro de Bogotá y el Corredor Verde de alta capacidad de la Cra 7ma en el cual se localizan estaciones para el tránsito BRT.</p> <p>Se garantizará la intermodalidad entre la estación 1 de la L2MB Y la estación 16 de la PLMB, adicionalmente se deberá prever la continuidad de las dinámicas existentes y el mejoramiento de espacio público cumpliendo con la normativa local vigente.</p>
2	Por el Corredor Verde de alta capacidad de la Av NQS se juntan varios elementos de movilidad como lo son L2MB en fase de factibilidad, el planteamiento del Regiotram del Norte, la troncal de Transmilenio NQS y la proyección de L3MB	<p>De acuerdo con el Decreto 555 de 2021 POT del Distrito Capital, se proyecta la localización de diferentes sistemas de transporte masivo provenientes de diferentes sectores de la ciudad y la región los cuales generarán soluciones de movilidad a los usuarios del transporte público.</p> <p>Con la proyección en esta zona de la L2MB, L3MB, TransMilenio existente sobre el corredor verde de alta capacidad de la NQS y la proyección del Regiotram del Norte se convierte en un hito en cuestión de movilidad al contar con varias alternativas de transporte.</p> <p>Dentro de la propuesta se deberá prever la conexión directa con las estaciones de Transmilenio y Regiotram del Norte, la continuidad y mejoramiento de los ciclocarriles, circulaciones peatonales y diferentes espacios que integran los medios de transporte proyectados en el lugar.</p>
3	Corredor verde de alta capacidad de la Av 68 y L2MB	<p>Esta estación deberá garantizar la intermodalidad con la futura troncal de la Cra 68, se deberá prever el espacio público que permita la continuidad de los flujos peatonales y de la cicloruta planteada por la Cra 68 permitiendo así la intermodalidad de los diferentes sistemas.</p>

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO

E4 – Documento de requisitos para cofinanciación Sistemas de Transporte – Anexo H – L2MB-0000-000-MOV-DP-GEN-IN-0003_VD

Estación	Elementos/ Descripción	Diagnóstico
4	L2MB, L4MB	De acuerdo con el Decreto 555 de 2021 POT del Distrito Capital, se proyecta la construcción de la L4MB por la Av. Boyacá por lo tanto se deberá prever en el diseño de espacio público una futura conexión con dicha línea, así como con los biciusuarios que llegarán por la ciclorruta de la Av. Boyacá.
5	L2MB. proyección de corredor verde de alta capacidad de la Av. Ciudad de Cali	De acuerdo con el Decreto 555 de 2021 POT del Distrito Capital, se proyecta la construcción del corredor verde de alta capacidad (Troncal Transmilenio Av Ciudad de Cali) por tal motivo se deberá prever en el diseño de espacio público la continuidad de los flujos peatonales.
6	L2MB. proyección de corredor verde de alta capacidad de la Av ciudad de Cali, corredor verde de alta capacidad de la calle 80	De acuerdo al Decreto 555 de 2021 POT del Distrito Capital, se proyecta la construcción del corredor verde de alta capacidad (Troncal Transmilenio Av Ciudad de Cali) la cual permitirá la intermodalidad con el sistema BRT así como con la troncal de la Cll 80, por tal motivo desde el diseño de espacio público se preverán los espacios que garanticen la intermodalidad, continuidad y mejoramiento de las franjas peatonales y de biciusuarios.
7	L2MB	De acuerdo con el Decreto 555 de 2021 POT del Distrito Capital, no se plantean proyectos de movilidad que se relacionen directamente con la L2MB. Por lo tanto el diseño de espacio público garantizara las conexiones peatonales, viales y de biciusuarios con la infraestructura existente cumpliendo con los tipos de calles según apliquen.
8	L2MB	De acuerdo con el Decreto 555 de 2021 POT del Distrito Capital, no se plantean proyectos de movilidad que se relacionen directamente con la L2MB. Por lo tanto, el diseño de espacio público garantizara las conexiones peatonales, viales y de biciusuarios con la infraestructura existente cumpliendo con los tipos de calles según apliquen.
9	L2MB	De acuerdo con el Decreto 555 de 2021 POT del Distrito Capital, no se plantean proyectos de movilidad que se relacionen

Estación	Elementos/ Descripción	Diagnóstico
		directamente con la L2MB. Por lo tanto, el diseño de espacio público garantizara las conexiones peatonales, viales y de biciusuarios con la infraestructura existente cumpliendo con los tipos de calles según apliquen.
10	L2MB	De acuerdo con el Decreto 555 de 2021 POT del Distrito Capital, no se plantean proyectos de movilidad que se relacionen directamente con la L2MB. Por lo tanto, el diseño de espacio público garantizara las conexiones peatonales, viales y de biciusuarios con la infraestructura existente cumpliendo con los tipos de calles según apliquen.
11	L2MB	De acuerdo con el Decreto 555 de 2021 POT del Distrito Capital, no se plantean proyectos de movilidad que se relacionen directamente con la L2MB. Por lo tanto, el diseño de espacio público garantizara las conexiones peatonales, viales y de biciusuarios con la infraestructura existente cumpliendo con los tipos de calles según apliquen.

Fuente: Unión Temporal MOVIUS (2021)

La L2MB será un proyecto de impacto regional y urbano teniendo en cuenta que conectará al oriente con el occidente de la ciudad y tendrá la posibilidad de conectar a futuro con el municipio de Cota, adicionalmente permitirá la intermodalidad con otros proyectos viales que se desarrollaran en la ciudad, los cuales tendrán conexión operacional o funcional, a continuación se relacionan:

- Corredor Verde de alta demanda de la Cra. 7ma.
- PLMB, la Tercera y Cuarta Línea del Metro de Bogotá.
- Regiotram del Norte que se desarrollará en sentido norte sur
- La troncal de la Av. Ciudad de Cali, Troncal de Transmilenio de la AV 68, proyectos que ya se encuentran en ejecución y que permitirán la intermodalidad con usuarios del norte y del sur con el oriente y el occidente de la ciudad a través de la L2MB.

La inserción de la L2MB permitirá mejorar la conectividad del oriente y el occidente de la ciudad, principalmente sectores de la Localidad de Suba con carencia en oportunidades de conectividad y con baja competitividad funcional por los largos tiempos requeridos para los desplazamientos entre áreas principales generadoras de empleo y áreas de actividad residencial.

En el POT Decreto 555 de 2021, se proyectan áreas de integración de transporte público que garantizan la accesibilidad universal y aporten a la consolidación de los sistemas de transporte conocidas como AIM (áreas de integración multimodal) en las estaciones de la L2MB, exceptuando las estaciones localizadas sobre la ALO, los cuales se definen como nodos y deberán considerar espacios para la ubicación de bici parqueaderos, áreas para bicicletas públicas,

patinetas públicas, zonas amarillas y si aplica paraderos del SITP, como complemento de la Tabla 11, se presentan a continuación las integraciones definidas por el POT:

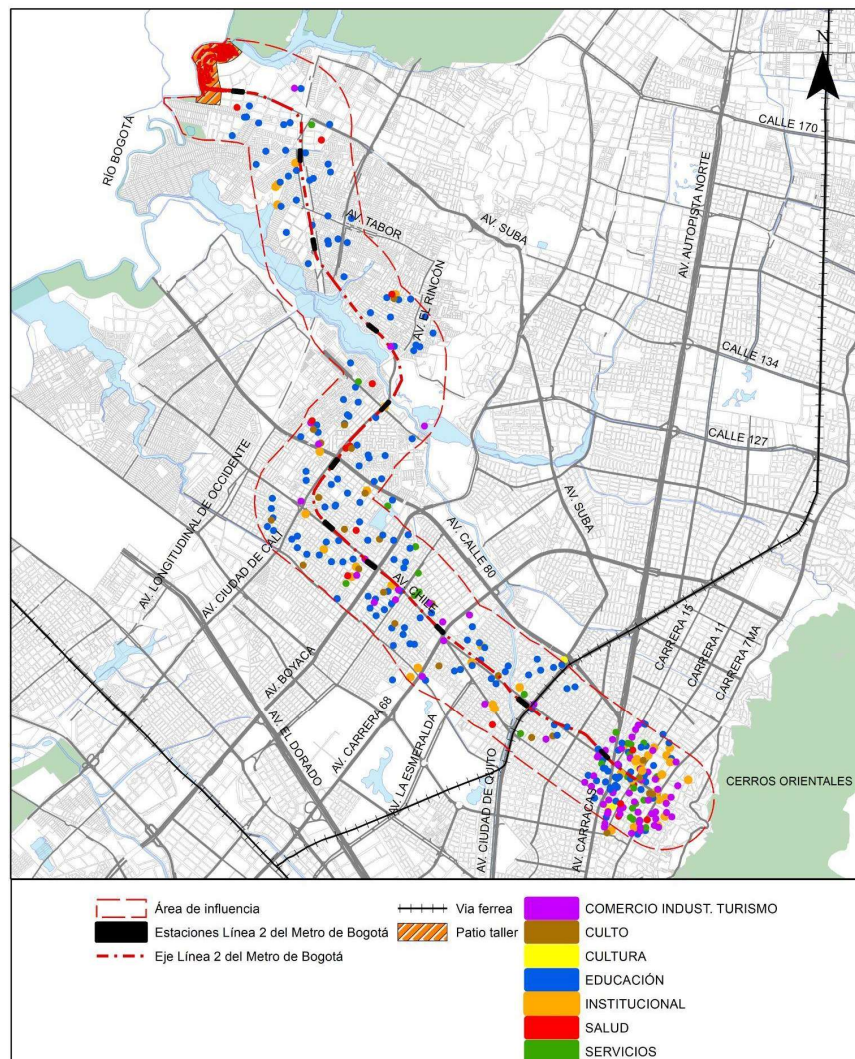
- Nodo Metro I y II - AC 72. (Est. 1).
- Nodo Férreo norte - Metro II. (Est. 2).
- Nodo Metro II - AK 68. (Est. 3).
- Nodo Metro II - Boyacá. (Est. 4).
- Nodo Metro II - Av. Cali. (Est. 5).
- Nodo Metro II - Ac 80. (Est. 6).
- Nodo Metro II - Av. Morisca. (Est. 7).
- Nodo Metro II - Estación 8. (Contiguo al Humedal Juan Amarillo).
- Nodo Metro II - Patio Taller. (Est 11).

10.5.4.3.3 Sistema del Cuidado y de Servicios Sociales

El artículo 94 del Decreto 555 de 2021 define al Sistema del Cuidado y de Servicios Sociales como:

“El conjunto de equipamientos, espacios, edificaciones, instalaciones o construcciones temporales, infraestructura o unidades móviles, donde se prestan los diferentes servicios de cuidado y servicios sociales que responden a las necesidades de la población de manera diferencial, con el fin de permitir su inclusión y participación social en condiciones de igualdad en Bogotá. (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2021, p.127)

A continuación, se presenta figura con la localización de equipamientos y tabla con la identificación de los equipamientos que deberán ser conectados directamente con el proyecto a nivel de espacio público.



Dentro del Área de Influencia se encuentran equipamientos de diferente tipo de escala local y algunos equipamientos de mayor escala con cobertura para incentivar desplazamientos a través de la L2MB principalmente de tipo educativos y deportivos.

Los equipamientos generadores de flujos que se tendrán en cuenta en la intervención debido a su proximidad con el Área de Influencia Directa de las Estaciones de la L2MB y a la capacidad para atraer población flotante son:

Tabla 12. Sistema del Cuidado y de Servicios Sociales

Estación	Equipamientos
1	Universidad Pedagógica Nacional, Gimnasio Moderno, Universidad del Área Andina y Universidad Sergio Arboleda
2	Hospital Infantil Universitario de San José, Hospital Universitario Barrios Unidos Mederi, Plaza de Mercado Doce de Octubre, Colegio Liceo Va y, Cementerio Chapinero
3	Alkosto Avenida 68, Cruz Roja Colombiana, Instituto Técnico Industrial Francisco José de Caldas, Colégio Distrital República de Colombia y el I.E.D Naciones Unidas Sede A
4	Clínica Infantil Santa María del Lago, Clínica Partenón Urgencias, Nueva EPS IPS Viva 1A Santa María del Lago y Colegio Tabora
5	Clínica Infantil Santa María del Lago, Clínica Partenón Urgencias, Nueva EPS IPS Viva 1A Santa María del Lago, I.E.D Manuela Ayala de Gaitán Sede B y Centro Educativo Scalas
6	Unidad Renal, Medimás, Unidad de Atención Primaria Española, Colegio San Jose Norte y Colegio Jorge Gaitan
7	Universidad Minuto de Dios, Colegio Distrital Simon Bolivar, Parque ecologico Humedal Juan Amarillo, Club Campestre y Deportivo Los Lagartos y Plaza de mercado Quirigua
8	Parque ecologico Humedal Juan Amarillo y Liceo Globerth
9	Colegio República Dominicana y Colegio Real Majestad,
10	Hospital Cafam Suba, Centro de servicios Rapicade Suba, Colegio Pedagógico Dulce Maria, Colegio Hogar Nazareth, Colegio Don Bosco y Colegio Tibabuyes Universal
11	Parque Fontanar del Rio, Colegio Delia Zapata Olivella y Colegio Reina de Gales

Fuente: Unión Temporal MOVIUS, basado en SDP - Decreto 555 (2021).

10.5.4.3.4 Condiciones de las construcciones existentes en el área de influencia urbana

El presente análisis se realiza con el fin de identificar las condiciones existentes de la construcción en el AIU de la L2MB, donde se identifican los índices de ocupación, los índices de construcción y alturas que faciliten durante el proceso de diseño la definición de áreas necesaria para la construcción del proyecto de forma viable y la identificación de áreas de oportunidad para generar procesos de renovación urbana.

Dentro del área de influencia de la L2MB se identifica una mayor presencia de predios con índices de ocupación entre 0,90 a 2,50, seguido de índices entre 0,60 a 0,89 y en menor cantidad índices entre 0,01 a 0,59, como se presenta en la Tabla 13.

Tabla 13. Porcentajes de índices de ocupación del área de influencia de las estaciones

ESTACIONES	PORCENTAJES DE ÍNDICES DE OCUPACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS ESTACIONES			
	Rango 1 - 0,01 a 0,29	Rango 2 - 0,3 a 0,59	Rango 3 - 0,6 a 0,89	Rango 4 - 0,9 a 2,50
1	2%	12%	49%	37%
2	1%	6%	27%	66%
3	1%	6%	34%	59%
4	1%	7%	47%	45%
5	1%	6%	51%	42%
6	1%	8%	33%	58%
7	1%	9%	33%	57%
8	1%	4%	17%	78%
9	1%	1%	12%	86%
10	1%	2%	33%	64%
11	1%	5%	3%	91%

Fuente: tomada y adaptada de <https://www.ideca.gov.co/recursos/mapas/lote-bogota-dc> (2021)

Dentro del área de influencia de la L2MB se identifica una mayor presencia de predios con índices de construcción entre 0,01 a 1,99, seguido de índices entre 2,00 a 2,99 y en menor cantidad índices entre 3,00 a 12,00, como se presenta en la Tabla 14.

Tabla 14. Porcentajes de índices de ocupación del área de influencia de las estaciones

ESTACIONES	PORCENTAJES DE ÍNDICES DE CONSTRUCCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS ESTACIONES			
	Rango 1 - 0,01 a 1,99	Rango 2 - 2 a 2,99	Rango 3 - 3 a 3,99	Rango 4 - 4 a 12,00
1	74%	16%	6%	4%
2	64%	22%	10%	4%
3	66%	20%	11%	3%
4	71%	19%	8%	2%
5	70%	20%	8%	2%
6	69%	19%	9%	3%
7	70%	18%	8%	4%
8	51%	26%	16%	7%
9	45%	30%	18%	7%
10	47%	34%	14%	5%
11	29%	30%	31%	10%

Fuente: tomada y adaptada de <https://www.ideca.gov.co/recursos/mapas/lote-bogota-dc> (2021)

Dentro del área de influencia de la L2MB se identifica una mayor presencia de predios con construcciones entre 1 y 2 pisos de altura, seguido de construcciones de 3 y 4 y en menor cantidad construcciones de 5 y más pisos, como se presenta en la Tabla 15.

Tabla 15. Resumen de construcciones existentes por estaciones

ESTACIONES	PORCENTAJES DE PISOS DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS ESTACIONES			
	0	1 y 2	3 y 4	5 y más
1	1%	74.8%	17.6%	6.6%
2	0%	77%	21.6%	1.4%
3	0%	74.1%	23.8%	2.1%
4	0%	76%	22.4%	1.6%
5	0%	72.5%	26.2%	1.3%
6	0%	76.2%	22.3%	1.5%
7	0%	79.6%	19.1%	1.3%
8	0%	68.6%	30.6%	0.8%
9	0%	62%	36.5%	1.5%
10	0%	60.9%	37.5%	1.6%
11	0%	49.2%	49.2%	1.6%

Fuente: tomada y adaptada de <https://www.ideca.gov.co/recursos/mapas/lote-bogota-dc> (2021)

10.5.4.4 Estrategias de la Estructura Socioeconómica, creativa y de innovación

“La Estructura Socioeconómica, Creativa y de Innovación -ESECI- reconoce la coexistencia de actividades productivas y residenciales, y las ventajas competitivas de la economía bogotana, buscando potenciarlas”

10.5.4.4.1 Estrategias de la Estructura Socioeconómica, creativa y de innovación

En el marco del Decreto 555 de 2021, respecto a las AIM con las cuales el proyecto L2MB tendrá relación directa, se definen áreas y potencialidades en tres ámbitos, el primero enfocado al Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible (DOTS), el segundo al aprovechamiento y potencialización del territorio consolidado y especializado y el tercero con diseños que permitan la accesibilidad universal.

“Las Áreas de Integración Multimodal (AIM) son definidas como ámbitos de gestión alrededor de la infraestructura de acceso y tránsito (estaciones y portales de los sistemas de alta y media capacidad), que permiten la integración de los diferentes modos y la articulación de los sistemas de transporte del Distrito, en el marco de estrategias de desarrollo orientado al transporte sostenible, aplicando captura de valor, con diseños que permitan la accesibilidad universal, con mezcla de usos y servicios conexos para generar vitalidad urbana, dinámicas de proximidad y aportar a la consolidación del sistema del cuidado y servicios sociales.”

Las estaciones 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 11 de la L2MB se encuentran localizadas en AIM, dentro del corredor se identifican áreas comerciales existentes con actividad comercial definidas como corazones productivos, así mismo en el corredor se localizan 4 actuaciones estratégicas, todos los anteriores, elementos que serán fortalecidos por la localización de un elemento ancla generador de flujo como lo es la estación de Metro.

A lo largo del corredor, se resalta la presencia del corazón productivo de las Ferias ubicado sobre la Calle 72 (Av. Chile) entre la Av. NQS hasta la Av. C. de Cali, para este sector se proyecta fortalecimiento económico a partir de la Actuación estratégica de la Calle 72 (Av. Chile) localizada entre la NQS y Av. Caracas que será complementada con actividades dotacionales, comerciales y residenciales.

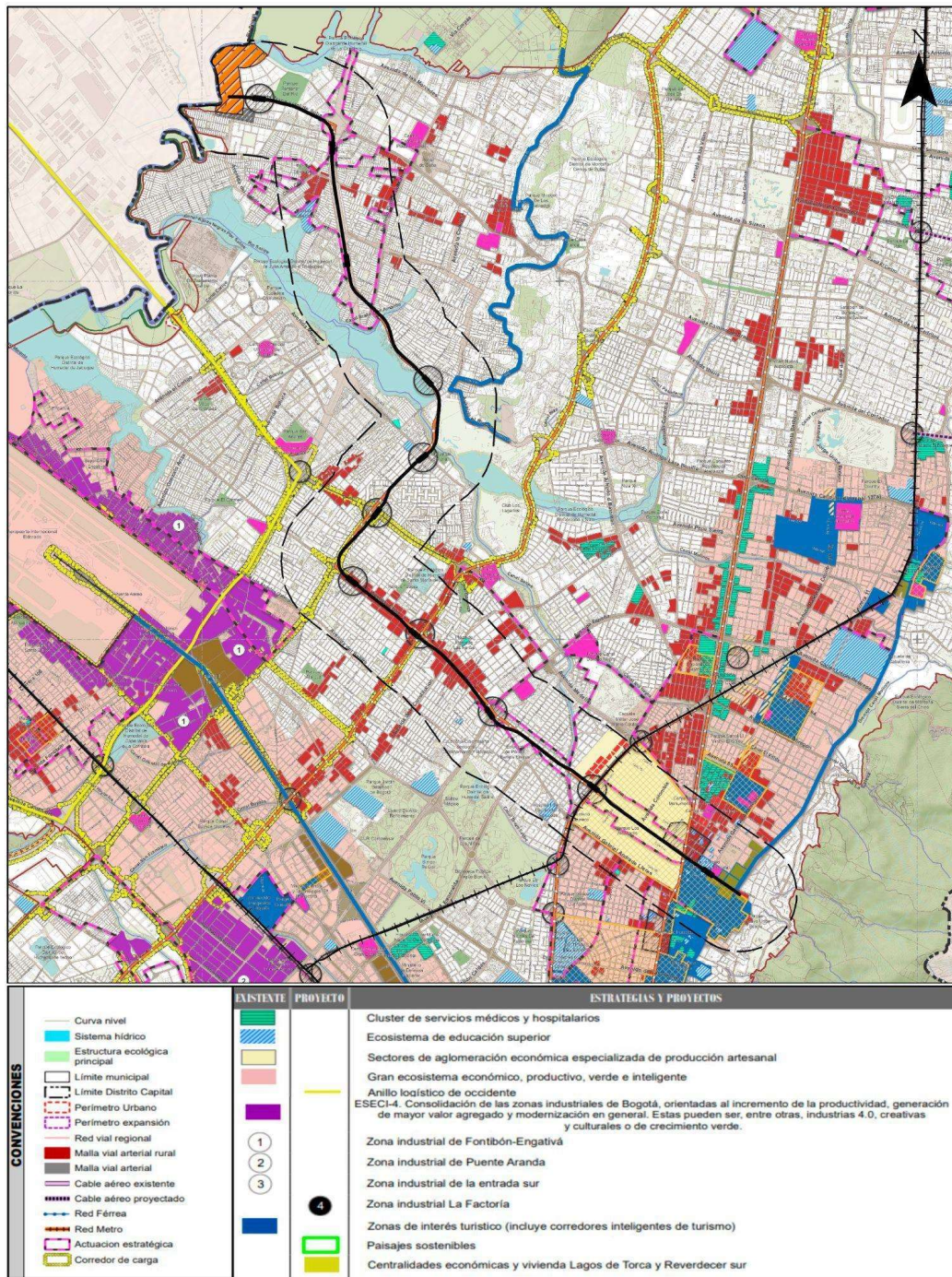
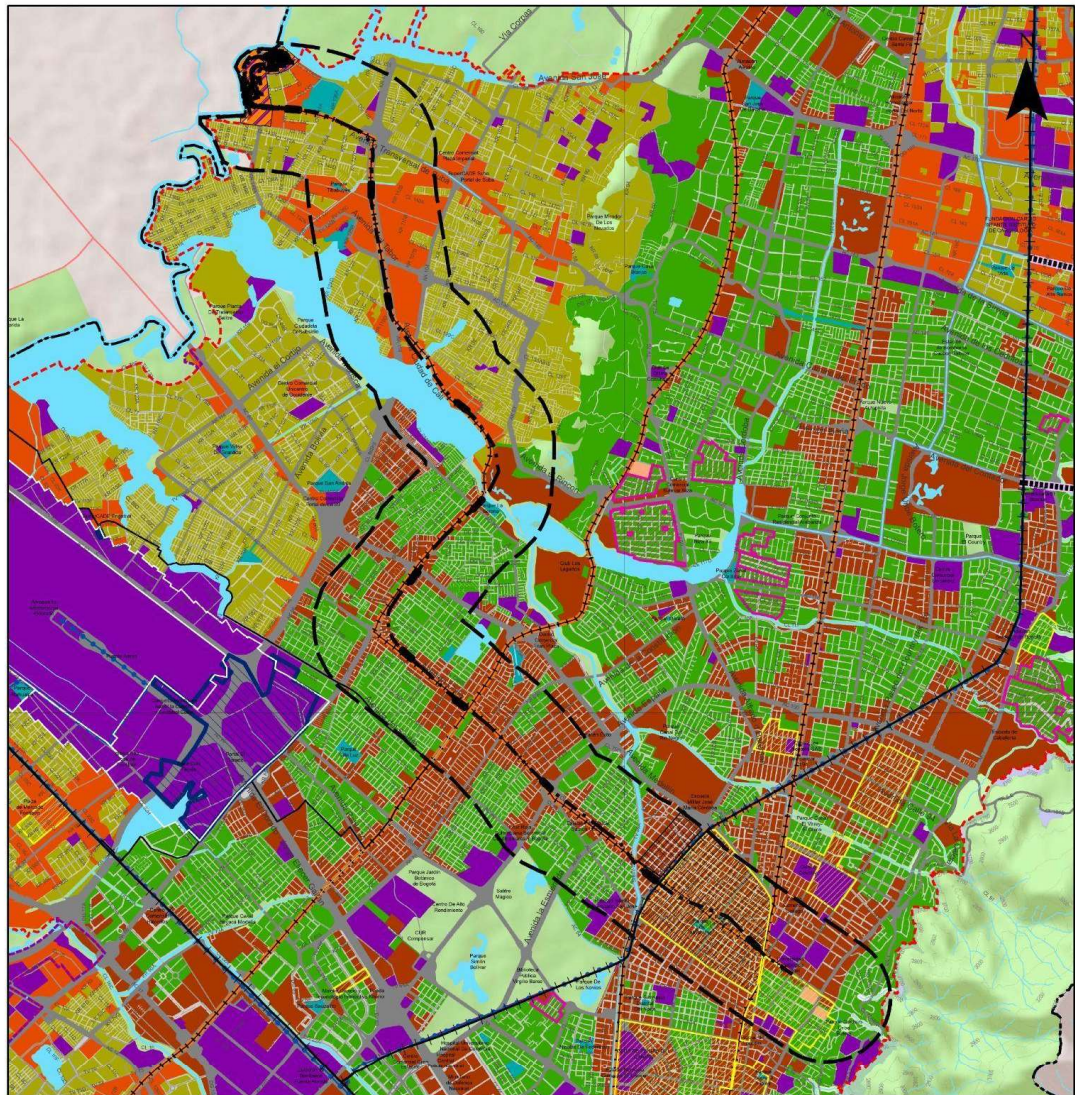


Figura 15. Estructura Socioeconómica, creativa y de innovación - ESECI
Fuente: Tomada. SDP. Galería de mapas POT. (2021)

10.5.4.4.2 Áreas de actividad urbana y usos del suelo



- | | | | |
|--|--|---|--|
| — Curva nivel | ▭ Perímetro expansión | — Red Metro | ▨ Sectores de uso residencial neto |
| ■ Sistema hídrico | — Red vial regional | ■ ADN - Áreas de Desarrollo Naranja - Distritos Creativos | ■ Área sujeta al parágrafo 2 del artículo "Implantación de Parques Industriales Ecoeficientes PIE" |
| ■ Estructura Ecológica Principal | ■ Malla vial arterial | ■ Zona influencia directa del aeropuerto El Dorado | ▨ Sectores incompatibles con el uso residencial |
| ■ Parque estructurante | — Malla vial intermedia | ■ Zona de influencia indirecta del aeropuerto El Dorado | ▨ Sector de protección de aglomeraciones de producción artesanal e industrias creativas y culturales |
| □ Límite municipal | — Cable aéreo existente | ■ Franja de adecuación | ■ Área de Actividad de Proximidad - AAP - Receptora de soportes urbanos |
| ▭ Límite Distrito Capital | — Cable aéreo proyectado | ■ Área de actividades grandes servicios Metropolitanos | ■ Área de Actividad Estructurante - AAE - Receptora de vivienda de interés social |
| ▭ Perímetro urbano | — Área de Influencia | ■ Área de actividades estructurante – Receptora de actividades económicas | |
| ■ Área de actividad de proximidad generadora de soportes urbanos | ■ Plan Especial de Manejo y Protección | | |

Figura 16. Áreas de actividad urbana y uso del suelo
Fuente: Tomada y adaptada. SDP. Galería de mapas POT. (2021)

Dentro del área de influencia del proyecto se presentan tres áreas de actividad del suelo urbano Art. 240 Decreto 555 de 2021: Área de Actividad Grandes Servicios Metropolitanos, Área de Actividad Estructurante y Área de Actividad de Proximidad.

La mayor parte del corredor se encuentra localizado sobre el Área de Actividad Estructurante. El artículo 240 del Decreto 555 de 2021 define el Área de actividad estructurante como: (...) zonas interconectadas a través de corredores de alta y media capacidad con el resto de la ciudad, y en las cuales se permite mayor intensidad en la mezcla de sus usos (...) lo cual de cara a la identificación de áreas de oportunidad será determinante, así como la caracterización y priorización de la intervención del proyecto en función de los flujos peatonales.

A continuación, se presenta la identificación de áreas de actividad y usos del suelo en función de la estructura urbana dentro del área de influencia de las estaciones.

Tabla 16. Áreas de actividad y usos del suelo por estación

Áreas de actividad y usos del suelo proyectadas por el POT por Estación	Estación	Acciones
Área de Actividad Estructurante - AAE - Receptora de actividades económicas	Estación 8 Estación 9 Estación 11	Las estaciones indicadas a nivel de norma urbana existente podrán contar con mezcla de usos, que permitirá generar nuevas actividades económicas cercanas a la residencia. Aprovechamiento de la localización de corredores de alta y media capacidad con potencial de aglomeración producto de la intermodalidad.
Área de Actividad Estructurante - AAE - Receptora de vivienda de interés social	Estación 1 Estación 2 Estación 3 Estación 4 Estación 5 Estación 6 Estación 7	Dentro de las áreas de oportunidad, vincular las áreas proyectadas para ser receptoras de vivienda, con mezcla de usos y con consideraciones funcionales para generar empleo y dotación a nivel local.
Área de Actividad de Proximidad - AAP - Receptora de soportes urbanos	Estación 9 Estación 10 Estación 11	Promover la conectividad y conformación de áreas de soportes urbanos principalmente en la periferia que reduzcan la necesidad de grandes desplazamientos de forma pendular en la ciudad fortaleciendo las relaciones empresariales y especializadas que se localizan en cada estación

Áreas de actividad y usos del suelo proyectadas por el POT por Estación	Estación	Acciones
		principalmente en dirección al centro ampliado de la ciudad.
Área de Actividad de Proximidad - AAP - Generadora de soportes urbanos	Estación 3 Estación 4 Estación 7	Generación de espacio público y proyección de urbanismo de proximidad para las relaciones locales fortaleciendo a su vez el desarrollo económico con diversificación económica del corazón productivo de la Av. Calle 72 principalmente.
Sector de protección de aglomeraciones de producción artesanal e industrias creativas y culturales	Estación 1 Estación 2	Estos sectores deben garantizar la relación del espacio público con los usos y dinámicas presentes por la actividad de producción artesanal e industria. Se deben garantizar intervenciones urbanas que permitan el desarrollo de las actividades comerciales y culturales existentes y futuras.
ADN - Áreas de Desarrollo Naranja Distritos Creativos	Estación 1	Las Áreas de Desarrollo Naranja (ADN). Se tratan de espacios al interior de la ciudad donde convergen actividades culturales y creativas que propenden por el impulso económico y transformación social. Dentro del área de intervención se deberán considerar previsiones a nivel de espacio público que permitan la adaptación de las actividades y usos dado que la estación 1 se localiza en el corazón del área de desarrollo naranja de la Calle 72. Adicionalmente la Estructura Integradora de Patrimonios clasifica esta área como Patrimonio Cultural Inmaterial, un sector de aglomeración y producción artesanal donde se espera la concentración de oficios tradicionales, saberes y prácticas culturales, se

Áreas de actividad y usos del suelo proyectadas por el POT por Estación	Estación	Acciones
		proyecta como un área con una gran demanda y flujo peatonal constante.
Área de Actividad Grandes Servicios Metropolitanos - AAGSM	Estación 10	Área con potencial para consolidar la localización de infraestructuras de servicios a escala urbana como equipamientos metropolitanos de tipo educativo.

Fuente: Elaboración propia

10.5.4.4.3 Nodos de servicios

Dentro de la Estructura Socioeconómica, creativa y de innovación se localizan según su función áreas de actividad con características que generan economías de aglomeración con énfasis de especialización a las que se les denomina “*Corazones productivos de escala urbana*”, en el área de influencia del proyecto, es posible identificar la presencia de los siguientes corazones productivos:

- Zona financiera de la calle 72 en inmediaciones a la estación 1.
- Sector de producción tradicional del barrio 12 de octubre en inmediaciones a la estación 2, en el cual a su vez se tiene proyectado el desarrollo de un clúster de comercio masivo como se muestra en la figura a continuación:

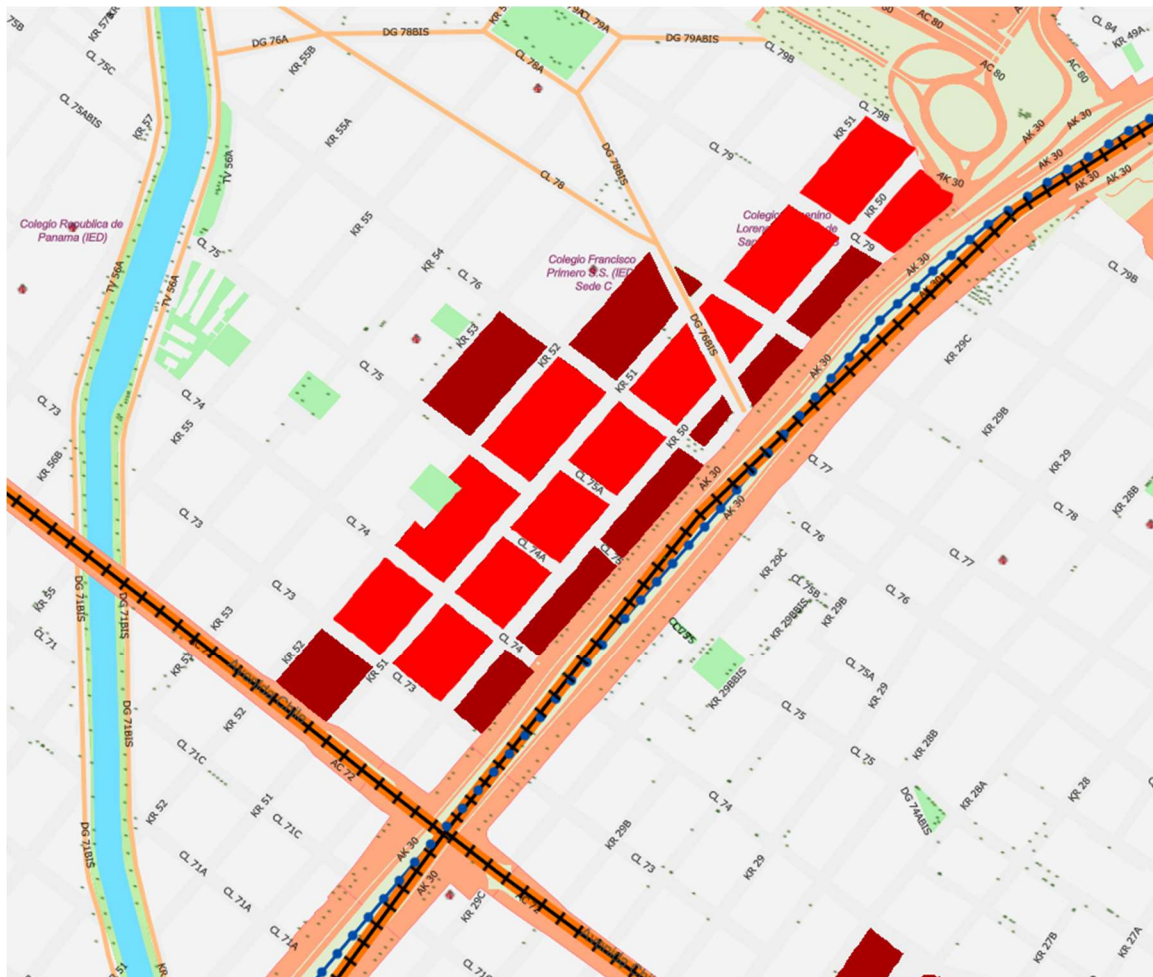


Figura 17. Clúster de comercio masivo estación 2
Fuente: Tomada <https://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/webappviewer> (2021)

- Zona comercial sector de las Ferias que comprende el eje de la calle 72 desde la Av. Cra 68 hasta la Av. Ciudad de Cali y en la que se encuentran las estaciones 3, 4 y 5.
- Zona comercial del barrio Quirigua, se encuentra en inmediaciones de la estación 6.
- Zona comercial de la calle 139 la cual se encuentra en cercanías de la estación 10, ALO.

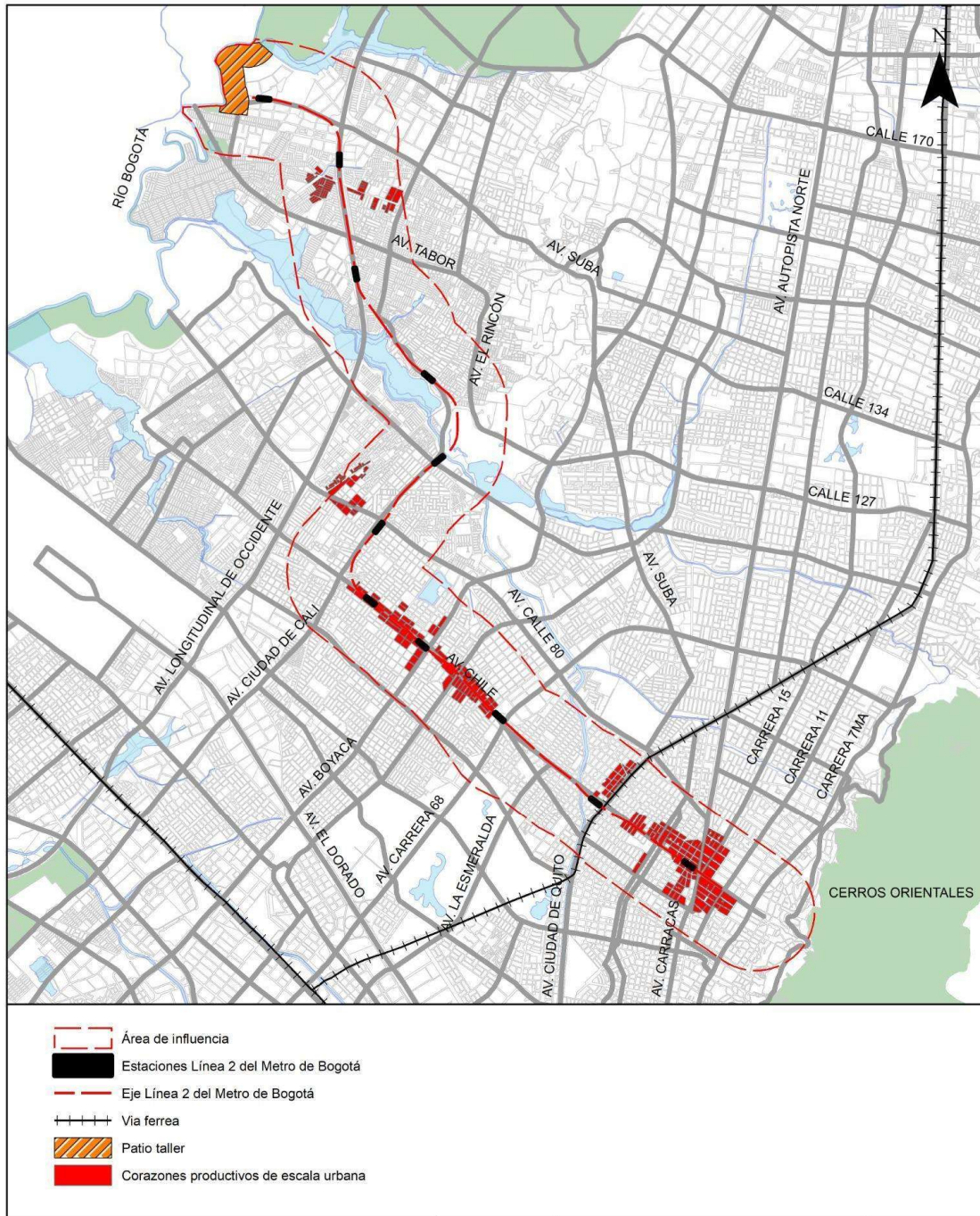


Figura 18. Corazones productivos de escala urbana

Fuente: tomada en <https://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/webappviewer> (2021)

A continuación se presenta la caracterización espacial de nodos de servicios identificados a lo largo del corredor:

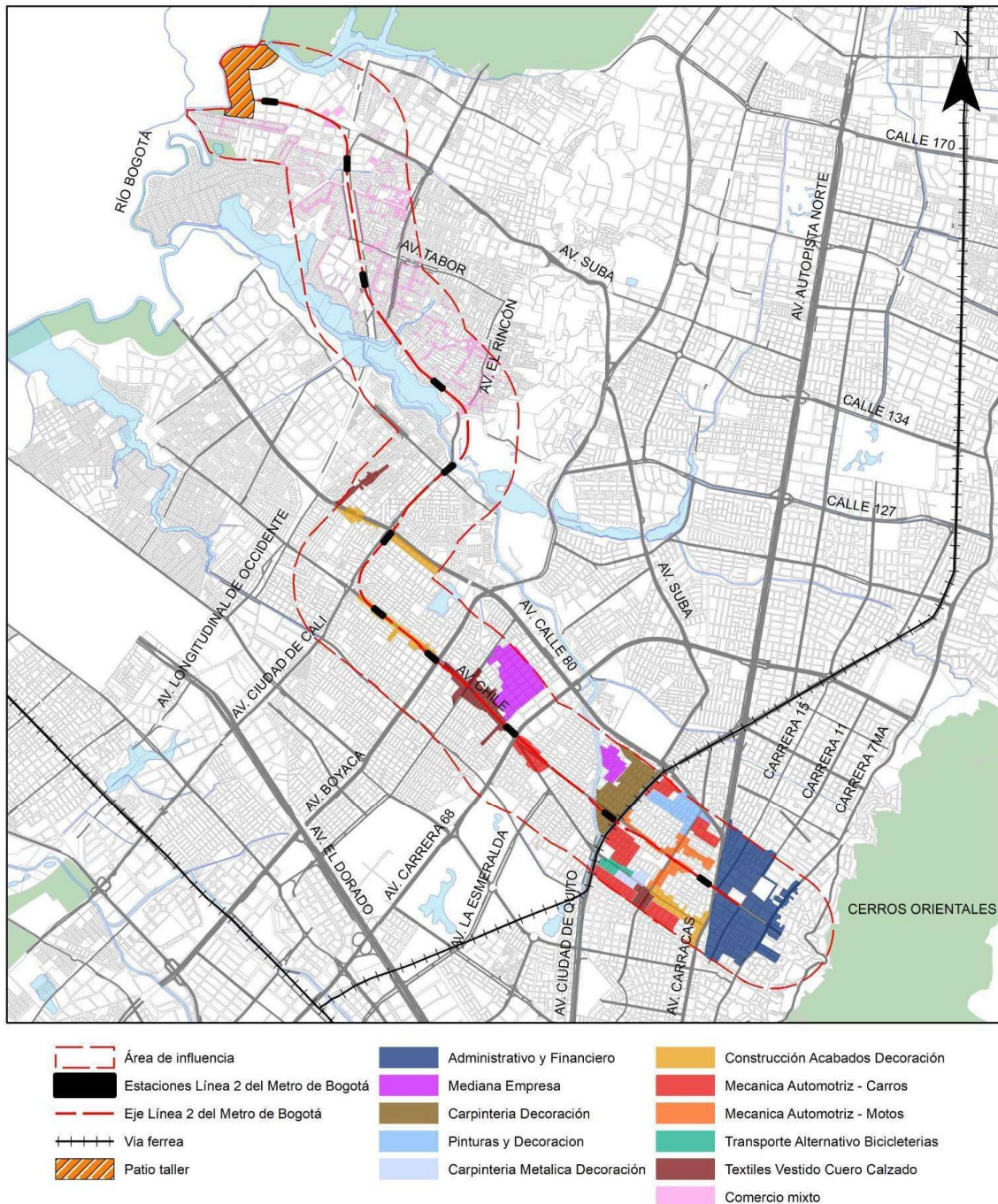


Figura 19. Caracterización espacial de nodos de servicios
Fuente: Tomada y adaptada. SDP. Galería de mapas POT. (2021).

La estación 1 cuenta en su entorno inmediato con servicios financieros, técnicos automotrices y de comercio de construcción y hogar.

La estación 2 cuenta en su entorno inmediato con servicios técnicos automotrices ubicados en el barrio 7 de Agosto y de comercio de mobiliario de hogar localizado en el barrio 12 de Octubre.

La estación 3 cuenta en su entorno inmediato con comercio textil y de calzado principalmente sobre la calle 72 en el barrio Las Ferias.

La estación 4 cuenta en su entorno inmediato con comercio enfocado a la construcción y decoración de hogares.

La estación 5 cuenta en su entorno inmediato con comercio enfocado a la construcción y decoración de hogares.

La estación 6 cuenta en su entorno inmediato con comercio enfocado a la construcción y decoración de hogares ubicados sobre la calle 80 principalmente.

La estación 7 no cuenta con Nodos de servicios en su entorno inmediato, rodeándose de una vocación netamente residencial

Las estaciones 8, 9, 10 y 11 se encuentran en barrios que poseen comercio mixto en las vías más transcurridas como la Cra 91, cra 102a, calle 139 y la calle 143b principalmente.

10.5.4.4.4. Componente inmobiliario y empresarial

Dinámicas inmobiliarias

- Licencias de construcción

En la Figura 20 se observan las licencias de construcción aprobadas desde el año 2012 hasta el año 2021 localizadas a 150 m desde el eje férreo, información que fue suministrada por la Secretaría Distrital de Planeación (SDP).

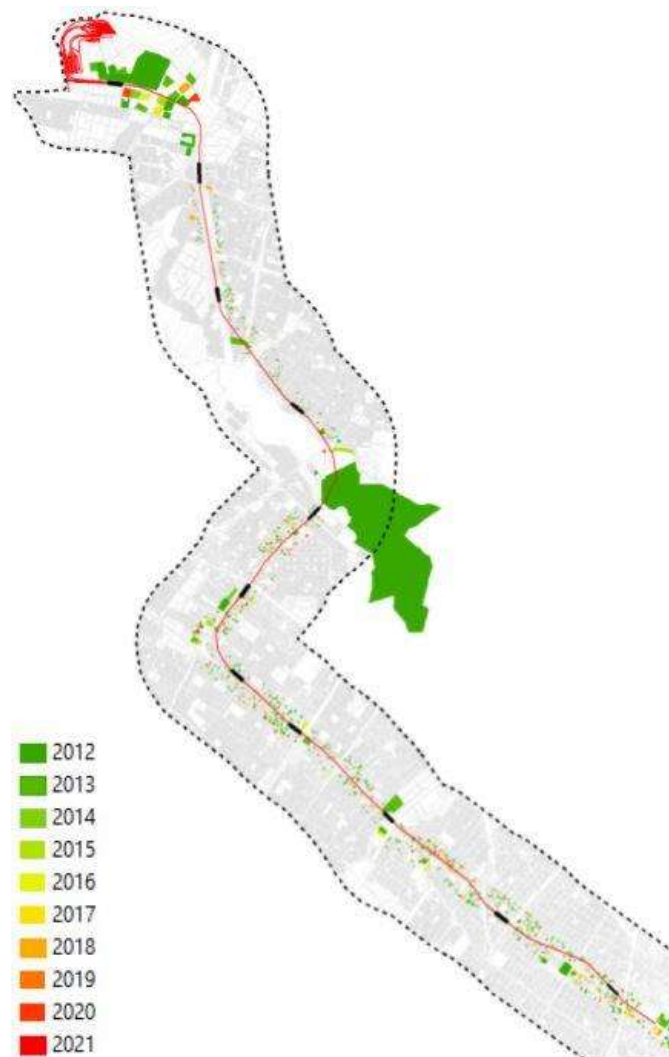


Figura 20. Licencia de Construcción 2012 - 2020
Fuente: Tomada y adaptada. Secretaría Distrital de Planeación. (2021).

En las áreas del límite de diseño contractual de 150 metros de las estaciones 1, 4 y 11 se observa gran actividad de licencias aprobadas, tanto es así que aproximadamente uno de cada tres predios cuenta con una y los años 2012 y 2014 fueron los años en donde más licencias se aprobaron. Para la estación 6 se observa actividad de licencias aprobadas, aproximadamente 1 de cada 5 predios cuentan con una y los años 2012 y 2018 fueron los años con mayor actividad de licenciamiento.

En contraposición las estaciones 2, 3, 5 y 9 cuentan con muy baja cantidad de licencias aprobadas, aproximadamente menos de 1 de cada 10 predios cuenta con una y los años 2013 y 2019 fueron los años con mayor actividad de licenciamiento. Situación similar la de las Estaciones 7, 8 y 10 las cuales cuentan con muy baja cantidad de licencias aprobadas, aproximadamente 1 de cada 20 predios cuenta con una y los años 2012 y 2018 fueron los años con mayor actividad de licenciamiento.

- Valor y propiedad del suelo



Figura 21. Valor de Referencia por Manzana 2012 - 2020
Fuente: Tomada y adaptada. <https://mapas.bogota.gov.co/#>. (2020).

En la Figura 21 y en la Tabla 17 se presenta el valor de referencia por manzana para los años 2012 y 2020 dentro del área de influencia, donde se puede observar que todas las estaciones presentan un aumento en el año 2020 de dos y hasta ocho veces con respecto al año 2012, esto se debe al aumento del Índice de Precios al Consumidor (IPC), a los proyectos inmobiliarios, proyectos de infraestructura vial, equipamientos urbanos, entre otros, que aportan y generan un mayor valor en la zona.

Las estaciones donde se presenta un mayor valor por metro cuadrado son: la Estación 2 pasando de 500.000 COP en el año 2012 a más de 4'000.000 COP (8 veces su valor) y la Estación 4 pasando de 500.000 COP a 3'000.000 COP (6 veces su valor). Las estaciones donde se presenta un menor aumento de valor son: la Estación 1 y la estación 7 donde su valor se duplica.

Tabla 17. Valor de Referencia por Estación y Manzana 2012 - 2020

ESTACIÓN	2012	2020
1	500.000 - 2'000.000 COP	2'000.0000 - mayor de 4'000.0000
2	500.000 COP	2'000.0000 - mayor de 4'000.0000
3	500.000 COP	2'000.000 COP

ESTACIÓN	2012	2020
4	500.000 COP	2'000.000 - 3'000.000 COP
5	500.000 COP	2'000.000 COP
6	500.000 COP	2'000.000 COP
7	500.000 - 1'000.000 COP	2'000.000 COP
8	200.000 COP	1'000.000 COP
9	500.000 COP	1'000.000 - 2'000.000 COP
10	200.000 - 500.000 COP	2'000.000 COP
11	200.000 - 500.000 COP	1'500.000 COP

Fuente: Procesado por UT MOVIUS 2022, con base en <https://mapas.bogota.gov.co/#> (2020)

- Variaciones en el área construida

En la Figura 22 se presenta la variación del área construida por manzana dentro del área de influencia entre el año 2019 y 2020 con información suministrada por el IDECA, donde se puede observar lo siguiente:

- En la Estación 1 el 50% de los predios han tenido una variación entre el 0% y 30%, dos predios han tenido una variación entre 60% y 100%, el porcentaje restante no ha tenido variación.
- En la Estación 2 el 40% de los predios han tenido una variación entre el 0% y 30%, el 10% de los predios han tenido una variación de menos del 0% y un predio ha tenido una variación entre 30% y 60%, el porcentaje restante no ha tenido variación.
- En la Estación 3 el 40% de los predios han tenido una variación entre el 0% y 30%, el 10% de los predios han tenido una variación de menos del 0% y un predio ha tenido una variación entre 60% y 100%, el porcentaje restante no ha tenido variación.
- En la Estación 4 el 50% de los predios han tenido una variación entre el 0% y 30% y el 10% de los predios han tenido una variación de menos del 0%, el porcentaje restante no ha tenido variación.
- En la Estación 5 el 40% de los predios han tenido una variación entre el 0% y 30% y el 10% de los predios han tenido una variación de menos del 0%, el porcentaje restante no ha tenido variación.
- En la Estación 6 el 50% de los predios han tenido una variación entre el 0% y 30% y el 10% de los predios han tenido una variación de menos del 0%, el porcentaje restante no ha tenido variación.
- En la Estación 7 el 30% de los predios han tenido una variación entre el 0% y 30% y el 5% de los predios han tenido una variación de menos del 0%, el porcentaje restante no ha tenido variación.
- En la Estación 8 el 60% de los predios han tenido una variación entre el 0% y 30% y el 5% de los predios han tenido una variación de menos del 0%, el porcentaje restante no ha tenido variación.
- En la Estación 9 el 20% de los predios han tenido una variación entre el 0% y 30% y el 10% de los predios han tenido una variación de menos del 0%, el porcentaje restante no ha tenido variación.
- En la Estación 10 el 40% de los predios han tenido una variación entre el 0% y 30%, el 10% de los predios han tenido una variación de menos del 0% y un predio ha tenido una variación mayor al 100%, el porcentaje restante no ha tenido variación.
- En la Estación 9 el 20% de los predios han tenido una variación entre el 0% y 30% y el 5% de los predios han tenido una variación de menos del 0%, el porcentaje restante no ha tenido variación.

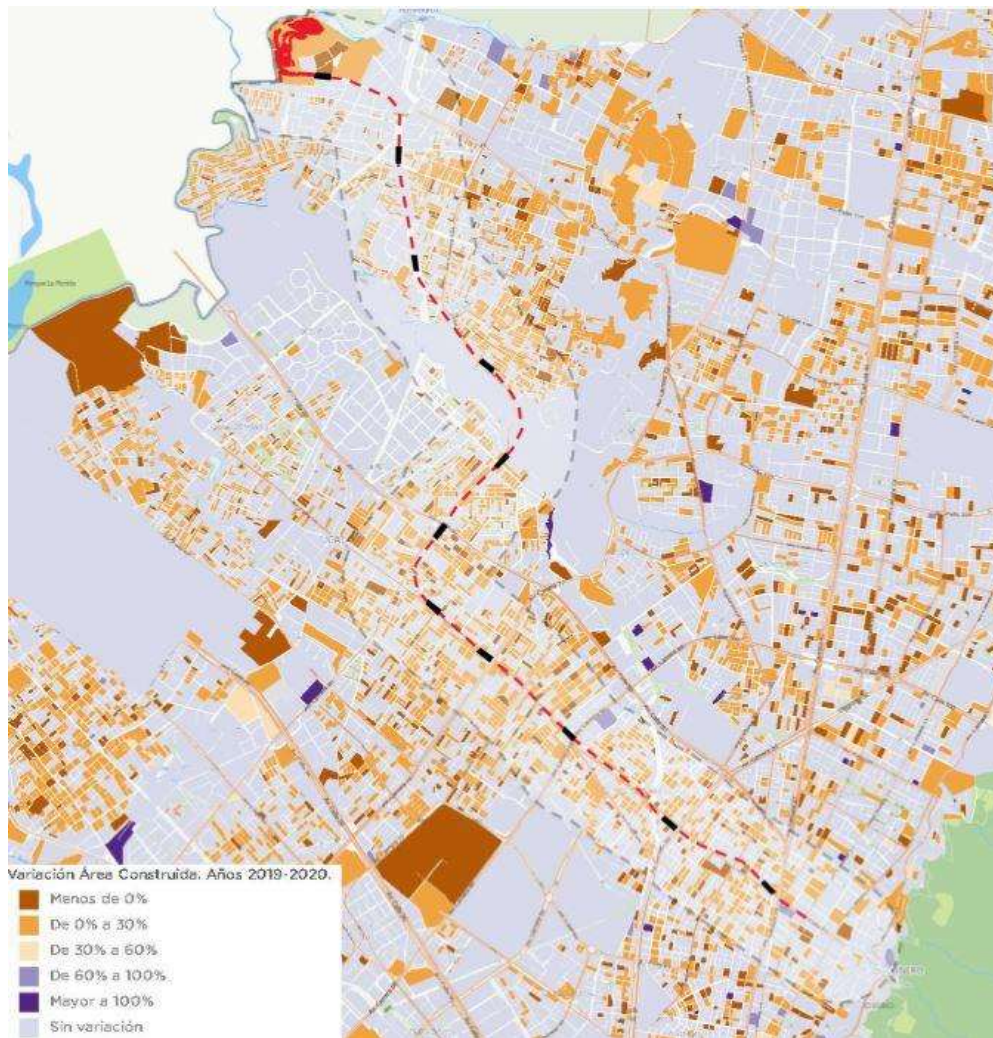


Figura 22. Variación Área Construida por Manzana. Bogotá D.C. Año 2019 - 2020
Fuente: Tomada y adaptada. <https://mapas.bogota.gov.co/#> . (2020).

Dinámicas empresariales

- Vocación empresarial

Basados en datos del observatorio de la Región Bogotá Cundinamarca Cámara de Comercio de Bogotá. Desde el 2019 al 2021 las empresas creadas en Bogotá se han dedicado a las siguientes actividades productivas:

- Servicios con 55%
- Comercio con 32%
- Industria con 14%

- Empresas en el sector

De las localidades que se encuentran dentro del área de intervención, Suba es quien lidera la concentración de empresas activas con un 13% seguido de Chapinero y Engativá con un 9% y finalmente Barrios Unidos con un 5% cierra el listado como la localidad ubicada dentro del área de intervención con menos concentración de empresas.

A continuación, se listan las actividades comerciales-productivas que más se desarrollan por localidad.

Tabla 18. Actividad principal por localidad

LOCALIDAD	ACTIVIDAD	CANTIDAD
Chapinero	Comercio al por menor (incluso el comercio al por menor de combustibles), excepto el de vehículos automotores y motocicletas	2797
Barrios Unidos	Comercio y mantenimiento de vehículos y sus partes	1517
Engativa	Actividades de impresión y de producción de copias a partir de grabaciones originales	365
Suba	Actividades de servicios de comidas y bebidas	383

Fuente: Procesado por UT MOVIUS 2022, con base en Resultados Herramienta de Focalización Empresarial (2020)

Estos datos resumen las dinámicas empresariales, para el contenido ampliado de esta información se encuentra el documento Capítulo 5.4 Línea Base Medio Socioeconómico del estudio de Impacto Ambiental y Social Línea 2 del Metro de Bogotá.

- Corredores comerciales y aglomeraciones económicas

En la Tabla 20 Estructura Socioeconómica, Creativa y de Innovación - ESECI se indican los corazones productivos ubicados dentro del área de influencia que hacen referencia a los centros financieros y de servicios empresariales como la Zona financiera de la calle 72, a los sectores de producción tradicional como el barrio 12 de Octubre y a la zona comercial del barrio las Ferias, el barrio Quirigua y la Calle 139. En estos sectores se genera aglomeración de población debido a sus fuertes dinámicas.



10.5.4.4.5. Componente socioeconómico

El componente socioeconómico se analiza y diagnóstica tomando como base información secundaria del portal de datos abiertos de IDECA, Anexo 6 del Decreto 555 de 2021, e información estadística del DANE presentada en localidades como complemento de datos del Anexo 6.

De acuerdo con el Decreto 555 de 2021, en el Artículo 9 Elementos locales del modelo de ocupación territorial, parágrafo 1, para la identificación de datos se tomará como base el “Anexo 06 construcción y caracterización de las UPL” e indicadores por Localidad como complemento de la información.

Art. 9, Parágrafo 1: Para cada UPL, la Secretaría Distrital de Planeación adelantará, dentro de los dos (2) años siguientes a la entrada en vigencia del presente Plan, un proceso de planeación participativa, para caracterizar las estructuras de ordenamiento de cada UPL, precisando y priorizando las actuaciones urbanísticas y proyectos adelantar, que se enmarquen en los programas y proyectos del POT y sus instrumentos de gestión y financiación, para acordar formas de apropiación y corresponsabilidad, en relación con los entornos de vida local.” (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2021)

10.5.4.4.6. Estratos socioeconómicos

Los estratos socioeconómicos que se encuentran dentro del Área de influencia son en orden de mayor a menor el estrato tres, dos, cinco y uno respectivamente, se identifica en la localidad de Engativá mayor presencia de estrato tres y la localidad de Suba con el estrato dos en su mayoría. Estas dos localidades son las que mayor cantidad de estaciones tendrán y por lo tanto las que más se beneficiarán del proyecto.

La localidad de Barrios Unidos también destaca porque la mayor parte de sus predios son de estrato tres y una menor cantidad son de estrato cuatro y por último la localidad de Chapinero donde se identifica el estrato cuatro y cinco. En la Figura 23, se identifican los estratos sociales presentes a lo largo del corredor, área de influencia indirecta del proyecto.

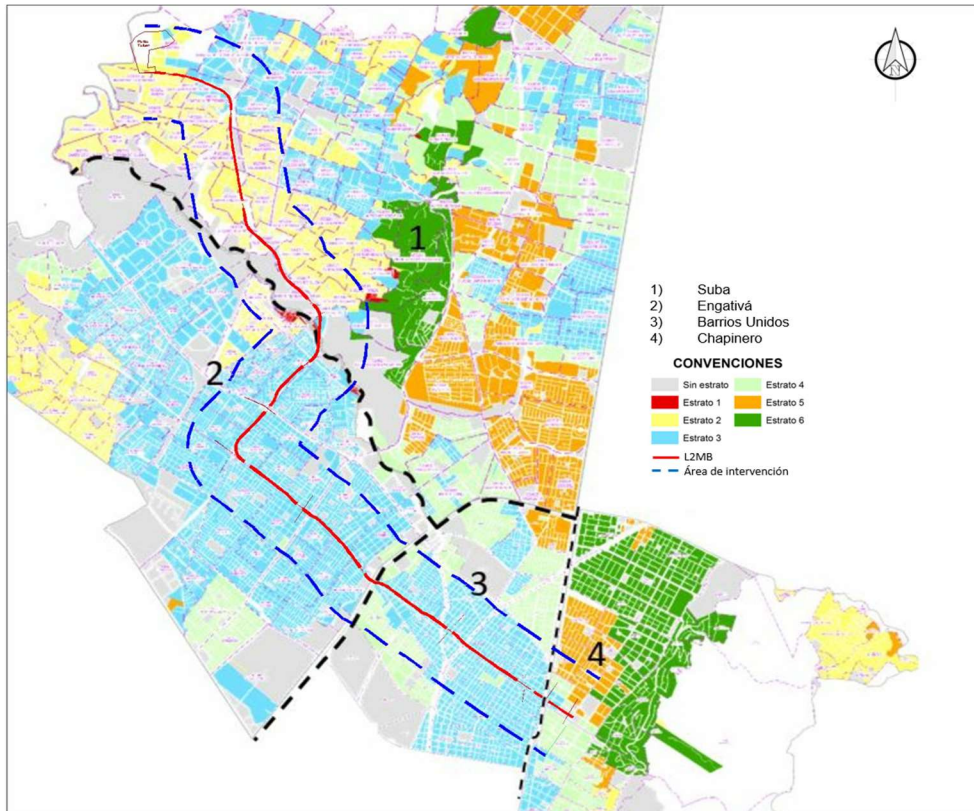


Figura 23. Mapa de estratos sociales

Fuente: Tomada en <https://www.sdp.gov.co/gestion-estudios-estrategicos/estratificacion/estratificacion-por-localidad> (2021)

Se concluye que el estrato social con mayor presencia a lo largo del corredor es el 3 seguido de 2, lo cual presenta oportunidades a nivel de gestión predial para la creación de proyectos inmobiliarios que permitan la captura de valor generado por cambio de norma e inserción de proyecto vial.

10.5.4.4.7. Distribución Demográfica

Los datos de análisis presentados se realizan a partir del Anexo 6 del POT Decreto 555 de 2021, el cual utiliza como fuente los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 (CNPV 2018). En la Figura 33 se presenta la distribución poblacional.

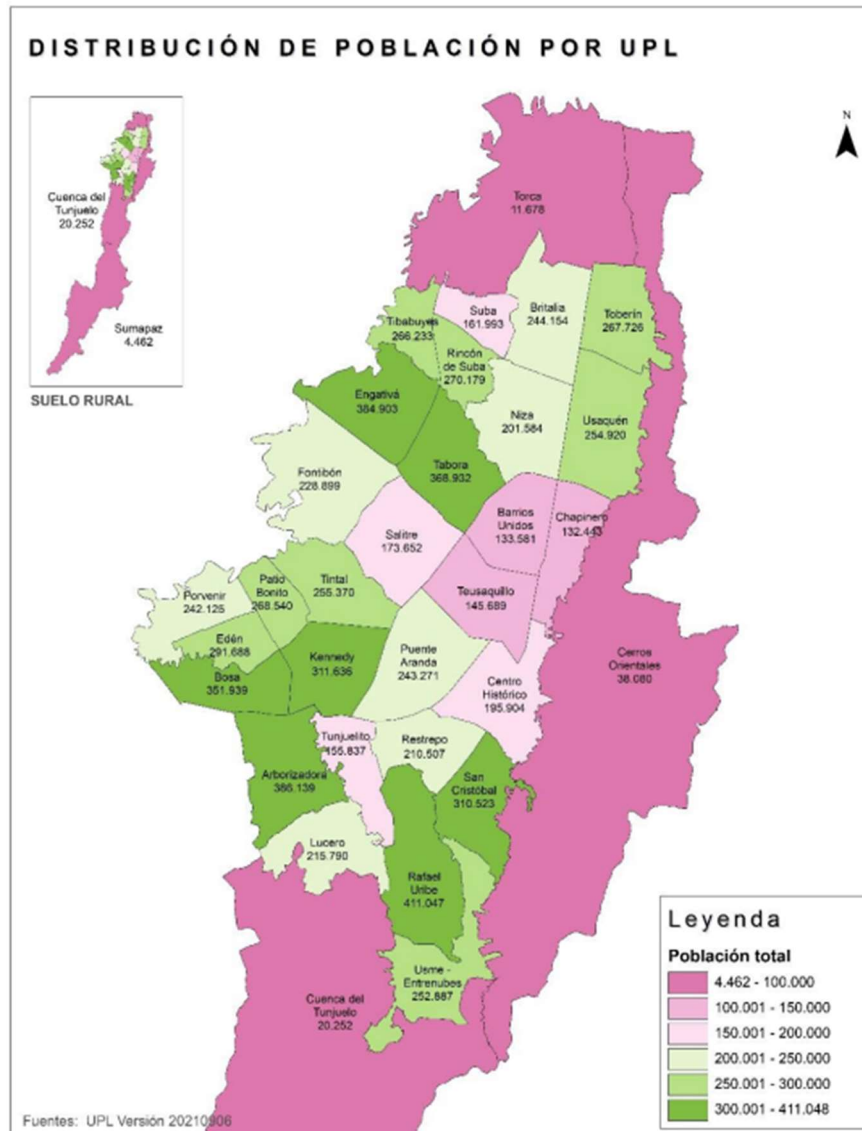


Figura 24. Distribución Poblacional UPL
Fuente: Tomada del Anexo 6 del Decreto 555 de 2021 POT Bogotá DC.

En el área de influencia urbana se localizan las UPL 23 Chapinero, 33 Barrios Unidos, 29 Tabora, 28 Rincón de Suba, 27 Suba y 9 Tibabuyes, de las cuales a nivel de ciudad y del proyecto de la L2MB, se resalta la UPL Tabora con población de 368.932 habitantes como se muestra en la Tabla 19.

Tabla 19. Población por UPL ubicadas en AIU de la L2MB

# UPL	UPL	POBLACIÓN
23	Chapinero	132.443
33	Barrios Unidos	133.581
29	Tabora	368.932
28	Rincón de Suba	270.179
27	Suba	161.993
9	Tibabuyes	266.233

Fuente: Elaboración propia a partir de información tomada del Anexo 6 del Decreto 555 de 2021 POT Bogotá DC. (2022)

A partir del análisis poblacional y el área de cada UPL, conforme al Anexo 6 del Decreto 555 de 2021, se identifican las densidades poblacionales por hectárea en las UPL del AIU de la L2MB, de las cuales se identifica gran densidad poblacional en las UPL Rincón de Suba y Tibabuyes con más de 350 Hab/Ha hecho que será relevante para la consideración o no de prever áreas con potencial para la renovación urbana.

Tabla 20. Densidad por UPL ubicadas en AIU de la L2MB

# UPL	UPL	DENSIDAD
23	Chapinero	126 Hab/Ha
33	Barrios Unidos	112 Hab/Ha
29	Tabora	246 Hab/Ha
28	Rincón de Suba	380 Hab/Ha
27	Suba	249 Hab/Ha
9	Tibabuyes	379 Hab/Ha

Fuente: Elaboración propia a partir de información tomada del Anexo 6 del Decreto 555 de 2021 POT Bogotá DC.

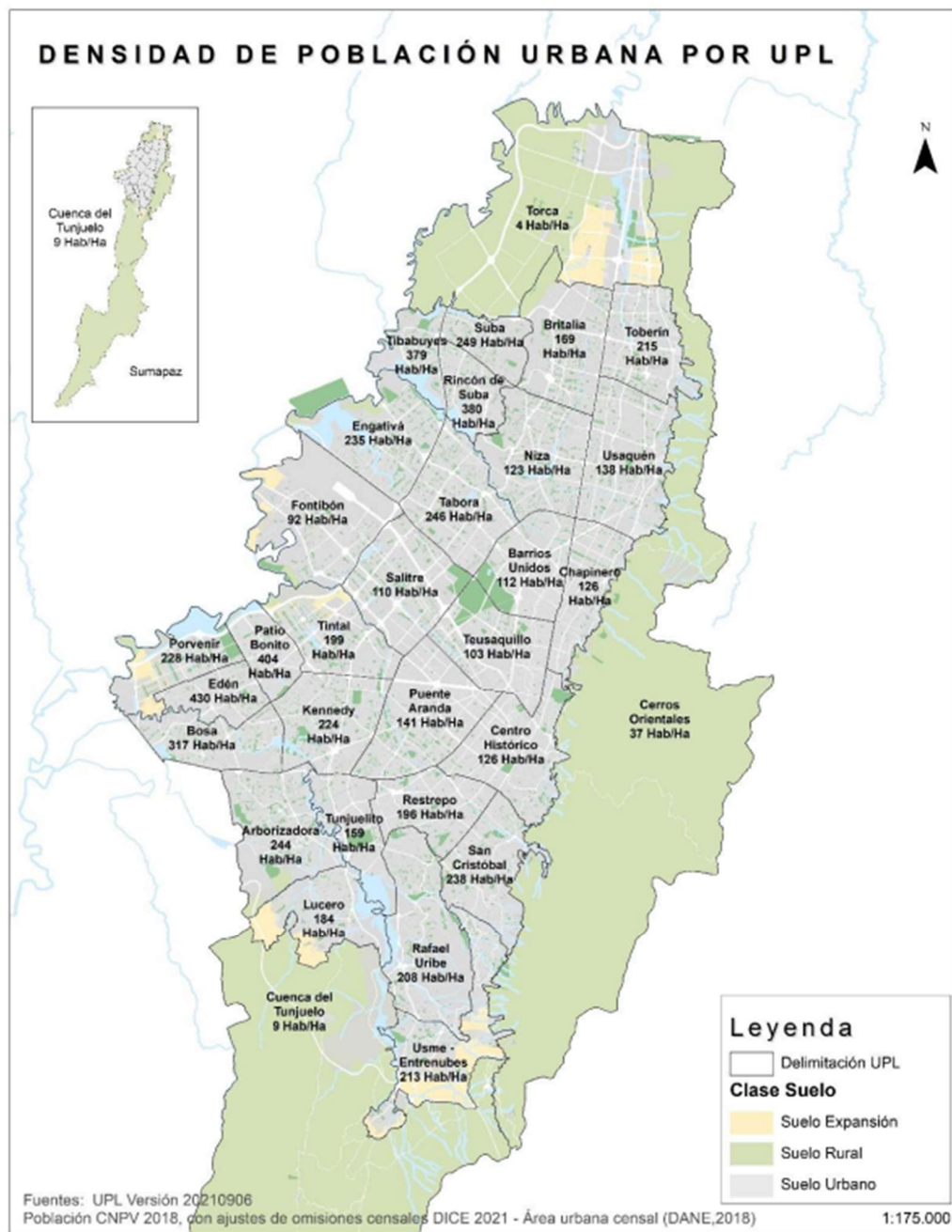


Figura 25. Densidad de Población por UPL
Fuente: Tomada del Anexo 6 del Decreto 555 de 2021 POT Bogotá DC. (2022)

Población flotante

En el marco del decreto 555 de 2021 y el documento de soporte técnico - anexo 06 construcción y caracterización de las Unidades de Planeamiento Local (UPL). La población flotante es un conglomerado de personas que generan una dinámica mayor de usuarios a los residentes habituales, generando unas demandas de servicios de transporte, seguridad, control, aseo, espacio público, entre otras. Por actividades educativas, de salud, prestación de servicios financieros, profesionales, la industria y/o comercio entre muchas otras.

Los datos presentados a continuación son de la población flotante por UPL dentro del área de influencia de la L2MB, cuya fuente es: Aportes delimitación de los distritos: proximidad, patrimonios e identidad - (IDPC, abril, 2021)

- Chapinero: 356,030
- Barrios Unidos: 152,354
- Tabora: 194,393
- Niza: 138,160
- Rincón de suba: 98,079
- Tibabuyes: 91,589

Rangos etarios

De acuerdo con en el visor de la Secretaría de Distrital Planeación se presenta la información de rangos etarios de la ciudad de Bogotá, el cual plasma que para el 2021 la población de Bogotá es de 7.834.167.

La información presentada en el siguiente gráfico se divide en porcentajes para cada localidad por rangos etarios y sexo.

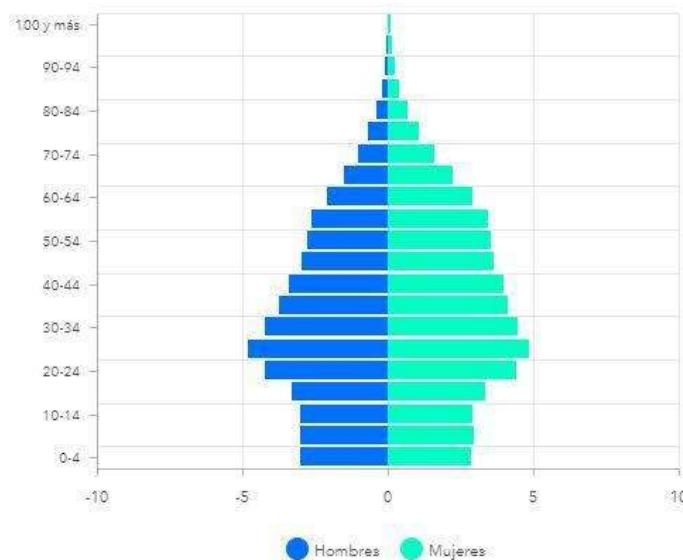


Figura 26. Pirámide poblacional localidad de suba 2021

Fuente: Tomada de

<https://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=2ac7960e89eb44709bc2dcae1eb96fb9>. (2021)

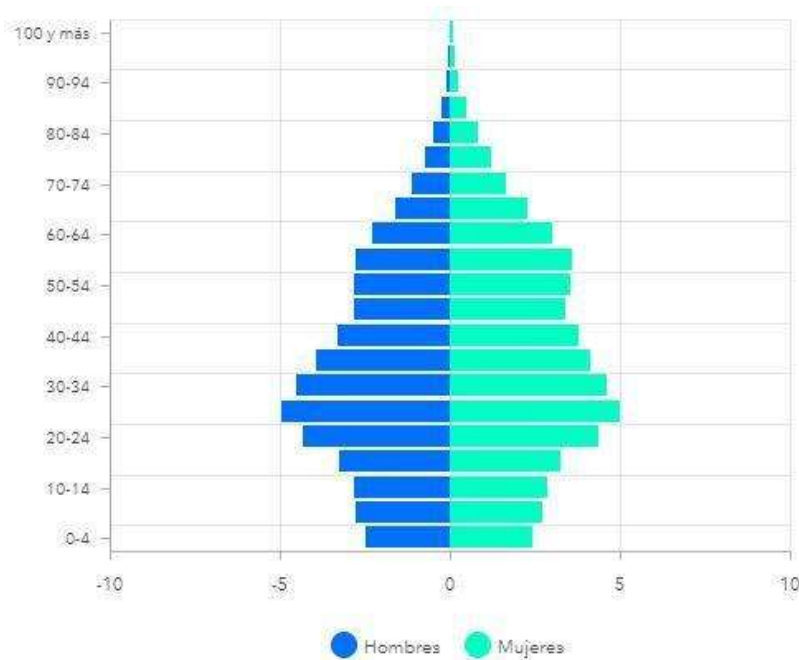


Figura 27. Pirámide poblacional localidad de Engativá 2021

Fuente: Tomada de

<https://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=2ac7960e89eb44709bc2dcae1eb96fb9>. (2021)

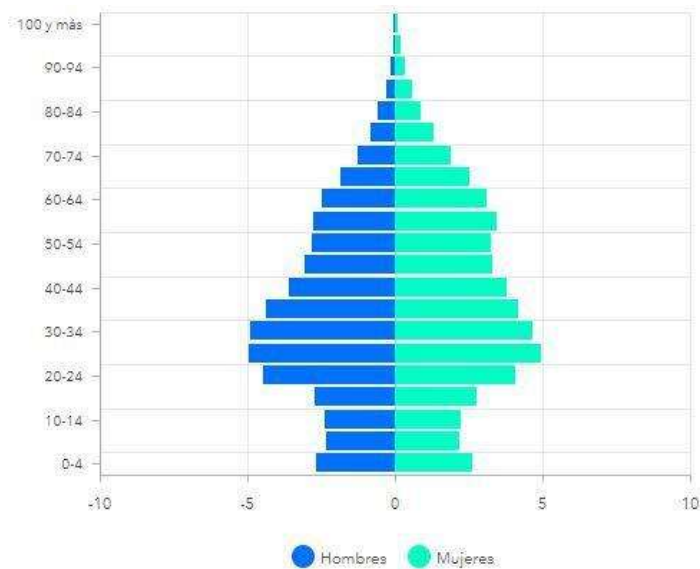


Figura 28. Pirámide poblacional localidad de Barrios Unidos 2021

Fuente: Tomada de

<https://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=2ac7960e89eb44709bc2dcae1eb96fb9>. (2021)

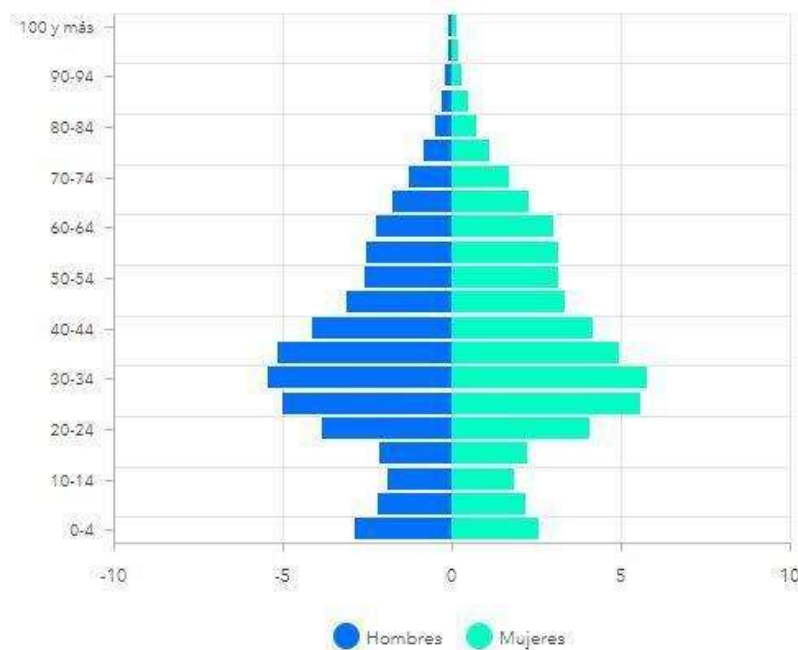


Figura 29. Pirámide poblacional localidad de Chapinero 2021

Fuente: Tomada de

<https://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=2ac7960e89eb44709bc2dcae1eb96fb9>. (2021)

A nivel poblacional, las pirámides poblacionales de las localidades del Área de Influencia Urbana de la L2MB, son de tipo regresiva desde los 30 a 34 años de edad, razón por la cual es posible identificar que la mayor población corresponde a personas en edad laboral.

Indicadores Socioeconómicos

- Indicadores socioeconómicos - Relaciones laborales.

Los datos de análisis presentados se realizan a partir del Anexo 6 del POT Decreto 555 de 2021, en el cual se obtiene el dato de relaciones laborales a partir de la información generada por la Unidad de Gestión Pensional y Parafiscales tomados de la PILA y fuentes complementarias mencionadas en este anexo. En el mapa a continuación se muestra

Es posible obtener el dato de relaciones laborales a partir de la información generada por la Unidad de Gestión Pensional y Parafiscales, utilizando como fuentes de información la PILA y otras fuentes complementarias. Estos datos permiten identificar los cotizantes georreferenciados en el lugar donde está ubicado el establecimiento económico como se muestra a continuación.

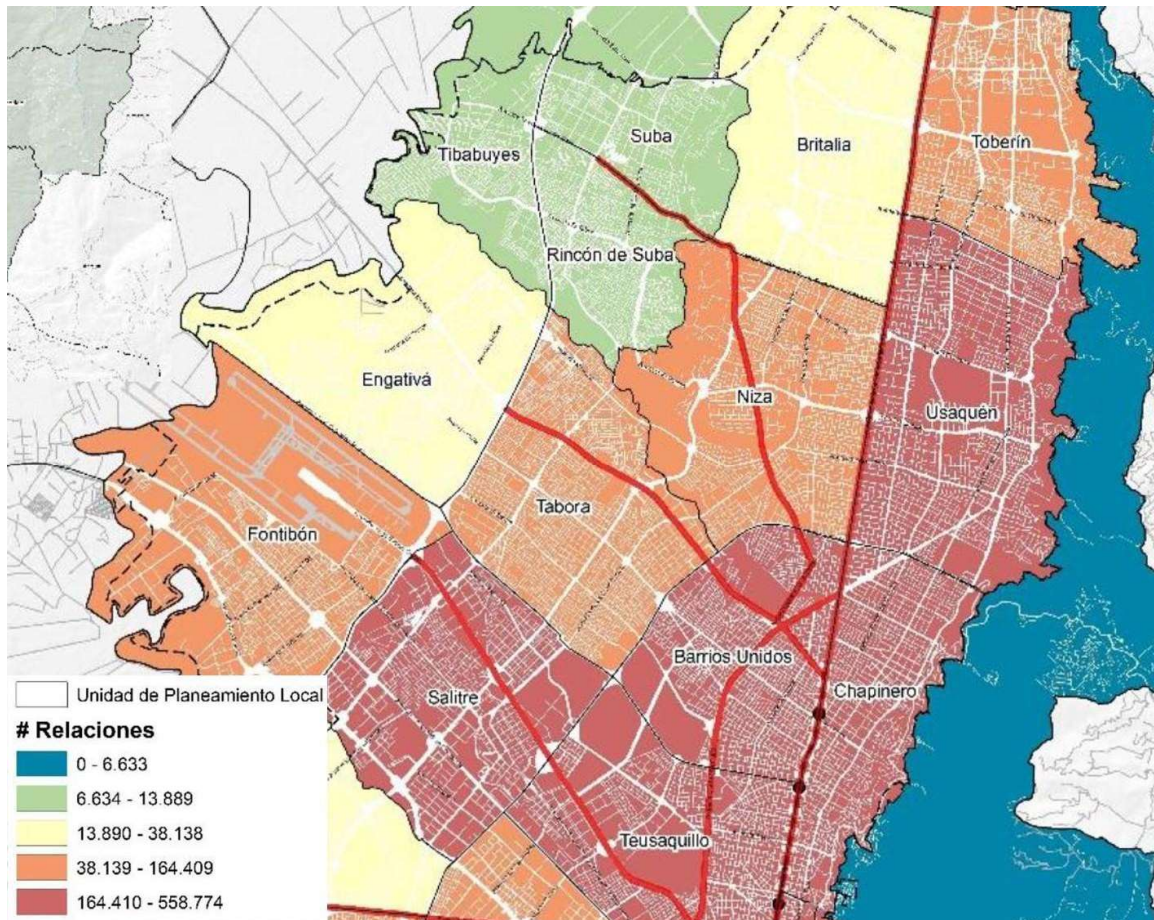
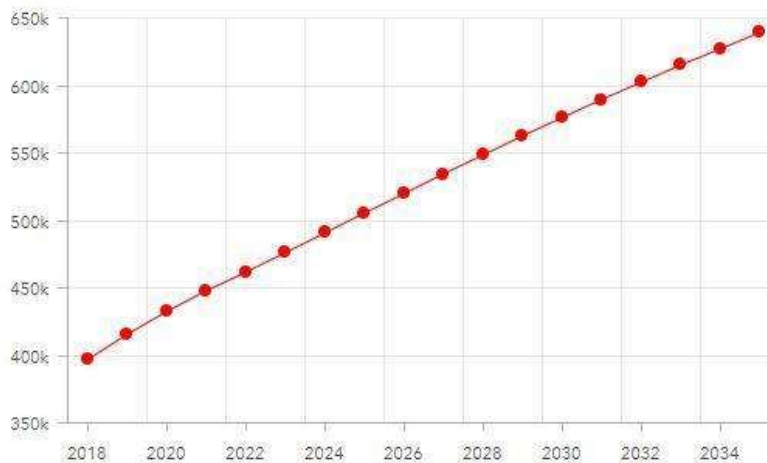


Figura 30. Relaciones laborales - Georreferenciación del lugar de trabajo de los cotizantes.
Fuente: Tomada del Anexo 6 del Decreto 555 de 2021 POT Bogotá DC.

- Proyección de Hogares

Según datos presentados por el visor de la SDP teniendo como fuente la proyección de hogares por localidad

convenio 095 de 2020 por parte del Dane se presentan los siguientes gráficos:

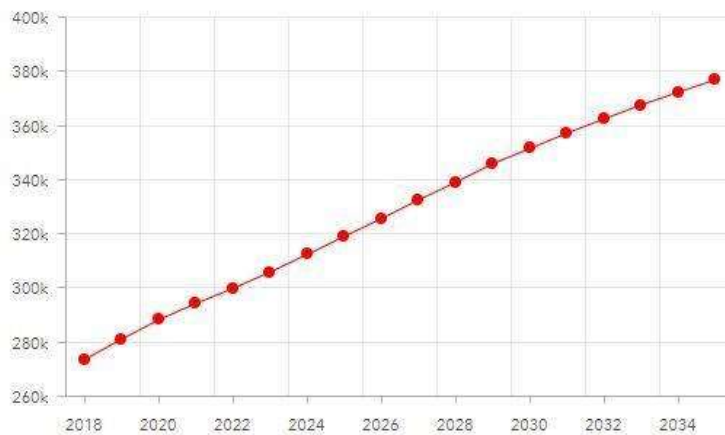


K indica miles.

Figura 31. Proyección de hogares localidad de Suba

Fuente: tomada de

<https://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=2ac7960e89eb44709bc2dcae1eb96fb9>.(2020)

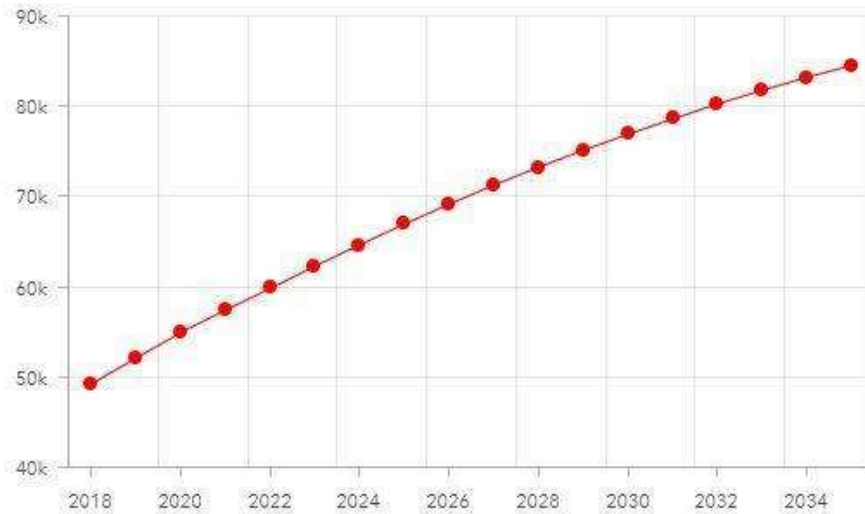


K indica miles.

Figura 32. Proyección de hogares localidad de Engativá

Fuente: tomada

de <https://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=2ac7960e89eb44709bc2dcae1eb96fb9>.(2020)

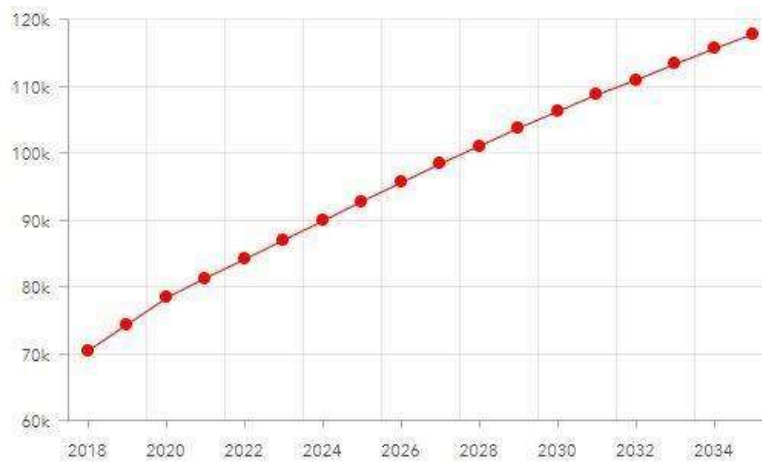


K indica miles.

Figura 33. Proyección de hogares localidad de Barrios Unidos

Fuente: tomada de

<https://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=2ac7960e89eb44709bc2dcae1eb96fb9>.(2020)



K indica miles.

Figura

hogares localidad de Chapinero

Fuente: tomada de

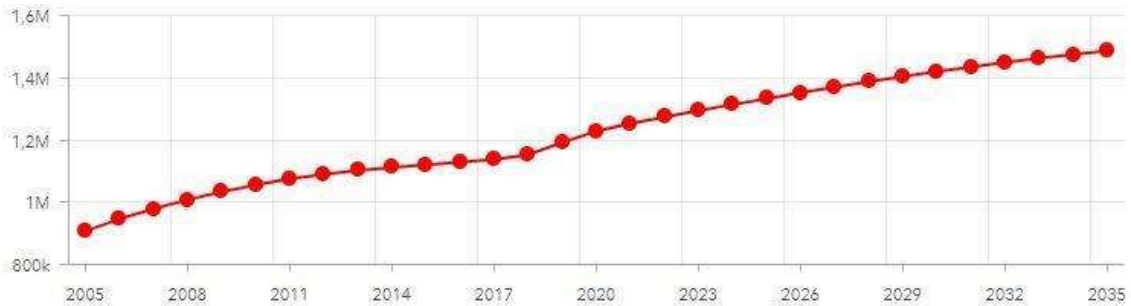
<https://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=2ac7960e89eb44709bc2dcae1eb96fb9>

34. Proyección de

Las gráficas indican que las 4 localidades proyectan un crecimiento en la cantidad de los hogares desde el 2018 hasta el 2035, siendo la localidad de Suba la que mayor crecimiento proyecta con un total de 241.100 nuevos hogares.

- Crecimiento poblacional

Según datos presentados por el visor de la SDP teniendo como fuente la proyección de población por localidad convenio 095 de 2020 por parte del Dane se presentan los siguientes gráficos que presentan la línea de crecimiento del 2005 al 2035.

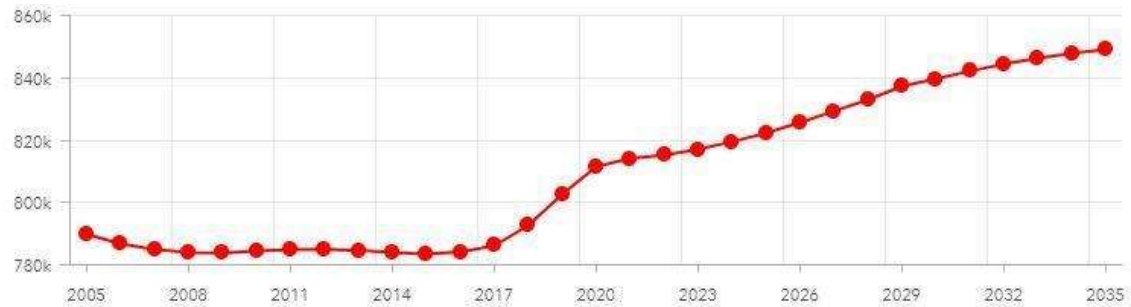


Nota: La notación K indica miles y M expresa millones en el eje de valores.

Figura 35. Proyección de población localidad de Suba

Fuente: tomada de

<https://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=2ac7960e89eb44709bc2dcae1eb96fb9>.(2020)

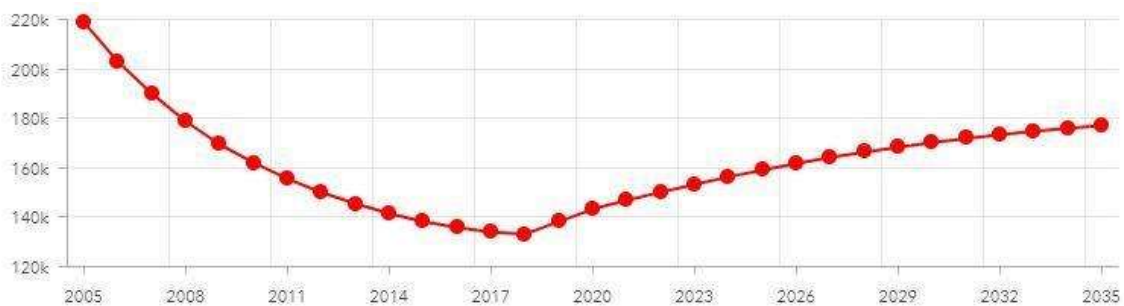


Nota: La notación K indica miles y M expresa millones en el eje de valores.

Figura 36. Proyección de población localidad de Engativá

Fuente: tomada de

<https://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=2ac7960e89eb44709bc2dcae1eb96fb9>.(2020)

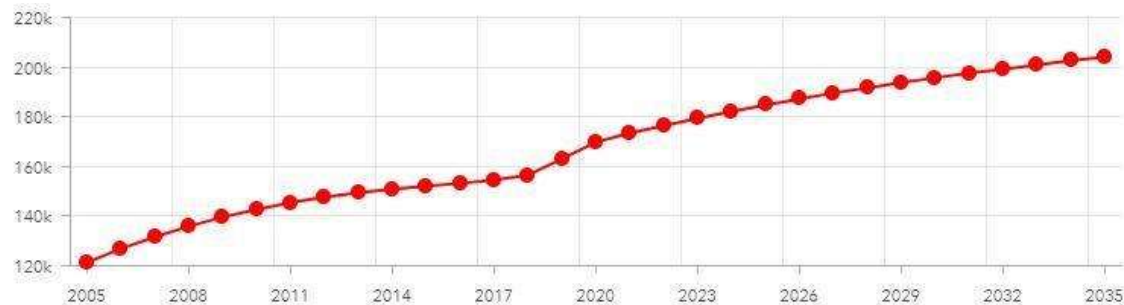


Nota: La notación K indica miles y M expresa millones en el eje de valores.

Figura 37. Proyección de población localidad de Barrios Unidos

Fuente: Tomada de

<https://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=2ac7960e89eb44709bc2dcae1eb96fb9>.(2020)



Nota: La notación K indica miles y M expresa millones en el eje de valores.

Figura 38. Proyección de población localidad de Chapinero

Fuente: Tomada de

<https://sdpbogota.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=2ac7960e89eb44709bc2dcae1eb96fb9>.(2020)

Las gráficas de proyección permiten concluir el crecimiento de población que tendrá la ciudad de Bogotá en especial la localidad de Suba la cual será la principalmente beneficiada con las construcción de la L2MB.

- Condiciones de la vivienda

Según la Encuesta Multipropósito para Bogotá 2017 Según la Encuesta Multipropósito para Bogotá considera cuatro tipos de vivienda: casa, apartamento, cuarto y otros (carpas, refugios naturales, vagones, etc.)

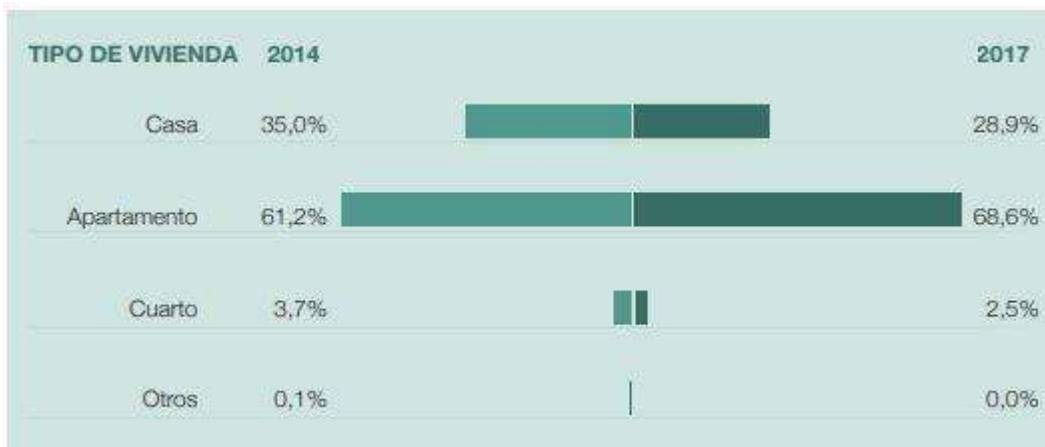


Figura 39. Tipos de vivienda
Fuente: encuesta multipropósito Bogotá Región. (2017)

Se midieron los déficit habitacionales en los cuales se tienen en cuenta la estructura, cohabitación, hacinamiento no mitigable, hacinamiento mitigable, cocina y servicios públicos definidos en dos grupos plasmados en el siguiente esquema.

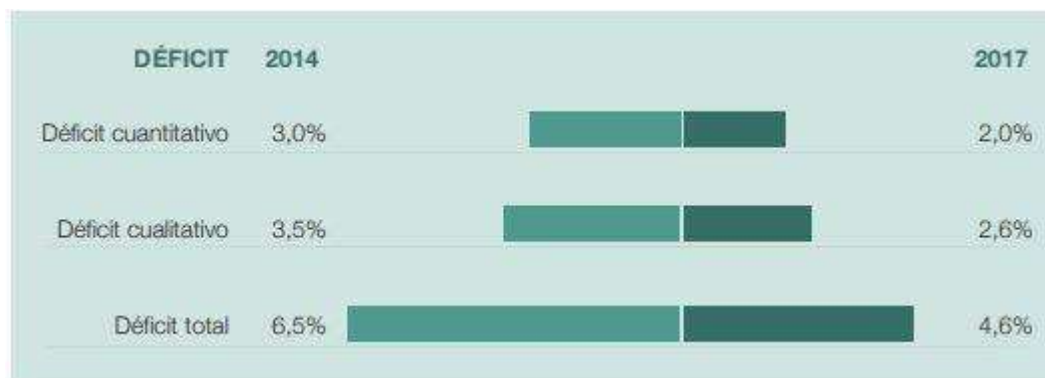


Figura 40. Déficit habitacional
Fuente: encuesta multipropósito Bogotá Región. (2017)

Estos datos resumen las condiciones habitacionales del estudio, para el contenido ampliado de esta información se encuentra el documento Capítulo 5.4 Línea Base Medio Socioeconómico del estudio de Impacto Ambiental y Social Línea 2 del Metro de Bogotá.

- Acceso a equipamientos y servicios públicos

En cuanto a los equipamientos y con base en el análisis de diagnóstico, se concluye que dentro del área de influencia se encuentran equipamientos de tipo educativo, culto, recreativos, culturales, de salud,

abastecimiento de alimentos, etc. Por tal motivo la ciudad garantiza el acceso a estos equipamientos a los ciudadanos en diferentes sectores de la ciudad.

En cuanto a los servicios públicos se presenta a continuación una tabla resumen por localidad, de la cobertura de cada uno de ellos según datos de la secretaría distrital de planeación en 2020

Tabla 21. Cobertura de servicios públicos por localidad

Localidad	Servicio									
	Acueducto	Alcantarillado		Recolección de basuras	Energía eléctrica		Gas	Internet	Teléfono	
	Servicio de acueducto (residencial y legal)	Alcantarillado sanitario	Alcantarillado pluvial		Servicios	Cortes			Fija	Móvil
	Cobertura (%)									
Chapinero	99,98	99,98	99,98	100	100	9,9	88,5	79,2	67,6	87,8
Barrios Unidos	99,98	99,53	100	99,5	100	12,7	80	N/P	69,4	90,1
Engativá	99,98	99,35	99,65	99,9	100	6,1	94,2	63,2	62,8	86
Suba	99,82	99,06	99,37	99,9	100	5,9	95,5	74,8	64	85,6

Fuente: Tomado y adaptado de Secretaría Distrital de Planeación. (2020)

10.5.4.5 PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL PROYECTADA, EN EJECUCIÓN Y OTROS

10.5.4.5.1. Corredor Verde Carrera Séptima

De acuerdo al Decreto 555 de 2021 se promueve la ejecución del proyecto Corredor Verde Carrera Séptima, el cual se encuentra dentro de los principios rectores del ordenamiento en el componente urbano. Los diseños de ingeniería de detalle de este proyecto se encuentran actualmente en desarrollo. Dentro los estudios desarrollados se identificó que la intersección del corredor con la Calle 72 es uno de los puntos con mayor volumen de movilidad de personas y por tanto se deberán generar consideraciones para fortalecer la intermodalidad.

Por lo anterior, se tendrá en cuenta la información existente de este proyecto para el desarrollo de los diseños de factibilidad del proyecto L2MB en lo que respecta a la conectividad sin afectar la configuración de la PLMB que será el proyecto con el que principalmente tiene relación directa.

10.5.4.5.2. Primera Línea del Metro de Bogotá

La L2MB frente al diseño del proyecto Estructuración Técnica del Tramo 1 de la Primera Línea del Metro de Bogotá (PLMB) se encuentra localizada en inmediaciones a la estación N° 16 de la PLMB por lo que el diseño deberá armonizarse de tal manera que se cree una interacción física constructiva entre estaciones que favorezcan la movilidad de los usuarios dentro y fuera del sistema

10.5.4.5.3. Construcción del Intercambiador Vial de la Calle 72 con Av. Caracas

Consiste en un paso a desnivel que permite el cruce de varias vías para no interrumpir el flujo vehicular. Así, se da continuidad a los flujos directos de la intersección, priorizando la troncal de la Av. Caracas para el futuro viaducto para la Primera Línea del Metro de Bogotá.

La calle 72 será un eje de interconexión con todos los puntos cardinales de la ciudad y diferentes modos de transporte, será la conexión con el corredor verde (Av. Carrera 7) y el sistema BRT y también será la conexión con la futura operación de la PLMB por lo que el diseño deberá armonizarse de tal manera que se cree una adecuada interacción física que favorezca la movilidad de los usuarios dentro y fuera del sistema.

10.5.4.5.4. Ciclo-Alameda Medio Milenio

En la actualidad se encuentra en ejecución el proyecto de Estudios y Diseños de la Ciclo-Alameda Medio Milenio desde el Tunal hasta la Calle 108 mediante el contrato IDU 1573 de 2020, estos diseños están siendo desarrollados por el Consorcio Medio Milenio IDE, el cual está conformado por DPC Ingenieros SAS, Ingeniería DF SAS y EPYPSA Colombia.

La L2MB se encuentra localizada en cercanía al trazado de esta ciclo-alameda proponiendo en este punto específico una calle de acceso vehicular restringido, por lo que el diseño deberá armonizarse de tal manera que se genere interacción entre la estación y la movilidad de los bicisuarios dentro y fuera del sistema.

10.5.4.5.5. Avenida Carrera 68

Los estudios y diseños a nivel de fase III para la adecuación y construcción de andenes y ciclorrutas de la Troncal Avenida Congreso Eucarístico: Carrera 68 desde la Autopista Sur (Calle 45A Sur) hasta la Carrera 67, y la Calle 100 desde la Carrera 67 hasta la Carrera 7 fueron desarrollados por el Consorcio Consultores Transmilenio conformado por HMV Consultoría S.A.S.; Consultoría Colombiana S.A. y WSP Proyectos.

La L2MB se encuentra localizada en el costado occidental del corredor de la Avenida Carrera 68 sobre una zona verde planteada por Consorcio Consultores Transmilenio y cerca de una estación BRT. Por lo tanto, desde la L2MB se generarán las provisiones necesarias para permitir la armonización con los diseños ya finalizados.

10.5.4.5.6. Avenida Ciudad de Cali

Los estudios y diseños para la ampliación y extensión de la Avenida Ciudad de Cali al sistema Transmilenio, entre la Avenida Circunvalar del sur y la Avenida Calle 170 fueron desarrollados por el Consorcio Troncales Bogotá conformado por INGETEC Ingeniería & Diseño S.A. e INGETEC S.A.

Las estaciones 5, 6, 7 y 8 de la L2MB se encuentran localizadas dentro del límite de intervención establecido en los diseños del corredor de la Avenida Ciudad de Cali, desarrollados por el Consorcio Troncales Bogotá. De acuerdo con lo anterior se realizará gestión de información frente al nivel de inversión del proyecto y la coordinación funcional con el mismo en caso de ser construido o no.

Para la Estación 7 y 8, teniendo en cuenta indicaciones presentadas con la FDN, EMB e Interventoría, se generarán soluciones funcionales adaptadas a la ciudad actual previendo la no afectación con bocas de acceso en áreas de reserva vial.

10.5.4.5.7. Conexión Regional Canal Salitre y Río Negro

Los estudios y diseños a nivel de factibilidad de la Conexión Regional Canal Salitre y Río Negro desde el Río Bogotá hasta la NQS y la Carrera 7 fueron desarrollados por la Unión Temporal Integral - Esfinanzas conformada por Integral S. A. y Esfinanzas S. A.

El tramo 3 se desarrolla sobre la Av. Morisca e intersecta con la Av. Ciudad de Cali, es necesario en etapa de estudios y diseños del Canal Salitre, que este proyecto se adapte a las necesidades funcionales de la L2MB por ser un proyecto de jerarquía funcional para la ciudad al ser un proyecto de transporte masivo.

10.5.4.5.8. Ciudadela educativa y del cuidado

La Ciudadela Educativa y del Cuidado busca aportar al déficit de espacio público que actualmente tienen las UPZ El Rincón, Tibabuyes y Suba. Con esta premisa y teniendo en cuenta que este proyecto actualmente se encuentra en una etapa de propuesta preliminar, en las áreas donde se encuentran localizadas las estaciones 9 y 10 de la L2MB se proyectará el espacio público necesario para el acceso a la estación previendo consideraciones funcionales del contrato IDU 1475 de 2017 en lo que respecta a la vía local y andes sin afectaciones prediales y de la Actuación Estratégica 3 Ciudadela educativa y del cuidado en la previsión a nivel de espacio público para aprovechamiento del área de separador.

En conclusión, con respecto al diseño de las estaciones 9 y 10 de la L2MB se plantean soluciones peatonales y de acceso a bicisuarios, esto a partir del aprovechamiento del área disponible del separador central. Así mismo, a nivel vehicular se plantearán soluciones localizadas que permitan el acceso funcional a predios existentes ubicados en frente de cada estación.

10.5.4.5.9. Otros

Durante el desarrollo de los diseños de la L2MB se verificarán los proyectos existentes o en ejecución que de alguna manera se deban integrar y armonizar con el fin de crear un espacio público adecuado para los peatones, bicisuarios y usuarios del sistema de transporte público de la ciudad.

Entre los proyectos a tener en cuenta se encuentran los siguientes:

- Contrato IDU 1291-2017 - Factibilidad y diseños Red Peatonal Minuto.
Contratista: CIVILTEC INGENIEROS LTDA.
- Contrato IDU 1611-2019 - Mantenimiento, rehabilitación y reconstrucción de espacio público asociados a paraderos SITP.
Contratista: CONSTRUCTORA JEINCO S.A.S.
- Contrato IDU 1564-2018 - Estudios, diseños y construcción de calles comerciales a cielo abierto en las localidades de la ciudad de Bogotá, Grupo 1 Barrios Unidos: : CRA 50 ENTRE CALLE 72 Y CALLE 79B.

10.5.4.6 INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN URBANA

10.5.4.6.1. Planes Parciales

En el área de influencia del proyecto se identifican 4 planes parciales, de los cuales no se realizará intervención u/o coordinación teniendo en cuenta el nivel de avance de los mismos y la proximidad con el proyecto en cuanto al área de intervención. A continuación, se presenta figura con la localización frente al proyecto y su nivel de avance.

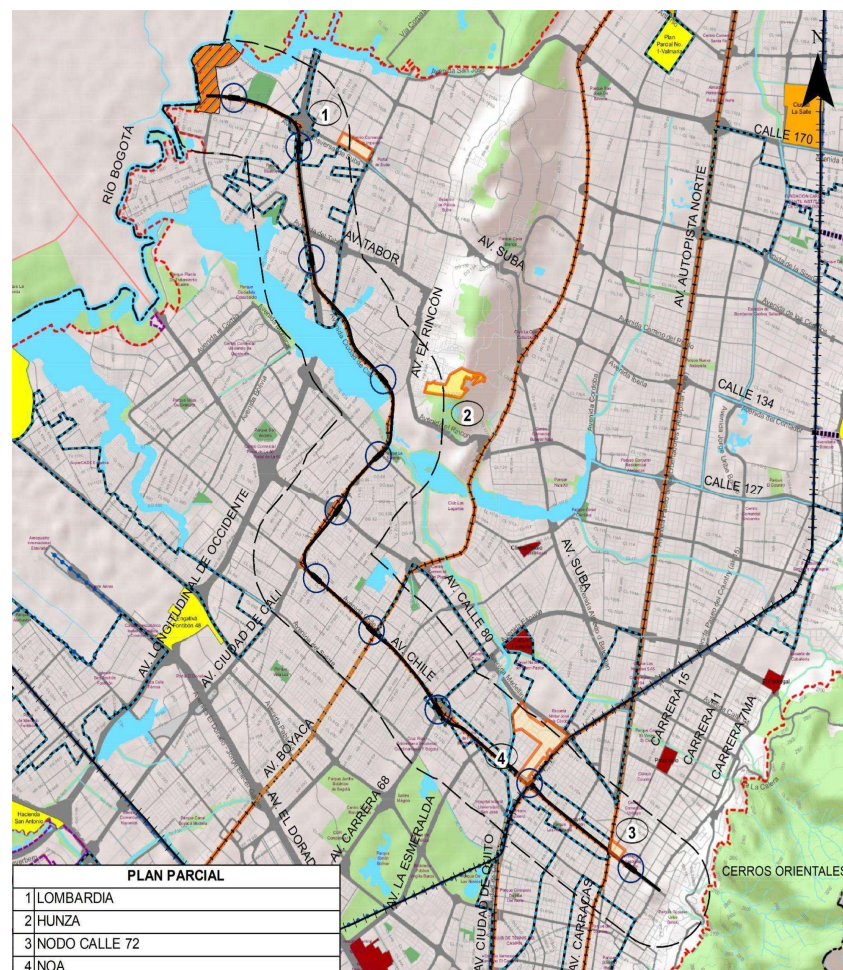


Figura 41. Planes parciales en el área de influencia
Fuente: Tomada y adaptada. SDP. Decreto 555. Galería de mapas POT. (2021).

Tabla 22. Planes Parciales

No	Código	Nombre	Plan parcial	Localidad	Promotor	Estado	Acto administrativo	Observaciones
1	PPD019	Lombardía	Plan parcial de desarrollo	Suba	Sochalar y CIA	Adoptado	Decreto 117 del 21 de marzo del 2013/Decreto 117 de 2013 modificadorio del Decreto 296 de 2002/Decreto 296 de 2002.	No se afectará por el proyecto. Sin embargo, se debe tener en cuenta el área para futuros proyectos inmobiliarios.
2	PPD169	Hunza		Suba	-	Formulación	Resolución No. 944 del 01 de Julio del 2016.	No se afectará por el proyecto. Sin embargo, se debe tener en cuenta el área para futuros proyectos inmobiliarios.
3	PPR003	Nodo Calle 72	Plan Parcial de Renovación Urbana (PPRU)	Chapinero	Arias, Serna y Saravia.	Formulación	Resolución No. 0783 del 03 de octubre de 2007. Resolución 1287 del 23 de octubre del 2012	No se afectará por el proyecto. Sin embargo, se debe tener en cuenta el área para futuros proyectos inmobiliarios.

Fuente: Unión Temporal MOVIUS, basado en SINUPOT (2021)

10.5.4.6.2. Planes de Implantación

En el área de influencia del proyecto se identifican 13 planes de implantación, de los cuales no se realizará intervención u/o coordinación teniendo en cuenta el nivel de avance de los mismos y la proximidad con el proyecto en cuanto al área de intervención. A continuación, se presenta figura con la localización frente al proyecto y su nivel de avance.

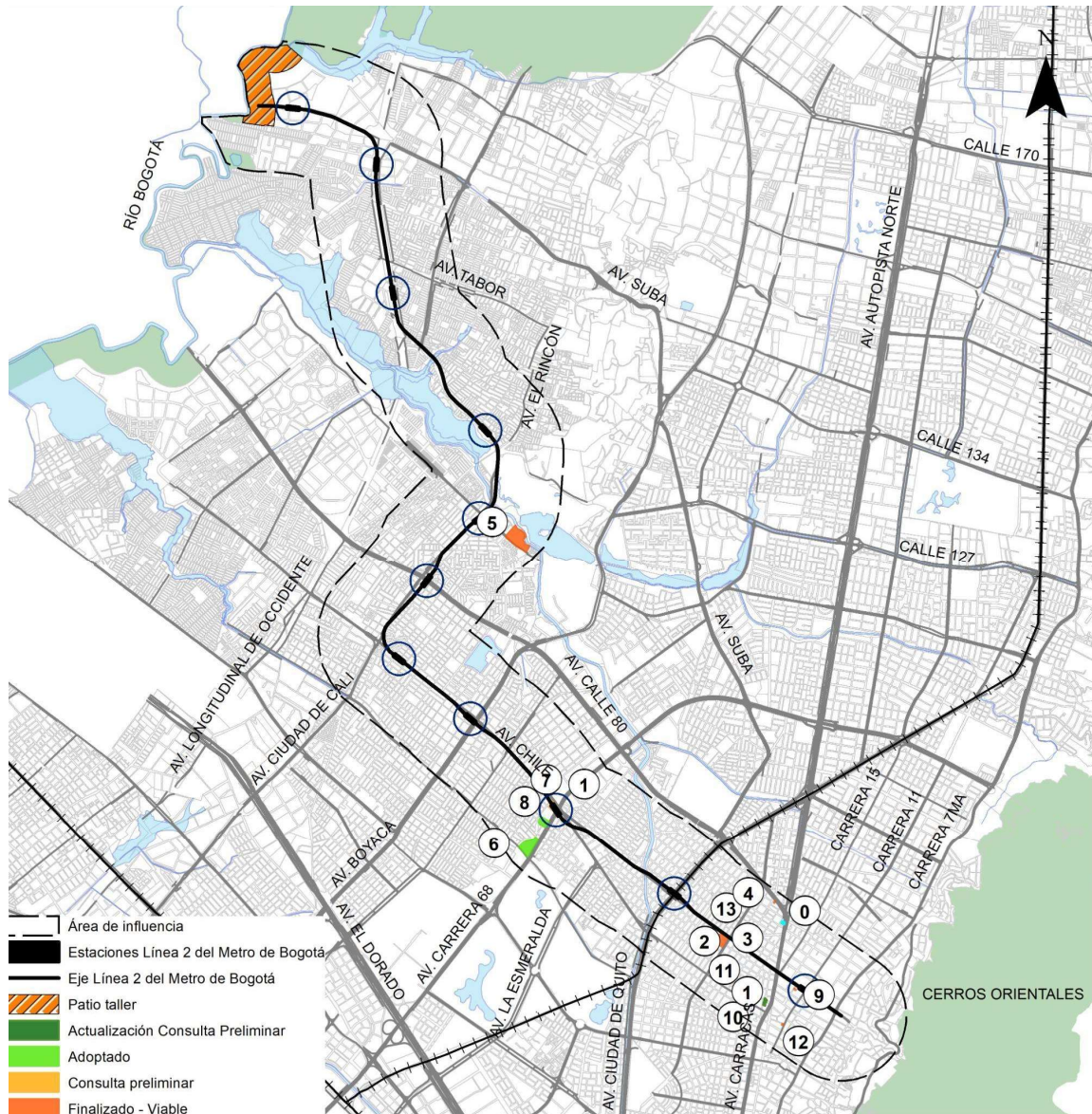


Figura 42. Planes de implantación
Fuente: Tomada y adaptada. SDP. Decreto 555. Galería de mapas POT. (2021).

Tabla 23. Planes de implantación (PI)

No.	CHIP	Dirección	Nombre	Estado
0	AAA0158KWUZ	AK 20 76 51 OF 1	Universitaria Virtual Internacional	Adoptado
1	AAA0177LNKC	CL 69 14 30	Fundación Universitaria UNIHORIZONTE	Actualización Consulta Preliminar
2	AAA0257BKCN	KR 26 71B 70	Supercenter	Con Viabilidad
3	AAA0257BKEP	AK 24 71A 25	Supercenter	Con Viabilidad
4	AAA0086OWKL	AC 80 20 C 81	Inst Educación Superior de Carácter Virtual	Con Viabilidad
5	AAA0063OKBS	AC 90 74A 12	Corp Universitaria Uniminuto de Dios - Engativá	Con Viabilidad
6	AAA0060BTUZ	AK 68 68B 31	Estación de Servicio Público Av 68- Lote Cruz Roja	Adoptado
7	AAA0060BSUH	AK 68 71 35	Clínica Bellavista Occidental	Consulta preliminar
8	AAA0239DCEP	AK 68 68B 45	Fundación Universitaria Panamericana Sede Cr 68	Adoptado Res. 600 de 2017
9	AAA0088NCYN	KR 12 71 62	Inst Educación Superior de Carácter Virtual	Con Viabilidad
10	AAA0197LERU	CL 69 14 37	Fundación Universitaria UNIHORIZONTE	Actualización Consulta Preliminar
11	AAA0257BKFZ	AK 24 71 85	Supercenter	Con Viabilidad
12	AAA0088OBUH	KR 11 67 63	Inst Educación Superior de Carácter Virtual	Con Viabilidad
13	AAA0269CAAW	KR 26 71B 30 ST 1 GJ 84	Supercenter	Con Viabilidad

Fuente: Elaboración propia con información secundaria Ideca (2021)

Fuente: Elaboración propia con información secundaria Ideca

10.5.4.6.2. Planes de Regularización y manejo

Se evidencia que dentro del área de intervención de la estación 1 la presencia de un plan de regularización y manejo, en estado adoptado, teniendo en cuenta su potencial y cercanía con el mismo se generará conectividad directa con la estación por medio de espacio público que conectará con el módulo de Acceso de la estación.

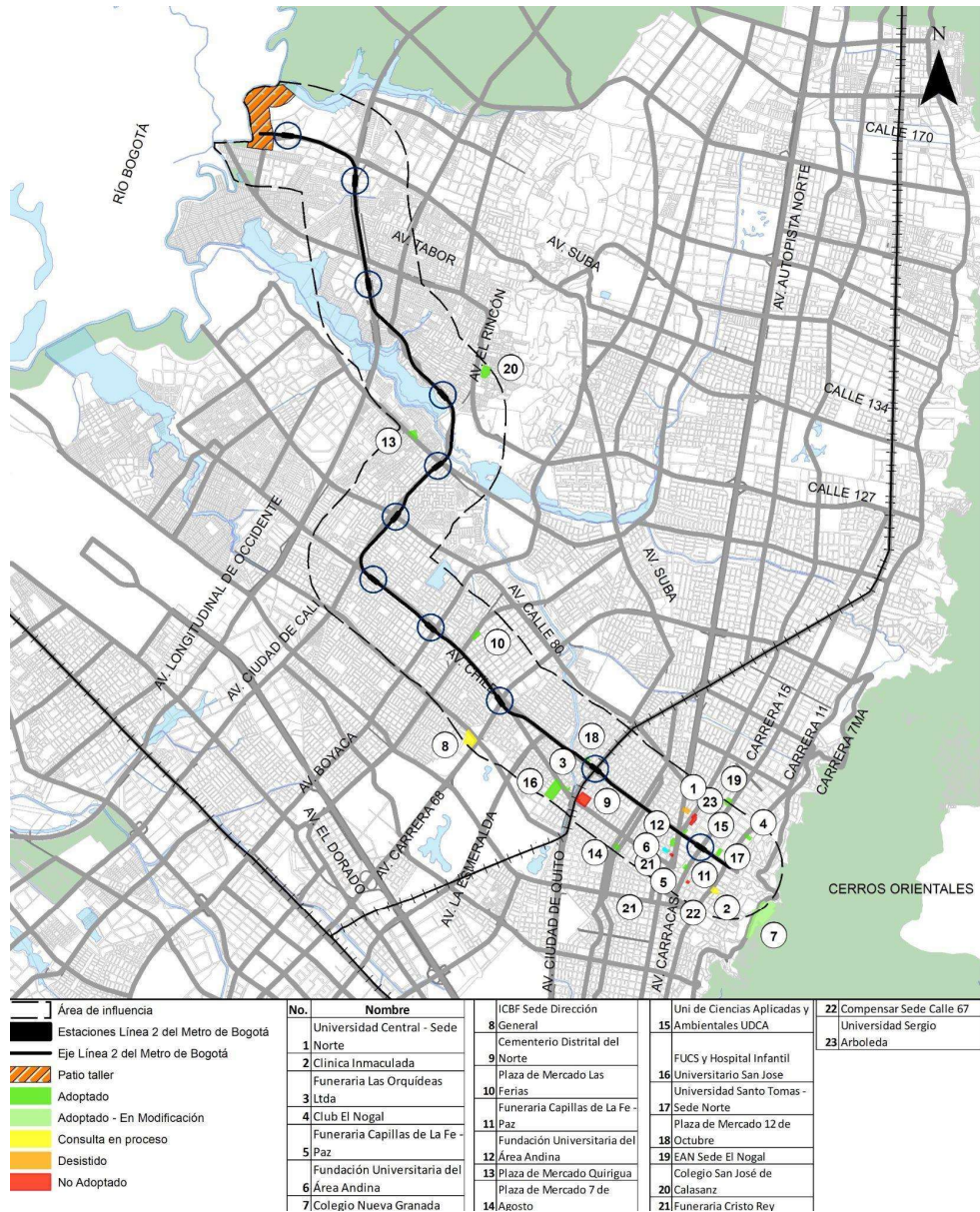


Figura 43. Planes de regulación y manejo
Fuente: Tomada y adaptada. SDP. Decreto 555. Galería de mapas POT. (2021).

Tabla 24. Planes de Regularización y Manejo

Nombre	Estado	Nombre	Estado
Funeraria Las Orquídeas Ltda	Adoptado	Clínica Inmaculada	Consulta en proceso
Club El Nogal	Adoptado	Clínica Inmaculada	Consulta en proceso
Funeraria Capillas de La Fe - Paz	Adoptado	Clínica Inmaculada	Consulta en proceso
Funeraria Las Orquídeas Ltda	Adoptado	ICBF Sede Dirección General	Consulta en proceso
Funeraria Capillas de La Fe - Paz	Adoptado	Clínica Inmaculada	Consulta en proceso
Funeraria Las Orquídeas Ltda	Adoptado	Cementerio Distrital del Norte	No Adoptado
Funeraria Capillas de La Fe - Paz	Adoptado	Funeraria Cristo Rey	No Adoptado
Uni de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA	Adoptado	Compensar Sede Calle 67	No Adoptado
FUCS y Hospital Infantil Universitario San José	Adoptado	Compensar Sede Calle 67	No Adoptado
Universidad Santo Tomás - Sede Norte	Adoptado	Compensar Sede Calle 67	No Adoptado
Plaza de Mercado 12 de octubre	Adoptado	Compensar Sede Calle 67	No Adoptado
EAN Sede El Nogal	Adoptado	Universidad Sergio Arboleda	No Adoptado
Colegio San José de Calasanz	Adoptado	Universidad Sergio Arboleda	No Adoptado
Colegio Nueva Granada	Adoptado - En Modificación	Universidad Sergio Arboleda	No Adoptado
Colegio Nueva Granada	Adoptado - En Modificación	Funeraria Cristo Rey	No Adoptado

Fuente: Tomado y adaptado. Secretaria Distrital de Planeación. (2021)

10.5.4.7. ACTUACIONES ESTRATÉGICAS

De acuerdo con el Artículo 478 del Decreto 555 de 2021 define las actuaciones estratégicas de la siguiente manera:

“AE son intervenciones urbanas integrales en ámbitos espaciales determinados donde confluyen proyectos o estrategias de intervención, para concretar el modelo de ocupación territorial. Su planeación, gestión y seguimiento garantizan las condiciones favorables para detonar procesos de revitalización y desarrollo en piezas urbanas ejemplares para la ciudad, mediante la concurrencia de acciones e inversiones de la administración distrital, el sector privado y la comunidad”.

Son un instrumento de planeación de segundo nivel y hacen parte de una estrategia central para concretar el Modelo de Ocupación Territorial y cuentan con un papel central que permitirá estructurar piezas de ciudad que tiene como visión el plan de Ordenamiento Territorial.

En la se ilustran las Actuaciones Estratégicas en el área de influencia de la L2MB.

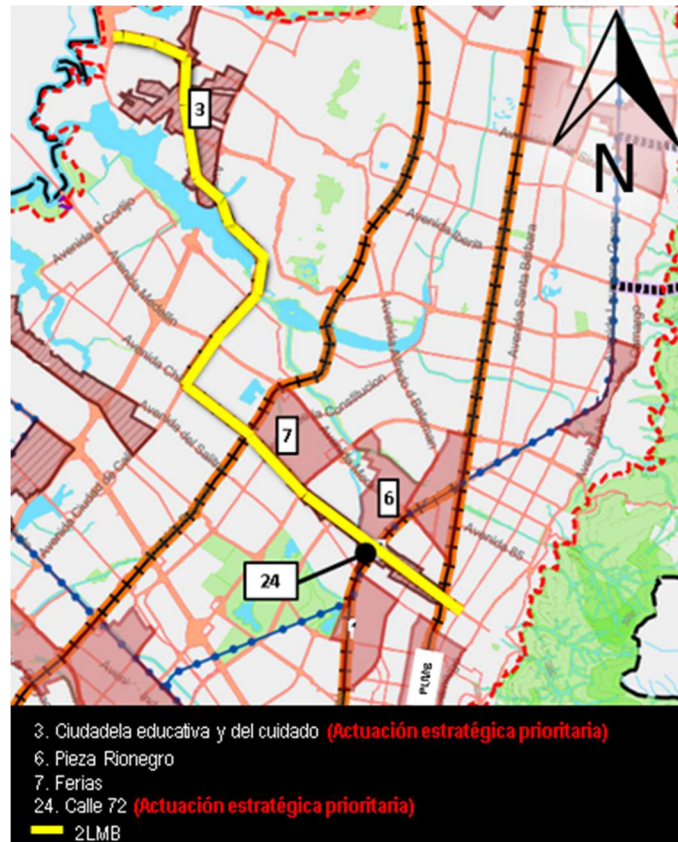


Figura 44. Actuaciones estratégicas en el área de influencia
Fuente: Tomado. SDP. Decreto 555. Galería de mapas POT. (2021).

10.5.4.7.1. Actuación estratégica prioritaria CALLE 72

La AE CALLE 72 se localiza entre la carrera 20 y la Avenida 68 sobre un eje vial arterial tipo A3 dentro de la Unidad de Planeamiento Local de Barrios Unidos. Es una pieza de ciudad estratégica que concentra usos comerciales y residenciales, colinda con dinámicas económicas importantes que potencialmente se permitan asociar con el proyecto de la L2MB de Bogotá.

Se constituye en el Instrumento de planificación urbana fundamental para los diseños de factibilidad de la estación 1 (Localizada en la calle 72 con carrera 20), la estación 2 (Localizada en la calle 72 con carrera 30) y la estación 3 (Localizada en la calle 72 con avenida 68).

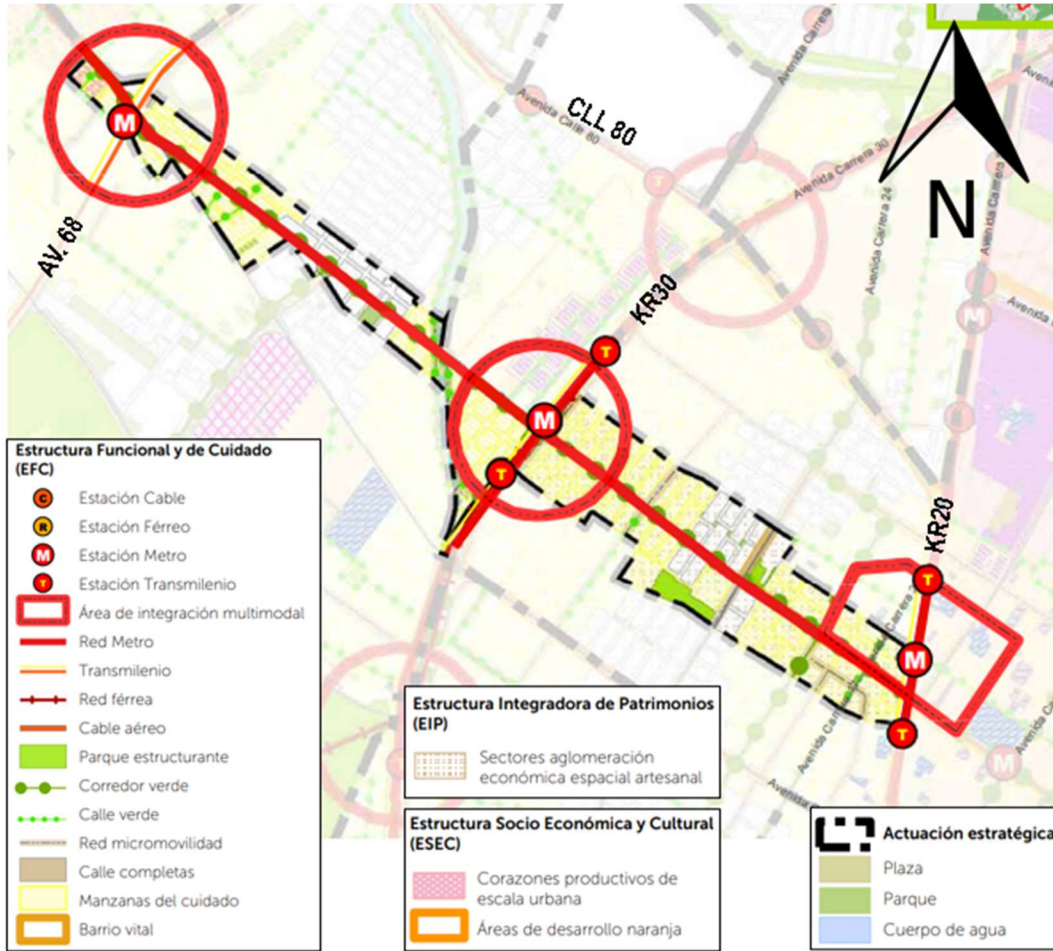


Figura 45. AE CALLE 72

Fuente: Tomado y adaptado. SDP. Decreto 555. Galería de mapas POT. (2021).

10.5.4.7.2. Actuación Estratégica PIEZA RIONEGRO

La AE PIEZA RIONEGRO se localiza entre las calles 72 y el canal Rionegro y las carreras 30, el río Arzobispo y la avenida 68, comprende dos sectores separados por la calle 80.

Al costado norte de la calle 80 hay espacios con potenciales de reordenamiento de equipamientos existentes, mientras que hacia el costado sur hay barrios residenciales que tienen un proceso de renovación predio a predio para usos comerciales e industriales de escala urbana/regional.

La AE PIEZA RIONEGRO se constituye en un elemento de planificación urbana fundamental para los diseños de factibilidad de la estación 2 (Localizada en la calle 72 con carrera 30).

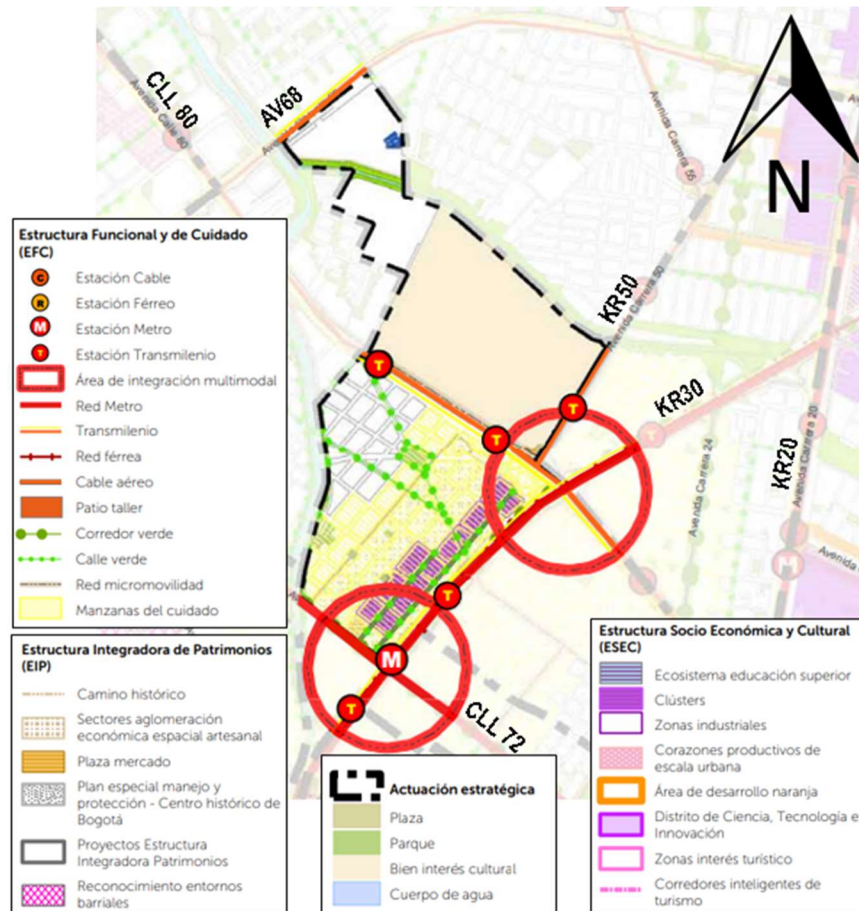


Figura 46. AE PIEZA RIONEGRO

Fuente: Tomado y adaptado. SDP. Decreto 555. Galería de mapas POT. (2021).

10.5.4.7.3. Actuación Estratégica LAS FERIAS

La AE LAS FERIAS se localiza entre las calles 72 y 80 y entre las Avenidas Boyacá y 68. Es una pieza de ciudad que cuenta con usos predominantemente residencial relacionados con corredores comerciales. Se ubica cerca de sitios de producción de escala urbana y cuenta con presencia de actividades comerciales de carácter informal.

La AE LAS FERIAS se constituye en un elemento de planificación urbana fundamental a considerar en los diseños de factibilidad de la estación 3 (Localizada en la calle 72 con avenida 68) y la estación 4 (Localizada en la calle 72 con avenida Boyacá) por la localización de manzanas del cuidado y corazones productivos de escala urbana.

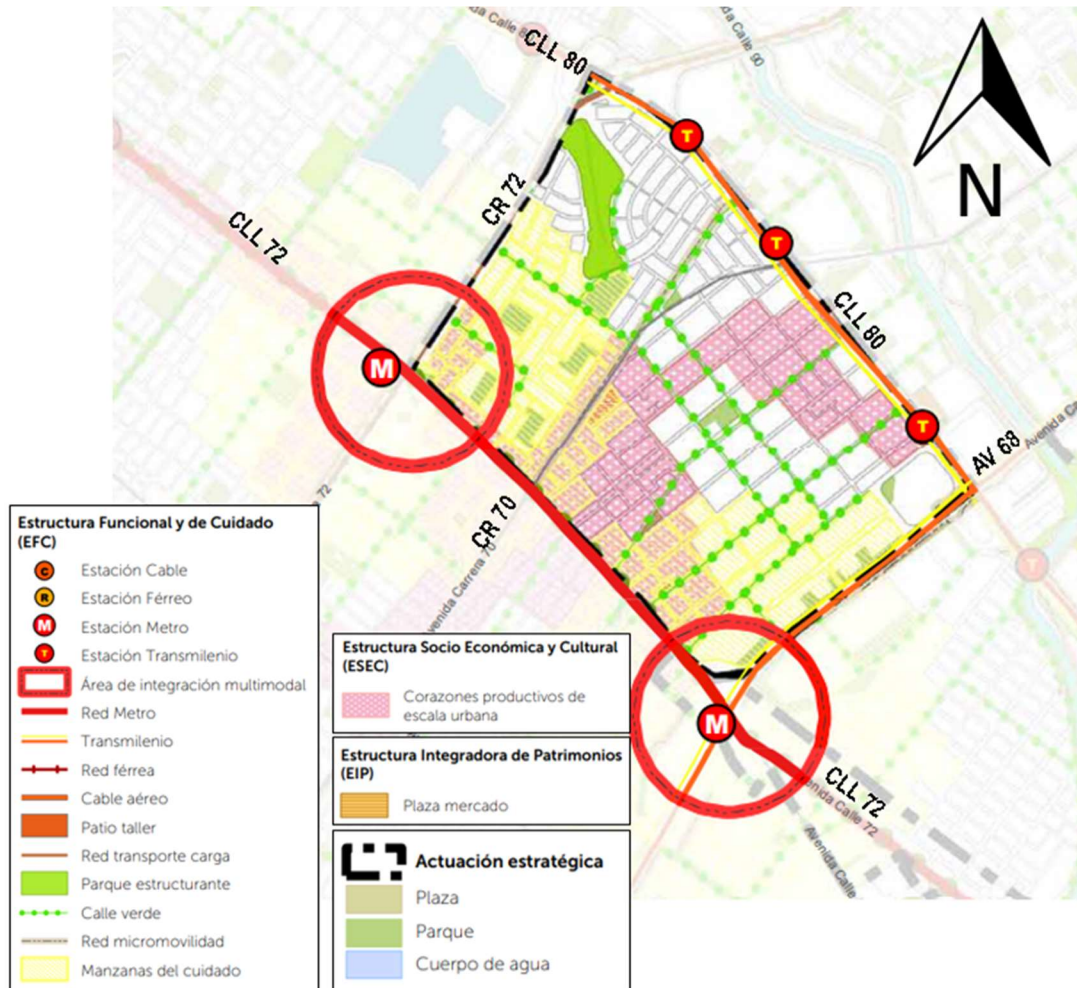


Figura 47. AE LAS FERIAS

Fuente: Tomado y adoptado. SDP. Decreto 555. Galería de mapas POT. (2021).

10.5.4.7.4. Actuación Estratégica CIUADELA EDUCATIVA Y DEL CUIDADO

La AE CIUADELA EDUCATIVA Y DEL CUIDADO se localiza entre las calles 127 y 153 y las carreras 104 y 138, esta pieza de ciudad se caracteriza por un déficit de equipamientos y espacio público, la Avenida Longitudinal de Occidente cobra importancia estratégica a considerar en la intervención por la conectividad y área disponible de la misma.

La AE CIUADELA EDUCATIVA Y DEL CUIDADO se constituye en un elemento de planificación urbana fundamental a considerar en los diseños de factibilidad de la estación 9 (Localizada sobre la Av. ALO con calle 130) y la estación 10 (Localizada sobre la Av. ALO con calle 139) con las que compartirá área de intervención.

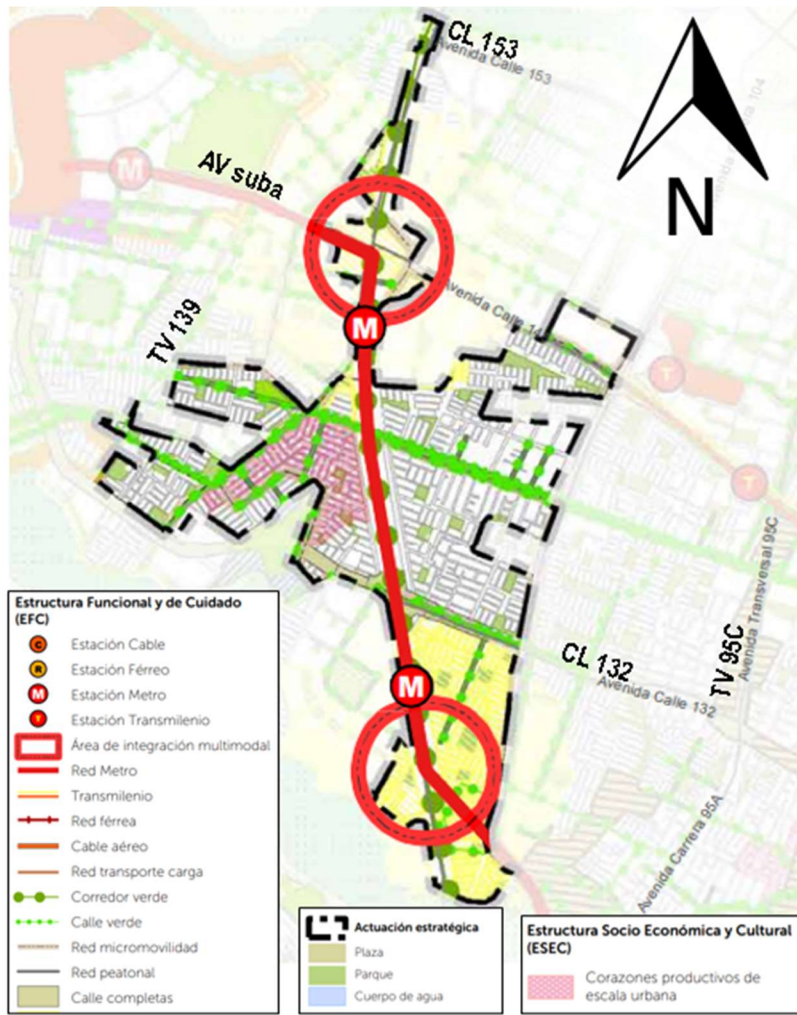


Figura 48. AE CIUADAELA EDUCATIVA Y DEL CUIDADO
Fuente: Tomado y adaptado. SDP. Decreto 555. Galería de mapas POT. (2021).

10.5.5. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

- Se deberán tener en cuenta los contratos en ejecución que tienen incidencia sobre el área de intervención de las estaciones. Los diseños deberán procurar una correcta articulación de espacio público dando continuidad a lo existente, además se deberán prever Áreas de Integración Multimodal (AIM) con el fin de potenciar la correcta interacción entre los sistemas de transporte público y transporte no motorizado.
- A partir del análisis del lugar en el cual se identifican las problemáticas de movilidad sobre vías existentes, se modificó la ubicación de las estaciones de la L2MB para ser localizadas sobre predios privados que deberán ser

adquiridos. Esto permitirá la construcción del proyecto con una menor afectación a la movilidad de corredores principales.

- En el área de Influencia Urbana de las estaciones de la L2MB se cuenta con una oferta deficiente de parques y zonas verdes, razón por la cual la intervención es una oportunidad para mejorar las condiciones ambientales del sector, generando conexiones con los elementos de la Estructura Ecológica Principal.
- Dentro del Área de Influencia Urbana de las estaciones se encuentran una variedad de equipamientos que logran abastecer las necesidades de la población y algunos equipamientos de mayor escala que logran dar cobertura a una escala urbana. Estos deberán considerarse en el diseño de espacio público y en el diseño de la malla vial, ya que este tipo de equipamientos son generadores de flujos y atraen población flotante.
- Se recomienda tener en cuenta lo estipulado en los Planes Parciales, Planes de implantación y Planes de Regularización y Manejo sobre el eje de la L2MB con el fin de coordinar estudios en cada uno de los casos, teniendo en cuenta la construcción de lo proyectado y su futura articulación con la intervención.

10.5.6. INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA EL COMPONENTE DE URBANISMO Y PAISAJISMO

En este capítulo se abordará la infraestructura requerida para la implementación y operación de la L2MB específicamente para el componente del Urbanismo y Paisajismo, entendida como la infraestructura urbana que soportará el sistema de la L2MB, los sistemas integrados de transporte masivo y el espacio público conformado principalmente por: Andenes, separadores, zonas verdes, áreas de control ambiental, áreas de parqueo ocasional, así como ciclo rutas y paraderos.

Inicialmente se lista la normativa aplicable al componente del Urbanismo y Paisajismo, los estándares que serán utilizados en los diseños de factibilidad para el urbanismo y paisajismo de la L2MB, posteriormente se documenta la forma como fue concebido el límite de diseño contractual por estaciones, para luego desarrollar los lineamientos de diseño para los elementos constitutivos del espacio público y finalmente se describe la metodología para la presentación de los costos de la solución técnica propuesta.

La propuesta con los Esquemas del Urbanismo y Paisajismo para cada una de las estaciones se encuentra dentro del Anexo 1.

10.5.6.1. Estándares de referencia

A continuación, se presentan los estándares y los documentos contractuales que serán utilizados en los diseños de factibilidad para el urbanismo y paisajismo de la L2MB los cuales se relacionan así:

10.5.6.1.1. Normativa Nacional

Las normas nacionales que serán utilizadas en los diseños de factibilidad del Urbanismo y Paisajismo son las siguientes:

Tabla 25. Normativa Nacional Urbanismo y Paisajismo

NORMATIVIDAD NACIONAL						
Entidad emisora	Identificación	Título	Ámbito	Temática	Aplicación	Descripción
Ministerio de Ambiente	Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones	Nacional	Ambiental	Ambiente	Protección, conservación de áreas protegidas
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Decreto 2372 de 2010	Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto-ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.	Nacional	Ambiental	Ambiente	
Ministerio de Ambiente	Ley 165 de 1994	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho	Nacional	Ambiental	Ambiente	

NORMATIVIDAD NACIONAL						
Entidad emisora	Identificación	Título	Ámbito	Temática	Aplicación	Descripción
		en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992				
INDERENA	Resolución 316 de 1974	Por la cual se establecen vedas para algunas especies forestales maderables	Nacional	Ambiental	Espacio público	Tratamientos silviculturales en espacio público y privado
Presidencia de Colombia	Decreto 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente	Nacional	Ambiental	Patrimonio	El ambiente y paisaje como patrimonio de la humanidad
Presidencia de Colombia	Decreto 1715 de 1978	Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto- Ley 2811 de 1974, la Ley 23 de 1973 y el Decreto- Ley 154 de 1976, en cuanto a protección del paisaje	Nacional	Ambiental	Espacio público	
Presidencia de Colombia	Ley 388 de 1997	Ley de Desarrollo Territorial	Nacional	Urbanismo	Espacio público	Ordenamiento territorial
Ministerio de Desarrollo Económico	Decreto 1504 de 1998	Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial	Nacional	Urbanismo	Espacio público	

NORMATIVIDAD NACIONAL						
Entidad emisora	Identificación	Título	Ámbito	Temática	Aplicación	Descripción
Ministerio del Interior y de Justicia	Decreto 798 de 2010	Por medio del cual se reglamenta parcialmente la Ley 1083 de 2006 por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones	Nacional	Urbanismo	Espacio público	
Ministerio de vivienda, ciudad y territorio	Decreto 1077 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.	Nacional	Urbanismo	Espacio público	
Congreso Nacional	Ley 1083 de 2006	Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones.” (Artículo 1).	Nacional	Urbanismo	Espacio público	
Ministerio de Transporte	Ley 769 de 2002	Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones. (artículos 2,57,94,95,66)	Nacional	Urbanismo	Espacio público	Accesibilidad universal, inclusión, accesibilidad de las personas a los medios físicos y de transporte

NORMATIVIDAD NACIONAL						
Entidad emisora	Identificación	Título	Ámbito	Temática	Aplicación	Descripción
Ministerio de Transporte / Ministerio de la Protección Social	Decreto 1660 de 2003	“Por el cual se reglamenta la accesibilidad a los modos de transporte de la población en general y en especial de las personas con discapacidad	Nacional	Urbanismo	Espacio público / Accesibilidad universal	
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Decreto 1538 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 361 de 1997, por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones	Nacional	Urbanismo	Espacio público / Accesibilidad universal	
Ministerio de Trabajo y Protección social / Ministerio de Salud / Ministerio de Transporte	Ley 361 de 1997	Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones	Nacional	Urbanismo	Espacio público / Accesibilidad universal	
Congreso Nacional	Ley 1618 de 2013	Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad	Nacional	Urbanismo	Espacio público / Accesibilidad universal	
Ministerio de Transporte	Resolución 3258 de 2018	Guía de Ciclo-Infraestructura para Ciudades Colombianas	Nacional	Urbanismo	Espacio público	

NORMATIVIDAD NACIONAL						
Entidad emisora	Identificación	Título	Ámbito	Temática	Aplicación	Descripción
ICONTEC	NTC 4139 - 2012	Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo gráfico. Características generales	Nacional	Urbanismo	Espacio público / Accesibilidad universal	
ICONTEC	NTC 4140 - 2012	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos y rurales. Pasillos, corredores. Características generales	Nacional	Urbanismo	Espacio público / Accesibilidad universal	
ICONTEC	NTC 4143 - 2009	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos. Rampas fijas adecuadas y básicas	Nacional	Urbanismo	Espacio público / Accesibilidad universal	
ICONTEC	NTC 4144 - 2005	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. espacios urbanos y rurales. Señalización	Nacional	Urbanismo	Espacio público / Accesibilidad universal	
ICONTEC	NTC 4145 - 2012	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos y rurales. Escaleras	Nacional	Urbanismo	Espacio público / Accesibilidad universal	

NORMATIVIDAD NACIONAL						
Entidad emisora	Identificación	Título	Ámbito	Temática	Aplicación	Descripción
ICONTEC	NTC 4201 - 2013	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos. Equipamientos. Bordillos, pasamanos, barandas y agarraderas	Nacional	Urbanismo	Espacio público / Accesibilidad universal	
ICONTEC	NTC 4279 - 2005	Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Vías de circulación peatonales horizontales	Nacional	Urbanismo	Espacio público / Accesibilidad universal	
ICONTEC	NTC 4695 - 1999	Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano	Nacional	Urbanismo	Espacio público / Accesibilidad universal	
ICONTEC	NTC 4774 - 2006	Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Cruces peatonales a nivel, elevados o puentes peatonales y pasos subterráneos	Nacional	Urbanismo	Espacio público / Accesibilidad universal	
ICONTEC	NTC 4902 - 2000	Accesibilidad de las personas al medio físico.	Nacional	Urbanismo	Espacio público / Accesibilidad universal	

NORMATIVIDAD NACIONAL						
Entidad emisora	Identificación	Título	Ámbito	Temática	Aplicación	Descripción
		Cruces peatonales a nivel. Señalización sonora para semáforos peatonales				
ICONTEC	NTC 5351 - 2005	Accesibilidad de las personas al medio físico. paraderos accesibles para transporte público, colectivo y masivo de pasajeros	Nacional	Urbanismo	Espacio público / Accesibilidad universal	
ICONTEC	NTC 5610 - 2018	Accesibilidad al medio físico. Señalización podotáctil	Nacional	Urbanismo	Espacio público / Accesibilidad universal	
ICONTEC	NTC 5775 - 2010	Accesibilidad de las personas al medio físico. edificios y espacios urbanos. equipamientos. herrajes accesibles	Nacional	Urbanismo	Espacio público / Accesibilidad universal	
Ministerio de Cultura	Resolución 2560 de 2016	Por la cual se declaran BIC del ámbito Nacional los Claustros A y B de la Enseñanza e Iglesia de Nuestra Señora del Pilar y se aprueba su PEMP	Nacional	Urbanismo	Patrimonio	Patrimonio bienes mueble e inmuebles

NORMATIVIDAD NACIONAL						
Entidad emisora	Identificación	Título	Ámbito	Temática	Aplicación	Descripción
Ministerio de Cultura	Resolución 2774 de 2016	Por la cual se aclara, modifica y adiciona la Resolución 2560 de 2016, que declara BIC del ámbito Nacional y aprueba el PEMP de los Claustros A y B de la Enseñanza e Iglesia Nuestra Señora del Pilar	Nacional	Urbanismo	Patrimonio	
Ministerio de Cultura	Resolución 647 de 2009	Por la cual se aprueba el Plan Especial de Manejo y Protección de la casa denominada "Villa Adelaida", localizada en la carrera 79 N° 70 - 40 de Bogotá D.C., declarada como Bien de Interés Cultural del Ámbito Nacional	Nacional	Urbanismo	Patrimonio	

Fuente: Elaboración propia

10.5.6.1.2. Normativa Distrital

Las normas distritales que serán utilizadas en los diseños de factibilidad del Urbanismo y Paisajismo son las siguientes:

Tabla 26. Normativa Distrital Urbanismo y Paisajismo

NORMATIVA DISTRITAL						
Entidad emisora	Identificación	Título	Ámbito	Temática	Aplicación	Descripción
Secretaría Distrital de Ambiente	Resolución 4090 de 2007	Por el cual se adopta el Manual de Silvicultura para Bogotá D.C.	Distrital	Ambiental	Espacio público	Arborización, zonas verdes, compensaciones forestales y de áreas verdes sobre el espacio público y privado
Secretaría Distrital de Ambiente	Resolución Distrital 7132 de 2021	Por la cual se actualizan e incluyen nuevos factores para el cálculo de la compensación por aprovechamiento forestal de árboles aislados en el perímetro urbano de la ciudad de Bogotá D.C. y se adoptan otras determinaciones	Distrital	Ambiental	Espacio público	
Secretaría Distrital de Ambiente	Resolución 5983 de 2011	Por la cual se establecen las especies vegetales que no requieren permiso para tratamientos silviculturales.	Distrital	Ambiental	Espacio público	
Secretaría Distrital de Ambiente	Resolución Conjunta 001 de 2017	Por la cual se modifica el artículo 4° de la Resolución No. 5983 de 2011 por la cual se establecen las especies vegetales que no requieren permiso para tratamientos silviculturales	Distrital	Ambiental	Espacio público	

NORMATIVA DISTRITAL						
Entidad emisora	Identificación	Título	Ámbito	Temática	Aplicación	Descripción
Secretaría Distrital de Ambiente - Secretaría Distrital de Planeación	Resolución Conjunta 001 de 2019	Por medio de la cual se establecen los lineamientos y procedimientos para la compensación por endurecimiento de zonas verdes por desarrollo de obras de infraestructura, en cumplimiento del Acuerdo Distrital 327 de 2008	Distrital	Ambiental	Espacio público	
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 531 de 2010	Por medio del cual se reglamenta la silvicultura urbana, zonas verdes y la jardinería en Bogotá y se definen las responsabilidades de las entidades distritales en relación con el tema y se dictan otras disposiciones	Distrital	Ambiental	Espacio público	
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 383 de 2018	Por medio del cual se modifica y adiciona el Decreto Distrital 531 de 2010, y se toman otras determinaciones	Distrital	Ambiental	Espacio público	

NORMATIVA DISTRITAL						
Entidad emisora	Identificación	Título	Ámbito	Temática	Aplicación	Descripción
Concejo de Bogotá	Acuerdo Distrital 327 de 2008	Por medio del cual se dictan normas para la planeación, generación y sostenimiento de zonas verdes denominadas "Pulmones Verdes" en el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones	Distrital	Ambiental	Espacio público	
Secretaría Distrital de Ambiente	Resolución Distrital 6971 de 2011	Por la cual se declaran árboles patrimoniales y de interés público en Bogotá D.C.	Distrital	Ambiental	Patrimonio	
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 542 de 2015	Por el cual se adopta la Guía Técnica para el manejo de las Franjas de Control Ambiental en la Ciudad de Bogotá D.C	Distrital	Urbanismo	Ambiente	
Concejo de Bogotá	Acuerdo Distrital 435 de 2010	Por medio del cual se dictan lineamientos para ampliar la cobertura arbórea en parques y zonas verdes de equipamientos urbanos públicos	Distrital	Urbanismo	Ambiente	

NORMATIVA DISTRITAL						
Entidad emisora	Identificación	Título	Ámbito	Temática	Aplicación	Descripción
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 528 de 2014	Por medio del cual se establece el sistema de Drenaje Pluvial Sostenible del Distrito Capital, se organizan sus instancias de dirección, coordinación y administración; se definen lineamientos para su funcionamiento y se dictan otras disposiciones	Distrital	Ambiental	Espacio público	Implementación de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenibles en la ciudad de Bogotá, políticas eco urbanísticas y mitigación al cambio climático Vigente decreto 190 de 2004
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 597 de 2018	Por medio del cual se deroga el decreto 528 de 2014	Distrital	Ambiental	Espacio público	
Secretaría Distrital de Ambiente	Resolución Distrital 6563 de 2011	Por la cual se dictan disposiciones para la racionalización y el mejoramiento de trámites de arbolado urbano	Distrital	Ambiental	Licencias	Etapas de Estructuración
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 566 de 2014	Por el cual se adopta la Política Pública de Ecurbanismo y Construcción Sostenible de Bogotá, Distrito Capital 2014-2024	Distrital	Urbanismo	Ambiente	Lineamientos y políticas de ecurbanismo, ciudades sostenibles
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto 623 de 2011	Por medio del cual se clasifican las áreas-fuente de contaminación	Distrital	Urbanismo	Ambiente	

NORMATIVA DISTRITAL						
Entidad emisora	Identificación	Título	Ámbito	Temática	Aplicación	Descripción
		ambiental Clase I, II y III de Bogotá, D.C., y se dictan otras disposiciones				
Concejo de Bogotá	Acuerdo 757 de 2019	Por el cual se crea la "Estrategia Bogotá + Verde 2030" y se dictan otras disposiciones	Distrital	Urbanismo	Ambiente	
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 319 de 2006	Por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital, que incluye el ordenamiento de estacionamientos, y se dictan otras disposiciones.	Distrital	Urbanismo	Espacio público	
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 308 de 2018	Por medio del cual se adopta la Cartilla de Andenes de Bogotá D.C. y se dictan otras disposiciones	Distrital	Urbanismo	Espacio público	Andenes, movilidad peatonal, medios de transporte no motorizados, Ciclorrutas
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 290 de 1999	Por el cual se autoriza la intervención en las zonas de antejardines como elementos integrantes del espacio público y se dictan otras disposiciones	Distrital	Urbanismo	Espacio público	

NORMATIVA DISTRITAL						
Entidad emisora	Identificación	Título	Ámbito	Temática	Aplicación	Descripción
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 323 de 1992	Por el cual se reglamentan las zonas viales de uso público en lo referente a las áreas para el sistema vial general y para el transporte masivo, la red vial local de las urbanizaciones y el equipamiento vial	Distrital	Urbanismo	Espacio público	
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 036 de 2004	Por el cual se establecen las normas para los inmuebles habilitados como estacionamientos en superficie y se acogen los diseños de espacio público y fachadas	Distrital	Urbanismo	Espacio público	
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 170 de 1999	Por el cual se establece que tipo de amoblamiento sobre el espacio público no requiere de licencia de intervención y ocupación del espacio público, y se dictan otras disposiciones	Distrital	Urbanismo	Espacio público	
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 511 de 2019	Por el cual se establece que tipo de amoblamiento sobre el espacio público no	Distrital	Urbanismo	Espacio público	

NORMATIVA DISTRITAL						
Entidad emisora	Identificación	Título	Ámbito	Temática	Aplicación	Descripción
		requiere de licencia de intervención y ocupación del espacio público, y se dictan otras disposiciones				
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 603 de 2007	Por el cual se actualiza la "Cartilla de Mobiliario Urbano de Bogotá D.C.", adoptada mediante Decreto Distrital 170 de 1999, y se dictan otras disposiciones	Distrital	Urbanismo	Espacio público	
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 552 de 2018	Por medio del cual se establece el Marco Regulatorio del Aprovechamiento Económico del Espacio Público en el Distrito Capital de Bogotá y se dictan otras disposiciones.	Distrital	Urbanismo	Espacio público	
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 149 de 2019	Por medio del cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité Distrital del Espacio Público, la operación de la Ventanilla Única de Implantaciones Artísticas en el Espacio Público	Distrital	Urbanismo	Espacio público	

NORMATIVA DISTRITAL						
Entidad emisora	Identificación	Título	Ámbito	Temática	Aplicación	Descripción
		VIARTE y se dictan otras disposiciones				
Concejo de Bogotá	Acuerdo Distrital 87 de 2003	Por el cual se dictan disposiciones para el adecuado uso, disfrute y aprovechamiento de los espacios alternativos y complementarios de transporte en el distrito capital.", (artículo 4)	Distrital	Urbanismo	Espacio público	
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 215 de 2005	Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones	Distrital	Urbanismo	Espacio público / Accesibilidad universal	
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 323 de 2004	Por medio del cual se reglamenta el Fondo para el Pago Compensatorio de Cesiones Públicas para Parques y Equipamientos y el Fondo para el Pago Compensatorio de Estacionamientos	Distrital	Urbanismo	Ordenamiento territorial	

NORMATIVA DISTRITAL						
Entidad emisora	Identificación	Título	Ámbito	Temática	Aplicación	Descripción
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto 397 de 2010	Por el cual se adopta el Plan Distrital de Seguridad Vial para Bogotá, Distrito Capital	Distrital	Urbanismo	Espacio público	
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 619 de 2000.	Por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial para Santa Fe de Bogotá, Distrito Capital.	Distrital	Urbanismo	Ordenamiento territorial	Plan de Ordenamiento Territorial
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 469 de 2003	Por el cual se revisa el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.	Distrital	Urbanismo	Ordenamiento territorial	
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 190 de 2004	Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003	Distrital	Urbanismo	Ordenamiento territorial	
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 327 de 2004	Por el cual se reglamenta el Tratamiento de Desarrollo Urbanístico en el Distrito Capital.	Distrital	Urbanismo	Ordenamiento territorial	
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 560 de 2018	Por medio del cual se define la reglamentación urbanística aplicable a los Bienes de Interés Cultural del ámbito Distrital y se dictan otras disposiciones	Distrital	Urbanismo	Patrimonio	

NORMATIVA DISTRITAL						
Entidad emisora	Identificación	Título	Ámbito	Temática	Aplicación	Descripción
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 396 de 2003	Por el cual se declaran algunos Bienes de Interés Cultural de Bogotá y se dictan otras disposiciones	Distrital	Urbanismo	Patrimonio	
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 606 de 2001	Por medio del cual se adopta el inventario de algunos Bienes de Interés Cultural, se define la reglamentación de los mismos y se dictan otras disposiciones	Distrital	Urbanismo	Patrimonio	
Alcaldía Mayor de Bogotá	Decreto Distrital 113 de 2018	Por medio del cual se modifican los artículos 9 y 10 del Decreto Distrital 606 de 2001 y se establecen otras disposiciones	Distrital	Urbanismo	Patrimonio	

Fuente: Elaboración propia

10.5.6.2. Límite de Diseño y caracterización de calles a intervenir

De acuerdo con la ET 08 - Urbanismo y paisajismo, el límite de diseño contractual es “alrededor de las estaciones el diseño de espacio público y paisajismo debe contemplar un radio de 150 m, sin que, en ningún caso, sea inferior a una manzana alrededor de la misma.”

Sobre este polígono el Contratista debe realizar el diseño del urbanismo, espacio público y paisajismo de la L2MB, con un alcance a nivel de factibilidad, de acuerdo con lo establecido en la ET-08.

Por lo anterior, a partir de la implantación de las estaciones de la L2MB sobre las caras exteriores de la estación se proyecta un área de 150 metros y se correlaciona con la estructura urbana de la ciudad existente de acuerdo con lo definido en la ET-08, sin que en ningún caso sea inferior a una manzana alrededor de la misma.

En la Figura 49 se ejemplifica lo expuesto en el párrafo anterior.

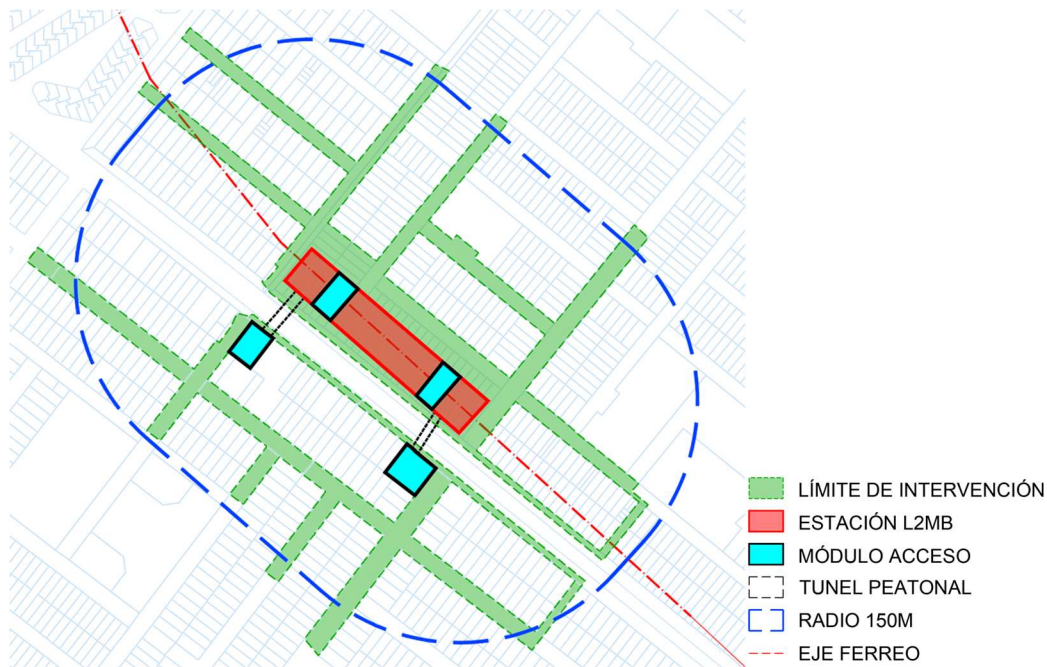


Figura 49. Ejemplo del límite de intervención según ET 08 Urbanismo y paisajismo
Fuente: elaboración propia

El diagnóstico del área de influencia urbana de 800 metros de radio sobre cada una de las estaciones implantadas, como vimos en el capítulo 10.5.4. ha permitido identificar entre otros aspectos:

- Las redes de trayectos peatonales a partir de las relaciones espaciales entre equipamientos e infraestructura de transporte.
- Las rutas del sistema integrado de transporte y paraderos de buses.
- Las redes de cicloruta y bicarriles existentes y proyectadas.
- Bienes de interés cultural, proyectos de infraestructura, equipamientos, usos y configuraciones de edificabilidad existentes.
- Los Instrumentos de planificación urbana en el área de influencia de las estaciones de la L2MB.

Esto permite concluir la necesidad de priorizar las intervenciones, permitiendo focalizar las intervenciones de acuerdo con la síntesis del diagnóstico de las diferentes Estructuras Territoriales para cada una de las estaciones, procurando fortalecer la conectividad, la intermodalidad, la funcionalidad, las áreas de permanencia y la accesibilidad entre las estaciones de la L2MB y su contexto inmediato.

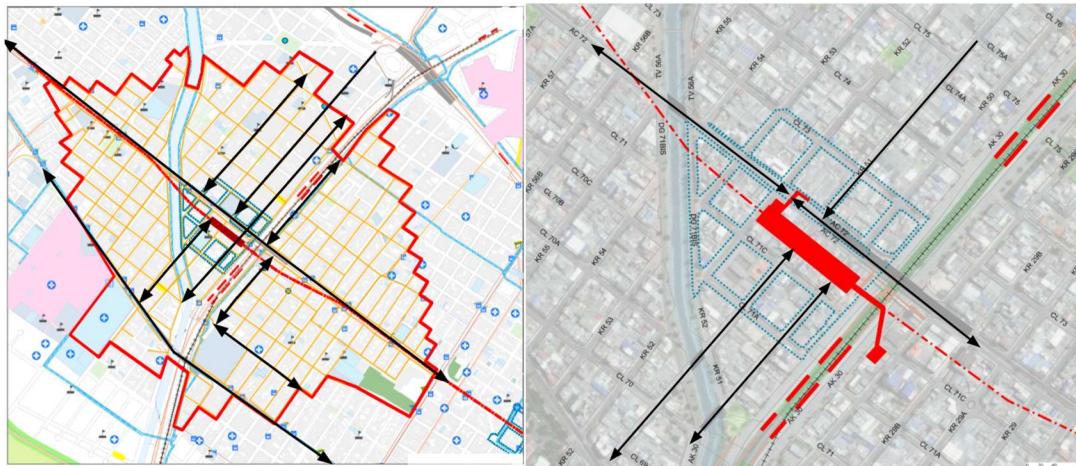


Figura 50. Ejemplo de síntesis del diagnóstico respecto al límite de diseño contractual de la ET08

Fuente: Elaboración propia

En síntesis, el límite de diseño del componente de Urbanismo y Paisajismo para el entregable de aval técnico corresponde con el contractual de acuerdo con la ET08 de 150 metros, sin embargo, a partir de las conclusiones y la síntesis del diagnóstico para cada una de las estaciones, el límite de diseño se modificará para los diseños de factibilidad y propuesta conceptual, focalizando las intervenciones por Estaciones buscando integrar y potenciar las relaciones sociales, funcionales, de conectividad e intermodalidad de transporte entre la ciudad existente y la proyectada.



Figura 51. Focalización de las intervenciones

Fuente: Elaboración propia

Las intervenciones proyectadas pueden ser de 2 tipos, de mejoramiento del espacio público o de reconfiguración de tipo de calle, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Se proyectan intervenciones de mejoramiento del espacio público cuando se busca continuar con el funcionamiento actual de la vía, conservando el número de carriles vehiculares existentes regularizando el ancho efectivo de los carriles vehiculares a 3 metros (de acuerdo con el Artículo 155 del decreto 555 de 2021 Anchos de referencia para las franjas funcionales de las calles del espacio público para la movilidad.) favoreciendo el ancho útil de otras franjas del espacio público como lo es la franja de circulación peatonal, dotándola de elementos que permitan cumplir con los principios de la accesibilidad universal.

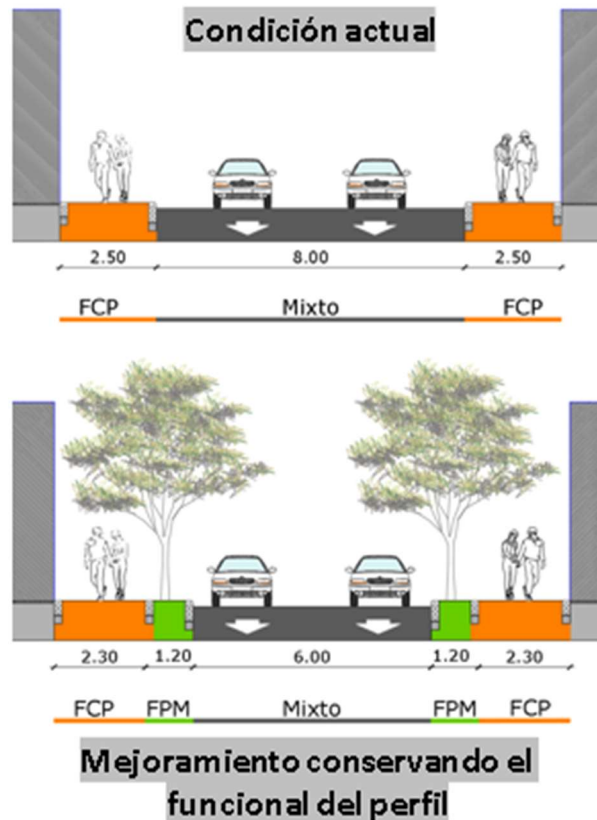


Figura 52. Ejemplo de Intervención de mejoramiento en sección transversal
Fuente: Elaboración propia

Se proyecta una reconfiguración de tipo de calle cuando el diagnóstico concluya que el tramo a intervenir le favorece cambiar su funcionamiento, ya sea porque esto permite potenciar la intermodalidad o por la cercanía de equipamientos que generan grandes volúmenes peatonales. La reconfiguración de tipo de calle se manifiesta en la disminución del ancho útil de alguna franja funcional favoreciendo el ancho útil de otras franjas funcionales, o simplemente en la implantación de nuevas franjas funcionales como la inclusión de las franjas ciclo-infraestructura o de paisajismo. Ejemplos de reconfiguración de tipo de calle pueden ser la peatonalización o la pacificación del tránsito vehicular de un tramo en particular, la reducción de carriles vehiculares para el favorecimiento de la franja de circulación peatonal o la incorporación de franjas de ciclo-infraestructura o de paisajismo y calidad.

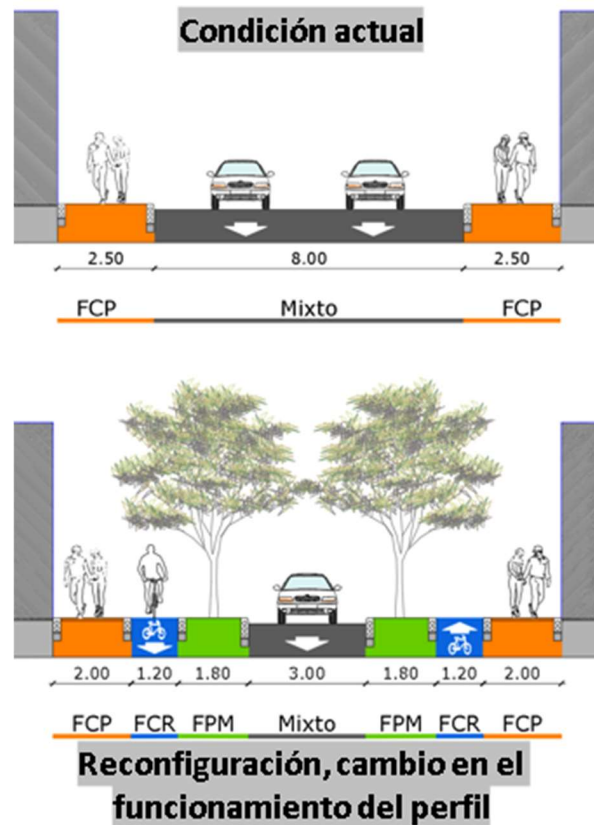


Figura 53. Ejemplo de Reconfiguración de tipo de calle en sección transversal
Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 27 se discrimina el tipo de intervención por calle y por estación, dando claridad respecto a cuando se está realizando una intervención de mejoramiento y cuando una de reconfiguración de tipo de calle.

Tabla 27. Tipos de intervención de Calles por estación

Estación	Calles y Nomenclatura vial	Tipo de Intervención
1	A (Cr. 14a) B (Cr. 20a) C (Cr. 20b) D (Cr. 20b) E (Cll. 73) F (Cll. 72a) G (Cll.71a).	Mejoramiento
2	A (Cr. 50) B (Cr. 51) B' (Cr. 51) C (Cr. 52) C' (Cr. 52)	Mejoramiento

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO

E4 – Documento de requisitos para cofinanciación Sistemas de Transporte – Anexo H – L2MB-0000-000-MOV-DP-GEN-IN-0003_VD

Estación	Calles y Nomenclatura vial	Tipo de Intervención
	D (Cr. 53) E (Dg.71 bis) F (Cil. 73) G (Cil. 71c) H (Cil. 71b)	
3	A (Cr. 68b) A' (Cr. 68b) B (Cil. 71) C (Cr. 68b bis) D (Cr. 68f) E (Cr. 68c) F(Cil. 74a) G (Cil. 73 bis) H (Cr. 68g)	Mejoramiento
4	A (Cil. 72a) D (Cil. 72a) E (Cr. 73a) F (Cr. 72a) F'(Cr. 72a)	Mejoramiento
	A' (Cr. 72a) B (Cil. 71a) C (Cr. 73a)	Reconfiguración de tipo de calle
5	A (Cr. 80) B (Cr. 80a) C (Cr. 81) D (Cr. 81a) E (Cil. 71b) F (Cil. 72a) G (Cil. 72b) G' (Cil. 72b) H (Cr. 81a) I (Cr. 80c) J (Cr. 80) K (Cr. 78) k' (Cr. 78)	Mejoramiento
6	A (Cr.84) D (Cil. 78) E (Cil. 77a) G (Cil. 76a)	Mejoramiento
	B (Cr. 85) C (Cr. 85a) F (Cil. 77)	Reconfiguración de tipo de calle
7	A (Cr. 84a) B (Cr. 84b) D (Cr. 86a) E (Cr. 87)	Mejoramiento

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO

E4 – Documento de requisitos para cofinanciación Sistemas de Transporte – Anexo H – L2MB-0000-000-MOV-DP-GEN-IN-0003_VD

Estación	Calles y Nomenclatura vial	Tipo de Intervención
	F (Cil. 90a) G (Cr. 86a)	
	C (Cr. 85a) H (Dg. 91) I (Cil. 90a)	Reconfiguración de tipo de calle
8	Cil 127b, Cil 127c, Cil 127c bis, Cil 127d, Cr. 93c bis, Cr. 93d, Cr. 93d bis, Cr. 93f, Cr. 94, Cr.95, Cr.127b, Cil 127, Cr. 95 bis, Cr. 95 bis A, Cr. 94, Cr. 95, Cr. 93d, Cr. 93d bis, Cr. 93f, Cr. 94,	Reconfiguración de tipo de calle
	B (Cil. 129d) D (Cil. 129d) E (Cr. 119d)	Mejoramiento
9	A (ALO) C (Cr.106) F (Cil. 129c) G (Cil. 129c bis) H (Cil. 129f) I (Cil. 130) J (Cil. 130a) K (Cil. 130b) L (Cil. 130c) M (Carrera 107a) N (Calle 130c bis) O (Calle 130d) P (Calle 130d bis)	Reconfiguración de tipo de calle
	B (Cil. 142)	Mejoramiento
10	A (ALO) C (Cil. 139a) D (Cil. 139b) E (Cil. 139c) F (Cil. 140) G (N.A.) H (N.A.) I (Cil. 140) J (Cil. 139c) K (Cil. 139b)	Reconfiguración de tipo de calle
11	A (Cil 145) B (Cil 145) C (Cil 145a) D (Cr. 141b) E (Cr. 145) F(Cr. 141b) G (Cil. 145 - Desde Cr. 136 al occidente) G' (Cil 145 - Desde Cr.136 al Oriente)	Mejoramiento

Fuente: Elaboración propia

10.5.6.3. Elementos de diseño constitutivos del Urbanismo y Paisajismo

Los siguientes son los elementos constitutivos del Urbanismo y Paisajismo proyectado dentro de los límites de diseño.

10.5.6.3.1. Franja de circulación peatonal

“Es el elemento principal en el diseño de cualquier andén. Debe ser continua, libre de obstáculos (incluso libre de alcorques, postes y mobiliario urbano en general), sin cambios de nivel, sin interrupciones o escalones. Está destinada para la circulación de peatones incluso los de movilidad reducida. El ancho de la franja corresponde al ancho libre sin contar bordillos, en el caso que la franja contigua sea una de Paisajismo y mobiliario. Para casos donde la franja de Circulación peatonal colinde con franja de ciclorruta, su ancho se mide teniendo en cuenta el bordillo de confinamiento.” (Cartilla de andenes Bogotá D.C. SDP, 2018)

Por criterio de diseño se intervendrán las franjas de circulación peatonal dentro de los límites de diseño proyectados por estación, bajo los criterios y características de los dos tipos de intervención, de mejoramiento o de reconfiguración del perfil. Se proyecta para la presentación de los costos de la solución técnica propuesta los siguientes ítems para las franjas de circulación peatonal:

- Loseta Panot Color Gris y ocre de 200 x 200.
- Loseta Prefabricada en Concreto Tactil Guia 400 X 400 Ref. A-56.
- Loseta Prefabricada en Concreto Alerta 400 X 400 Ref. A-55.
- Adoquín rectangular 200x100 color amarillo Ref: A25.



Figura 54. Criterios de diseño Franja de Circulación Peatonal

Fuente: SDP. Lineamientos de diseño del espacio público para el proyecto de Estructuración Técnica del Tramo 1 de la Primera Línea del Metro de Bogotá. (2017)

10.5.6.3.2. Cicloruta

“Son áreas continuas que permiten la circulación de bicicletas, patinetas u otros vehículos de micromovilidad. Debe estar ubicada en calzada y demarcada o segregada con el fin de proteger al peatón, ciclista y usuarios de micromovilidad y minimizar los conflictos con otras personas usuarias de la calle. Puede ubicarse de manera excepcional a nivel del andén cuando sea posible segregarla por medio de una Franja de paisajismo y para la resiliencia Urbana, o en aquellos tramos y recorridos existentes, o que se enmarquen en licencias urbanísticas aprobadas y vigentes, o cuenten con diseños definitivos aprobados previo a la entrada en vigencia del presente plan.” (Artículo 154, Decreto 555 de 2021, Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2021).

Por criterio de diseño se plantean ciclorrutas siempre y cuando conecten con cicloinfraestructura existente, a partir de las conclusiones del diagnóstico por estaciones y en particular a lo indicado en la Tabla 9. Red de Cicloinfraestructura. Se proyecta para la presentación de los costos de la solución técnica propuesta el ítem de Asfalto poroso cuando la ciclorruta se posibilite ubicarse a nivel de andén, cuando se ubica a nivel de calzada corresponde a la carpeta asfáltica de la calzada vehicular.



Figura 55. Criterios de diseño Franja de Ciclorruta

Fuente: SDP. Lineamientos de diseño del espacio público para el proyecto de Estructuración Técnica del Tramo 1 de la Primera Línea del Metro de Bogotá. (2017)

10.5.6.3.3. Franja de paisajismo

“Franja cuya función principal es aportar a la calidad ambiental y segregar modos de circulación, protegiendo principalmente al peatón. Es donde se generan actividades urbanas diferentes a la circulación. En esta franja se ubican la vegetación, mobiliario, señalización, rampas de acceso a predio, vados peatonales, elementos complementarios al transporte público y elementos de servicios públicos. Su ancho se mide teniendo en cuenta el bordillo de confinamiento y el sardinel.” (Cartilla de andenes Bogotá D.C. SDP, 2018).

Por criterio de diseño se proyectan franjas de paisajismo en los dos tipos de intervención, de mejoramiento y de reconfiguración de tipo de calle, siempre y cuando el ancho de la sección a intervenir cumpla con los anchos mínimos funcionales y normativos para la circulación peatonal. Sobre esta franja se proyectan individuos arbóreos, así como mobiliario urbano.

Se proyecta para la presentación de los costos de la solución técnica propuesta los siguientes ítems para las franjas de paisajismo:

- Cubresuelos (Suelda Con Suelda, Hiedra Miami).
- Caucho Reciclado Poroso "In Situ".



Figura 56. Criterios de diseño Franja de Paisajismo

Fuente: SDP. Lineamientos de diseño del espacio público para el proyecto de Estructuración Técnica del Tramo 1 de la Primera Línea del Metro de Bogotá. (2017)

10.5.6.3.4. Accesos a predios y rampas vehiculares

Cuando por efectos de la intervención en superficie de los 150 metros por estación, se requiera intervenir el acceso vehicular a un predio se deben generar las siguientes condiciones:

- La longitud de la rampa de acceso debe restringirse a la franja de paisajismo y mobiliario, de forma tal que se garantice la continuidad de la franja de circulación peatonal.
- Cuando existan antejardines el desarrollo de la rampa vehicular deberá iniciar su desarrollo después de la línea límite del predio.
- Se recomienda el uso de concreto fundido y concreto estampado de acuerdo con la estructura de pavimento para un tráfico vehicular.

10.5.6.3.5. Mobiliario urbano

Para la implementación del Mobiliario Urbano se tendrán en cuenta las recomendaciones de la cartilla del espacio público y la cartilla “Lineamientos de Espacio público para la Estructuración Técnica del Tramo 1 de la Primera Línea de Metro de Bogotá”. Elaborados por la Secretaría Distrital de Planeación.

Para la localización del mobiliario se tendrán en cuenta los siguientes principios:

Imagen e Identidad: La imagen urbana es el conjunto de elementos naturales y construidos que conforman el marco visual de una ciudad, sirviendo para definirla y caracterizarla. En este sentido, el mobiliario urbano es uno de los elementos construidos que otorgan una caracterización visual e identidad al corredor. Por lo tanto, se proponen elementos particulares que se relacionan en la cartilla de mobiliario de la SDP y adoptados según su ubicación y utilización.

Unidad espacial: El mobiliario urbano propuesto para la L2MB se desarrollará de manera homogénea en las áreas de intervención de los 150 metros de las estaciones, se incluirán las mismas especificaciones de materiales en bancas, canecas y demás elementos, lo cual permitirá un diseño unificado y articulado en las áreas de intervención en superficie alrededor de las estaciones.

Confort funcional: El mobiliario urbano para la L2MB deberá ser ergonómico, funcional y práctico. La función a cumplir deberá ser realizada con la menor cantidad de elementos posibles y sin decoraciones carentes de función. De esta manera se optimizarán los recursos presupuestales.

Durabilidad y practicidad: Los sistemas constructivos, materiales y especificaciones técnicas de los elementos que conforman el mobiliario urbano han sido pensados para garantizar su duración en el tiempo, su resistencia ante el vandalismo, su practicidad a la hora de la limpieza y su mantenimiento.

Sostenibilidad: Los procesos constructivos, materiales y durabilidad de los elementos que conforman el mobiliario urbano de la L2MB han sido pensados para ser responsables con el ecosistema, de manera que causen el menor impacto posible en su implementación.

A continuación, en la Figura 57 se ilustran algunos ítems de mobiliario urbano previsto en el Capex del Aval Técnico.

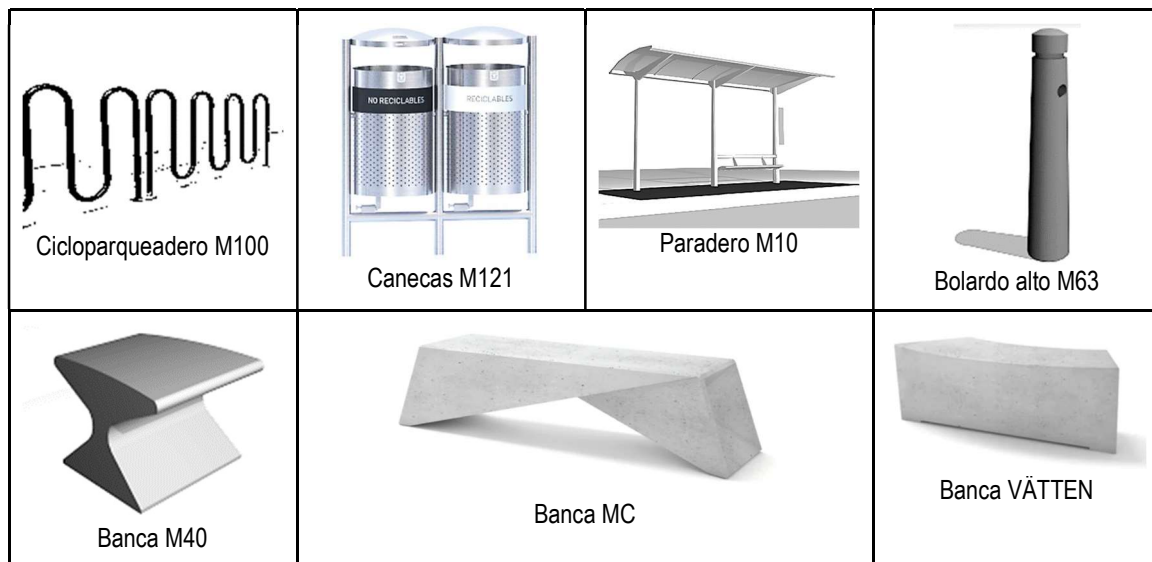


Figura 57. Ítems de mobiliario considerado en Capex Aval Técnico
Fuente: Tomada y adaptada de la SDP Cartilla de mobiliario urbano. 2007

10.5.6.3.6. Criterios generales de diseño del paisaje.

Los diseños paisajísticos como parte de los diseños urbanísticos del proyecto de la L2MB se proyectan dando respuesta a las necesidades ambientales y de bienestar social que requieren las ciudades con el fin de mantener un equilibrio entre lo antrópico y lo natural, teniendo como punto de partida la conservación y preservación del patrimonio ambiental de la ciudad y de la región.

Los criterios generales de diseño del paisaje para la L2MB deben corresponder a las necesidades ambientales urbanas y particulares del proyecto, con el fin de mitigar los impactos generados por la inserción de esta infraestructura vial.

Los criterios para los diseños paisajísticos o de diseño del paisaje para el proyecto de la L2MB, se presentan bajo los siguientes conceptos:

Patrimonio Ambiental: La conservación y protección del patrimonio ambiental de la ciudad como lo es el arbolado urbano existente, zonas verdes, áreas y cesiones de carácter ambiental como lineamiento principal a los diseños paisajísticos. En segunda instancia, la incorporación y/o generación de zonas verdes arborizadas con el fin de disminuir los impactos generados por esta infraestructura vial. Asimismo, los tratamientos forestales estarán encaminados a la conservación minimizando los tratamientos de traslado y tala.

Imagen e identidad: La inclusión del material vegetal en el proyecto de la L2MB, debe generar sensación de bienestar dentro de la percepción de los usuarios del espacio público como los son los peatones, bici usuarios y usuarios de medios de transporte vehicular público y privado, experimentando sensaciones distintas entre zonas o las unidades del paisaje propuestas, creando nodos urbanos distintivos para el proyecto de la L2MB, y adicionalmente que se perciba una sensación de equilibrio entre lo urbano y lo natural.

Confort climático: La inserción de material vegetal, debe corresponder a la mitigación de las islas de calor², brindando bienestar social y aumento de la calidad de vida urbana.

Sostenibilidad: Los diseños paisajísticos tendrán dentro de sus lineamientos, la incorporación principalmente de especies nativas en cuanto al arbolado urbano al igual que en la jardinería urbana, que permita un desarrollo óptimo de cada una de las especies y minimizar el mantenimiento de estas, vinculando sistemas complementarios de recolección de aguas pluviales como son los Sistemas de Drenaje Sostenible SUDS, que permitan la mejora de la calidad hídrica y ambiental de la ciudad. Asimismo, generar condiciones favorables a la preservación y aumento de avifauna.

Seguridad y Bienestar social: Los diseños paisajísticos deben obedecer a las condiciones de seguridad social, plasmada en la inserción coherente de los distintos tipos de porte de arbolado urbano y jardinería urbana, que permita la transparencia y permeabilidad de los distintos actores del espacio público, principalmente en áreas aledañas a cruces peatonales a nivel y adicionalmente permitir la coexistencia con el sistema de alumbrado público con el fin de evitar zonas de penumbra que empeoren las condiciones de seguridad.

Teniendo en cuenta los anteriores conceptos, la selección de especies arbóreas y de jardinería urbana, deben responder a los siguientes criterios en cuanto a la función:

- La filtración del aire, captación de CO₂.
- El drenaje del suelo.
- Ornamentación para las vías urbanas.
- Reducción del ruido.
- Potenciación de los sentidos sensoriales.
- Captación de partículas en suspensión PM10.
- Reducción del estrés urbano.
- Regularización de la temperatura.
- Atracción de fauna.
- Generador de espacio y sub espacios.

Dentro del material vegetal a incorporar en el proyecto, la fitotectura de este material debe corresponder a los siguientes criterios para la selección de especies:

- Sistema radicular: Raíces profundas, preferiblemente pivotantes, largas y no intrusivas.

² Isla de Calor: Condición urbana generada por la impermeabilización de grandes superficies mediante materiales absorbentes de calor, lo cual produce la elevación de la temperatura en áreas carentes de disipadores térmicos.

- Adaptación a su entorno natural/antrópico: Especies vegetales que tengan características de rusticidad alta, es decir, que se adapten rápidamente al entorno urbano y condiciones climáticas en donde se desarrollen eficientemente.
- Porte: Se requieren especies vegetales de todos los portes para generar agrupaciones eficientes que permitan condiciones de seguridad tanto natural, social y de infraestructura.
- Longevidad: Especies que tengan una condición de vida más prolongada que minimice el mantenimiento y el reemplazo.
- Resistencia a la contaminación urbana: Debido a la contaminación actual del sector y las condiciones de la infraestructura a intervenir se requiere de especies que se adapten y capturen material particulado y capten con mayor eficiencia el CO₂.
- Resistencia al ataque de plagas y enfermedades: Selección de especies vegetales que no presenten ataques de plagas o enfermedades que deterioren todo el sistema vegetal propuesto.
- Manejo silvicultural: Que cuenten con un manejo silvicultural mínimo, tales como podas y mantenimiento bajo.
- Ornamentación: Generar sensación de bienestar a los usuarios; se busca elementos vegetales con color que llame la atención del usuario del sistema.
- Disponibilidad comercial del material vegetal: Fácil acceso y disponibilidad en viveros y plantaciones distritales.
- Transparencia: Se proponen especies de copa permeable o con una transparencia acorde a las condiciones de seguridad vial y social.

10.5.6.4. Iluminación

Dentro de éste numeral se incluyen los criterios y parámetros utilizados en los diseños de factibilidad del componente de iluminación del proyecto.

10.5.6.4.1. Normatividad

Para la elaboración de los estudios y diseños del sistema eléctrico y de iluminación, se toma como base los requerimientos y las exigencias de las últimas versiones de las siguientes normas y reglamentos:

- NTC 2050 - Norma Técnica Colombiana 2050, ICONTEC.
- NTC 4552 - Protección Contra Descargas Eléctricas Atmosféricas.
- RETIE - Reglamento de Instalaciones Eléctricas.
- RETILAP - Reglamento Técnico de Iluminación y alumbrado público.
- Normas y especificaciones técnicas de Enel - Codensa S.A. E.S.P. - Likinormas.
- UAESP - Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos.

10.5.6.4.2. Iluminación Exterior

Los criterios que se deben tener en cuenta para asignar la clasificación de iluminación en una vía está asociada a las características propias de la misma, siendo las principales la velocidad y el número de vehículos que transitan por la misma. La siguiente figura muestra la clase de vías definidas en el RETILAP.

Clase de Iluminación	Descripción vía	Velocidad de circulación (km/h)		Tránsito de vehículos T (Veh/h)	
		Extra alta	V>80	Muy importante	T>1000
M1	Autopistas y carreteras	Alta	60<V<80	Importante	500<T<1000
M2	Vías de acceso controlado y vías rápidas.	Media	30<V<60	Media	250<T<500
M3	Vías principales y ejes viales.	Reducida	V<30	Reducida	100<T<250
M4	Vías secundarias	Muy reducida	Al paso	Muy reducida	T<100

Figura 58. Clase de iluminación para vías vehiculares

Fuente: Tomada y adaptada: Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP. (2010)

Se consideran dos Clases de iluminación según el tipo de vía: Clase de iluminación M2 para intervenciones que se realicen en vías principales con velocidad de circulación alta y Clase de iluminación tipo M5 para las intervenciones que se encuentran en vías secundarias del proyecto con velocidad de circulación muy reducida.

De acuerdo con la clase de iluminación determinada anteriormente se deben cumplir con los siguientes niveles de iluminación especificados por el RETILAP:

Clase de iluminación	Zona de aplicación				
	Todas las vías			Vías sin o con pocas intersecciones	Vías con calzadas peatonales no iluminadas
	Luminancia promedio L_{prom} (cd/m ²) Mínimo mantenido	Factor de uniformidad U_o Mínimo	Incremento de umbral TI % Máximo inicial	Factor de uniformidad longitudinal de luminancia U_l Mínimo	Relación de alrededores SR Mínimo
M1	2,0	0,4	10	0,5	0,5
M2	1,5	0,4	10	0,5	0,5
M3	1,2	0,4	10	0,5	0,5
M4	0,8	0,4	15	N.R	N.R
M5	0,6	0,4	15	N.R	N.R

Figura 59. Requisitos fotométricos mantenidos por clase de iluminación para tráfico motorizado con base en la luminancia de la calzada

Fuente: Tomada y adaptada: Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP. (2010)

*N.R: No requerido

Al ser considerado el proyecto como clase M2, los requisitos fotométricos exigidos son:

- Luminancia promedio de 1,5 cd/m²
- Factor de uniformidad de 0,4
- Incremento de umbral del 10%.
- Factor de uniformidad longitudinal de 0,5
- Relación de alrededores de 0,5

Al ser considerado el proyecto como clase M5, los requisitos fotométricos exigidos son:

- Luminancia promedio de 0,6 cd/m²

- Factor de uniformidad de 0,4
- Incremento de umbral del 15%.

Los requisitos mínimos de iluminación en las zonas de andenes y ciclorutas adyacentes a las vías con Clase de iluminación M2 (Vías principales) y M5 (Vías secundarias) se especifican en la siguiente figura:

Tipo de vía	Calzadas vehiculares				Ciclo-rutas adyacentes		Relación de alrededores		
	L_{prom} cd/m ²	U_o ≥ %	U_i ≥ %	TI ≤ %	E_{prom} luxes	U_o ≥ %	E_{prom} luxes	U_o ≥ %	Alrededor sin andenes SR %
M1	2,0	40	50	10	20	40	13	33	50
M2	1,5	40	50	10	20	40	10	33	50
M3	1,2	40	50	10	15	40	9	33	50
M4	0,8	40	N.R.	15	10	40	6	33	N.R.
M5	0,6	40	N.R.	15	7.5	40	5	33	N.R.

Figura 60. Requisitos mínimos de iluminación para vías con ciclorutas y andenes adyacentes

Fuente Tomada y adaptada: Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP. (2010)

Para las áreas críticas distintas a vías vehiculares ubicadas en parques se define Clase de iluminación C3 como se muestra en la siguiente figura:

Clasificación	Clase de iluminación	Iluminancia promedio (luxes)	Uniformidad general $U_o \geq \%$
Canchas múltiples recreativas	C0	50	40
Plazas y plazoletas	C1	30	33
Pasos peatonales subterráneos	C1	30	33
Puentes peatonales	C2	20	33
Zonas peatonales bajas y alledañas a puentes peatonales y vehiculares	C2	20	33
Andenes, senderos, paseos y alamedas peatonales en parques	C3	15	33
Ciclo-rutas en parques	C2	20	40
Ciclo-rutas, senderos, paseos, alamedas y demás áreas peatonales adyacentes a rondas de ríos, quebradas, humedales, canales y demás áreas distantes de vías vehiculares iluminadas u otro tipo de áreas iluminadas	C4	10	40

Figura 61. Fotometría mínima en áreas críticas distintas a vías vehiculares

Fuente Tomada y adaptada: Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP. (2010)

Los requisitos fotométricos exigidos en áreas críticas distintas a vías vehiculares (Andenes) son: luminancia promedio de 15 luxes y factor de uniformidad de 33%.

El diseño de iluminación propuesto para el proyecto L2MB en zonas de espacio público (Plazoletas) se encuentra definido en el RETILAP de la siguiente manera: “Los espacios peatonales constituidos por los bienes de uso público destinados al desplazamiento, uso y goce de los peatones, y por los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles de propiedad privada que se integran visualmente para conformar el espacio urbano”. Estos espacios tienen como soporte la red de andenes, cuya función principal es la conexión peatonal de los elementos simbólicos y

representativos de la estructura urbana. Los espacios peatonales estructurantes que se encuentran dentro del alcance de este proyecto son: las plazas y plazoletas y otros tipos de franjas de terreno entre las edificaciones y las vías.”

La categorización de los proyectos de alumbrado público se realiza con base en la clase de iluminación y la magnitud del proyecto. Para el caso de las plazoletas el impacto es medio o alto, esto con base al número de luminarias utilizadas para cumplir con los niveles de iluminación.

PROYECTOS NUEVOS O REMODELACIÓN		Nivel A	Nivel B	Nivel C
		Bajo Impacto	Medio Impacto	Alto Impactos
SISTEMA VIAL	Clase de iluminación de la vía o Tipo de área M1 – M2	$P \leq 25$ ó $L = 0$	$25 < P \leq 75$ ó $L \leq 1.000$	$P > 75$ ó $L > 1.000$
	M3 – M4	$P \leq 25$ ó $L \leq 1.000$	$25 < P \leq 100$ ó $1.000 < L \leq 2.000$	$P > 100$ ó $L > 2.000$
	M5	$10 < P \leq 25$ ó $L \leq 1.000$	$25 < P \leq 100$ ó $1.000 < L \leq 2.000$	$P > 100$ ó $L > 2.000$
OTRAS AREAS	Alamedas, ciclo rutas, parques, paseos, plazas, plazoletas, vías peatonales, puentes y túneles peatonales.	$10 < P \leq 25$ ó $L \leq 1.000$	$25 < P \leq 50$ ó $1.000 < L \leq 2.000$	$P > 50$ ó $L > 2.000$
ESPECIALES [2*]	Zonas históricas de conservación, y otros que por sus características revista de un especial interés para el municipio.	$P \leq 25$	$25 < P \leq 50$	$P > 50$

Figura 62. Clasificación de iluminación para áreas específicas
Fuente Tomada y adaptada: Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP. (2010)

La clasificación de iluminación en plazoletas y plazoletas está definida como C1 como se muestra en la siguiente figura:

Clasificación	Clase de iluminación	Iluminancia promedio (luxes)	Uniformidad general $U_o \geq \%$
Canchas múltiples recreativas	C0	50	40
Plazas y plazoletas	C1	30	33
Pasos peatonales subterráneos	C1	30	33
Puentes peatonales	C2	20	33
Zonas peatonales bajas y alledañas a puentes peatonales y vehiculares	C2	20	33
Andenes, senderos, paseos y alamedas peatonales en parques	C3	15	33
Ciclo-rutas en parques	C2	20	40
Ciclo-rutas, senderos, paseos, alamedas y demás áreas peatonales adyacentes a rondas de ríos, quebradas, humedales, canales y demás áreas distantes de vías vehiculares iluminadas u otro tipo de áreas iluminadas	C4	10	40

Figura 63. Fotometría mínima en áreas críticas distintas a vías vehiculares

Fuente Tomada y adaptada: Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP. (2010)

Los requisitos fotométricos exigidos en áreas críticas distintas a vías vehiculares (Plazoletas) son: iluminancia promedio de 30 luxes y factor de uniformidad de 33%.

10.5.6.4.3. Características de las luminarias

Las especificaciones que deben cumplir las luminarias de alumbrado público son las siguientes:

- Tecnología LED.
- Tensión 120 -277 V ca.
- Frecuencia 60 Hz.
- Grado de protección IP 44.
- Temperatura de color 4000 K.
- THD < 20%.
- IP conjunto óptico $\geq 65\%$.
- IP conjunto eléctrico $\geq 44\%$.
- IRC ≥ 80 .
- Certificado RETILAP.

10.5.6.4.4. Alimentación de energía

Para proveer la alimentación de energía eléctrica requerida para la operación de los equipos del sistema de iluminación vial, se ubicará el punto de conexión desde la red de baja tensión mixta existente más cercana a cada plazoleta a 208 V.

La red de alimentación de energía será subterránea en canalizaciones con ductos de 3" PVC como se muestra en la siguiente figura:

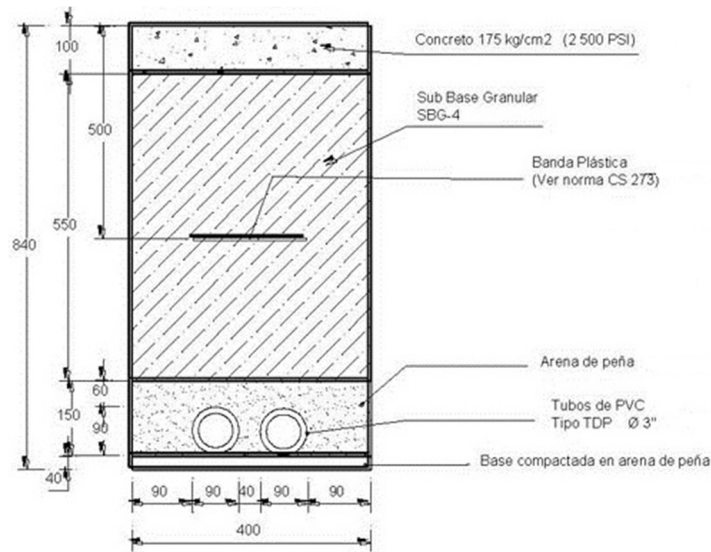


Figura 64. Ductos, zanjas y rellenos de 3" para andén concreto.
Fuente: Norma AP207 técnica ENEL-Codensa. Likinormas.

Se utilizarán cajas de inspección para alumbrado público CS274 ubicadas en pie de poste y cada vez que sea necesario para cambiar de ángulo de las rutas o realizar derivaciones.

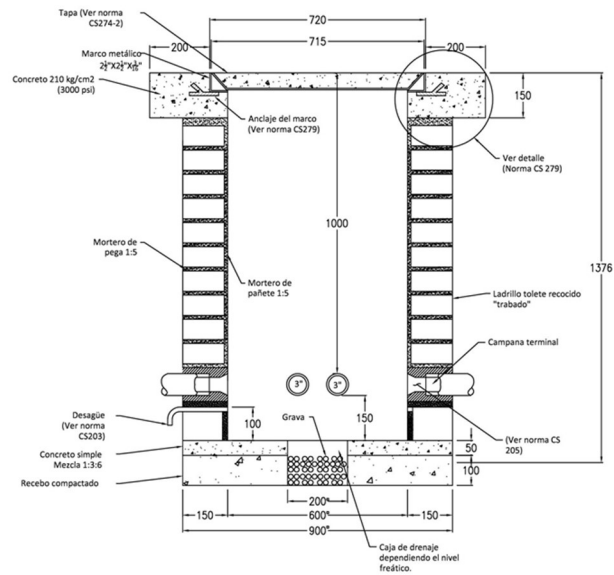


Figura 65. Caja de inspección de alumbrado público.
Fuente: Norma técnica CS274 ENEL-Codensa. Likinormas.

Los conductores de alumbrado público estandarizados por ENEL-Codensa son 25, 35 y 50 mm² de aluminio, la instalación de la luminarias 3 hilos (Al) a 208 V (alimentación de luminarias fase-fase). Se utilizarán postes metálicos de 9 m con doble propósito, con brazo metálico de longitud 1,5 m según la norma ET204.

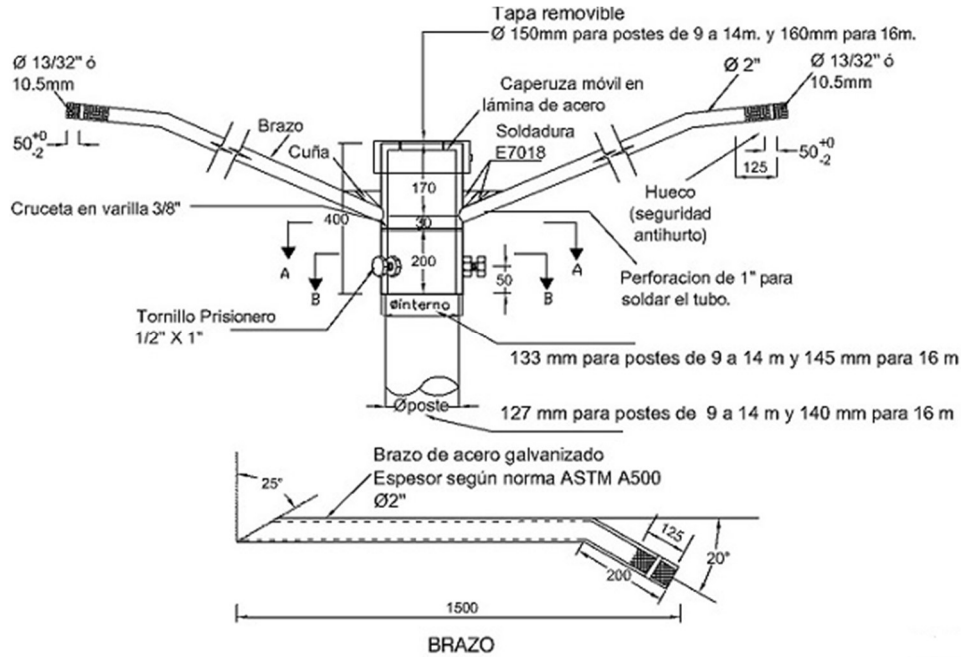


Figura 66. Poste metálico de AP con doble propósito.
Fuente: Norma técnica ET204 ENEL-Codensa. Likinormas.

Esta propuesta de iluminación cumple con las especificaciones del RETILAP - “Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público”.

10.5.7. COSTOS DE INVERSIÓN

10.5.7.1. Urbanismo y Paisajismo

Los costos de inversión (CAPEX) para el componente del Urbanismo y del Paisajismo, parten de la definición del Límite de intervención, y como se mencionó anteriormente se proyectan intervenciones de 2 tipos, de mejoramiento del espacio público o de reconfiguración del tipo de calle, y de acuerdo a la clasificación e identificación del tipo de intervención producto del diagnóstico, han sido relacionadas las coberturas generales dominantes con su longitud de intervención, así:

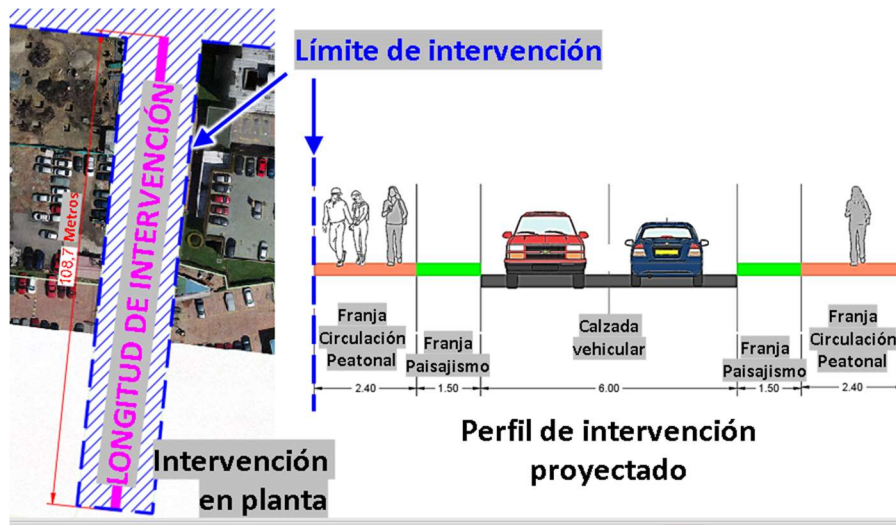


Figura 67. Relación perfil con longitud de intervención
Fuente: Elaboración propia

Una vez han sido clasificadas, relacionadas y cuantificadas las coberturas generales a partir de la identificación de la tipología de intervención, se tendrían las siguientes áreas generales de intervención por estación:

ESTACIÓN 2LMB	COMPONENTE	CANTIDAD	UNIDAD
ESTACIÓN 1	CARRIL VEHICULAR	9.481,98	M2
	FRANJA DE PAISAJISMO	4.740,99	M2
	FRANJA DE CIRCULACIÓN PEATONAL	8.850,01	M2
	ZONAS VERDES	0,00	M2
	ZONAS DURAS	3.061,00	M2
	PARADERO DE BUSES TIPO A	0,00	UN
	PARADERO DE BUSES TIPO B	4,00	UN
ESTACIÓN 2	CARRIL VEHICULAR	12.083,22	M2
	FRANJA DE PAISAJISMO	5.950,00	M2
	FRANJA DE CIRCULACIÓN PEATONAL	11.838,78	M2
	ZONAS VERDES	0,00	M2
	ZONAS DURAS	2.131,83	M2
	PARADERO DE BUSES TIPO A	1,00	UN
	PARADERO DE BUSES TIPO B	2,00	UN
ESTACIÓN 3	CARRIL VEHICULAR	6.015,00	M2
	FRANJA DE PAISAJISMO	1.509,08	M2
	FRANJA DE CIRCULACIÓN PEATONAL	3.878,43	M2
	ZONAS VERDES	6.157,10	M2
	ZONAS DURAS	5.129,87	M2
	PARADERO DE BUSES TIPO A	1,00	UN
	PARADERO DE BUSES TIPO B	2,00	UN

Figura 68. Áreas de intervención de coberturas generales por estación
Fuente: Elaboración propia

Con las áreas de intervención por cobertura general por estación, se requiere del soporte de un Detalle Técnico para relacionar las coberturas generales con ítems de Urbanismo y Paisajismo. Una intervención a nivel de diseños de detalle constructivos, los cuales cuenten con los ítems comunes utilizados en urbanismo y paisajismo en el Distrito Capital, y para ello se referencia un detalle de intervención de Urbanismo de la PLMB, en la Figura 69 se ejemplifica la forma como se relaciona de coberturas generales a ítems de Urbanismo y de Paisajismo.

REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO LÍNEA 2 DEL METRO DE BOGOTÁ, INCLUYENDO LOS COMPONENTES LEGAL, DE RIESGOS, TÉCNICO Y FINANCIERO

E4 – Documento de requisitos para cofinanciación Sistemas de Transporte – Anexo H – L2MB-0000-000-MOV-DP-GEN-IN-0003_VD

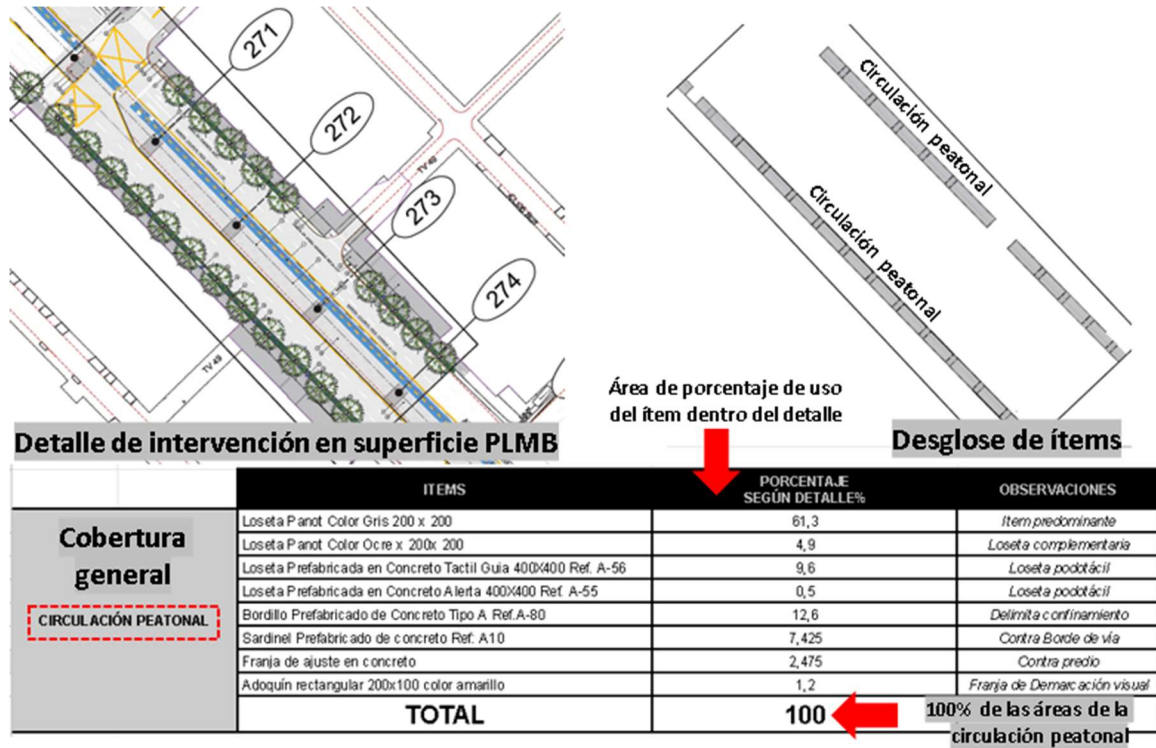


Figura 69. Ejemplo de desglose de ítems por cobertura general
Fuente: Elaboración propia

Lo siguiente consiste en relacionar los porcentajes asignados a cada ítem, con las coberturas generales, es decir, lo ilustrado en la Figura 69 con la Figura 70. Y esto por cobertura general, teniendo en cuenta que el porcentaje asignado al ítem varía según la cobertura general, así por ejemplo una loseta panot color gris tiene mayor porcentaje de asignación en una franja de circulación peatonal que en franja de paisajismo donde ítems asociados a coberturas blandas cobran mayor protagonismo.

ÍTEM URBANISMO Y PAISAJISMO	UNIDAD	PARADERO SITP		ESTACIONES							
		TIPO A 13,6 X 2,5	TIPO B 13,6 X 1,5	PARADEROS	CIRCULACIÓN PEATONAL	ESQUINA	FRANJA DE PAISAJISMO	ZONA VERDE	ZONA DURA	MOBILIARIO	TOTAL
Loseta Panot Color Gris 200 x 200	M2				5.112,03	0,00	0,00		0,00		5.112,03
Loseta Panot Color Ocre x 200x 200	M2				408,83	0,00	0,00		0,00		408,83
Loseta Prefabricada en Concreto Tactil Guia 400x400 Ref. A-56	M				2.001,45	0,00	0,00		0,00		2.001,45
Loseta Prefabricada en Concreto Aleita 400x400 Ref. A-55	M	12,40	12,40	40,80	104,24	0,00	0,00		0,00		153,84
Bordillo Prefabricado de Concreto Tipo A Ref.A-80	M	5,00	3,00	12,00	5.252,00	617,88	0,00		3.828,25		9.709,93
Sardinel Prefabricado de concreto Ref. A10	M				3.095,99	0,00	0,00		0,00		3.095,99
Franja de ajuste en concreto	M2				206,40	0,00	0,00		153,05		359,45
Adoquín rectangular 200x100 color amarillo Ref. A25	M				1.000,72	0,00	0,00		0,00		1.000,72
Sardinel Prefabricado de Concreto Bajo Rampa Ref.A-6	M					31,15	0,00		0,00		31,15
Sardinel Prefabricado de Concreto Ab. Rampa Ref.A-6	M					35,40	0,00		0,00		35,40
Cuadro Reciclado Puzos "1x 50"	M2				31,40	1.886,40	0,00		0,00		1.927,80
Piso de Concreto Pulido en Oro	M2	22,50	11,00	40,40		69,11	0,00		0,00		134,51
Piso en concreto armado P3 embaldosado color ocre	M2					284,23	0,00		0,00		284,23
Cablecable (Sonda Con Sonda, Hiedra Mém)	M2						2.844,59		0,00		2.844,59
Pavimento asfáltico a máquina	M2					0,00	0,00		0,00		0,00
Loseta prefabricada drenada Ref.A59	M2					0,00	0,00		2.142,70		2.142,70
Loseta Prefabricada en Concreto Tactil Guia 200x200 Ref. A-57	M	13,00	4,40	17,80		0,00	0,00		0,00		17,80
Loseta Prefabricada en Concreto Tactil Guia 200x200 Ref. A-58	M	2,00	1,00	6,40		0,00	0,00		0,00		6,40
Contenedor de residuos (Tipo A) (200x1,200x1,40)	UN						63,21		0,00		63,21
Banca con mobiliario - Tipo A1M-670	UN						252,85		0,00		252,85
Pantallas de Absh y parte medio (Tipo Paisajístico)	UN						63,21		0,00		63,21
Pantalla tipo M10	UN						0,00		0,00		0,00
Candado en acero inoxidable Ref.M121	UN						0,00		0,00		0,00
Ciclo-pungador Tipo 1 Ref.M-509	UN						0,00		0,00		0,00
Bordillo abn Ref. M63	UN						205,98		205,98		205,98
Banca M60	UN						10,00		10,00		10,00
Banca M6	UN						0,00		0,00		0,00
BANCA VERTEN	UN						4,00		4,00		4,00

Figura 70. Relación porcentual ítems de Urbanismo y Paisajismo con coberturas generales por Estación.
Fuente: Elaboración propia

Cabe mencionar que la anterior metodología de relación de coberturas generales con ítems de Urbanismo y Paisajismo por porcentajes de relación es la misma utilizada para la obtención de cantidades por ítems para el componente de Urbanismo y Paisajismo de la PLMB con sus particularidades.

10.5.7.2. Cantidades de iluminación

Las cantidades totales eléctricas a reponer y construir en las estaciones se presentan en la Tabla 28. Estas cantidades son estimadas mediante un cálculo fotométrico típico de las plazoletas y galerías. Para las cantidades del alumbrado público se contempla una interdistancia de postes de 35 m a lo largo de las vías que se intervienen, a partir de estas longitudes se determinan las cantidades de postes, luminarias y conductores. A continuación, se presentan las cantidades detalladas del proyecto:

Tabla 28. Cantidades totales de iluminación.

ITEM IDU	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
3360	Poste metálico de 9 m doble propósito	un	233
8173	Luminaria LED 70W	un	466
4104	Cajas de inspección CS274	un	233
3415	Canalización 2-3 " PVC- TDP	ml	4690
-	Conductor 4 # 4 AL THHW	ml	4923
5341	Varillas de puesta a tierra, cable de conexión y soldadura exotermica	un	233

Para la elaboración del presupuesto del componente de redes eléctricas e iluminación exterior - AP se utilizó como base primaria la información de los Análisis de Precios Unitarios (APU) del IDU con actualización de precios a diciembre de 2021, en esta base se encuentran los precios de cada uno de los ítems utilizados para la obra civil y de redes eléctricas y de presupuestos de otros proyectos similares. Se utiliza como base primaria esta fuente de precios, considerando que las obras a desarrollar se encuentran ubicadas en la ciudad de Bogotá D.C. y estos precios son los utilizados actualmente en las obras que se ejecutan actualmente en la ciudad.

10.5.8. BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2021). Plan de Ordenamiento Territorial, Decreto 555 del 29 de diciembre de 2021. Bogotá D.C: Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

Ministerio de Cultura (6 de 12 de 2021). Radicado MC32361E2021. Radicado MC32361E2021. Bogotá, Cundinamarca, Colombia:Ministerio de Cultura.

Desarrollo Orientado al Transporte Cervero Robert (2008).

10.5.9. CONCLUSIONES

- El diagnóstico de 800 metros alrededor de las estaciones se constituye en insumo fundamental para la elaboración de la propuesta conceptual y posterior diseño de factibilidad para el componente del Urbanismo y Paisajismo, debido a que contextualiza el área de intervención en materia normativa, ambiental, social, económica, ambiental, de conectividad y espacial.
- El límite de diseño del componente de Urbanismo y Paisajismo para el aval técnico corresponde con el contractual de acuerdo con la ET08 de 150 metros, sin embargo, a partir de las conclusiones y la síntesis del diagnóstico para cada una de las estaciones el límite de diseño se modificará para los diseños de factibilidad focalizando la intervenciones por Estaciones buscando fortalecer la conectividad, la intermodalidad, la funcionalidad, las áreas de permanencia y la accesibilidad entre las estaciones de la L2MB y su contexto inmediato.
- El estimativo para la obtención del CAPEX para los ítems del Urbanismo y Paisajismo de la L2MB se soporta en la metodología de obtención de cantidades utilizada para el CAPEX de Urbanismo y Paisajismo para la PLMB.
- Los ítems del Urbanismo y Paisajismo cuantificados en el CAPEX corresponden con ítems IDU, convencionalmente utilizados en proyectos urbanos dentro de la ciudad de Bogotá.
- Los diseños de iluminación se realizarán cumpliendo con los niveles normalizados en el RETILAP y las exigencias de la UAESP.
- El sistema de elementos de cables, canalizaciones, postes, luminarias y equipos eléctricos se especificará de acuerdo con la normatividad RETIE y las normas de Enel-Codensa.
- Las cantidades estimadas para el sistema de alumbrado público se determinan a partir de las longitudes de vías principales y secundarias que se deben intervenir.

10.5.10. ANEXOS

Anexo 1. Esquemas de Urbanismo y Paisajismo

Anexo 2. Memoria de cantidades Urbanismo y Paisajismo

Anexo 3. Memoria de Iluminación