

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE

FORMULACIÓN

PLAN PARCIAL POLÍGONO Z2_R_42 EL PROGRESO

Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá
METRO DE MEDELLÍN. MARZO (2024)

CRÉDITOS

ENTIDAD FORMULADORA

EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LIMITADA – METRO DE MEDELLÍN LTDA

Gerente General. Tomás Andrés Elejalde

Gerente de Desarrollo de Negocios. Carlos Hernando Ortiz Espinosa

Jefe de Gestión Urbana. Juan Manuel Patiño Marín

Coordinadora: Jazmin Stella Aguirre Bedoya

Equipo Operaciones urbanas (orden alfabético de apellidos)

Juan David Agudelo Marulanda

Jury Catalina Arias Gutiérrez

Juan David Barrios Henao

Diego Alexander Duque Pineda

Lina María Duque González

Gloria Inés García Henao

Juan Pablo Jaramillo Jiménez

Maria Isabel Jaramillo Zapata

Carlos Eduardo Marín Sánchez.

Jaiver Daniel Salazar García

Lina Marcela Sánchez Jaramillo

Fernanda Villarreal Fernandez

José Humberto Zapata Valencia

APOYO A LA FORMULACIÓN

INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO – INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ITM

German Alberto Cardona Quintero - María Camila Acendra Vasco - Jarleinis Quejada Mosquera

Coordinadores Temáticos.

Carlos Eduardo Marín Sánchez, David Vélez Longas, Marco Aurelio Londoño, Juan Esteban Arteaga Montiel.

Equipo Arquitectura y componente Urbanístico.

Leidy Johana Jaramillo Ortega, Juan Sebastián Lanau Pérez, Andrés Felipe Calderón Molano, Juan David Barrios Henao, Juan Diego Castro Presiga, Emilse Alejandra Castrillón, Sebastián González Bolívar.

Diseñador Geométrico. Andrés Velásquez Pineda

Abogada. María Verónica Molina Mesa

Caracterización Socioespacial. Juan Pablo Vallejo García

Componente Ambiental y Topografía. Alba Lucía Marín Valencia, Andrés Alfredo Mercado Suárez, Paola Andrea Martínez Agudelo, Esneider Peláez Zapata, Beatriz Elena Agudelo Gómez y Julián Esteban Mejía Parra.

Componente Movilidad. Álvaro Enrique Restrepo Aramburo, Andrés Felipe Sayago Álzate y Daniel Esteban Ceballos Pérez.

Componente Servicios Públicos. José Alejandro Sepúlveda Granada, Johan Muñetón y Kelly Johana Ríos

CONTENIDOS

1. PRINCIPIOS DEL PLAN PARCIAL	15
1.1. Principio de equidad	15
1.2. Principio de flexibilidad	15
1.3. Principio de autonomía	16
1.4. Principio de diversidad	17
1.5. Principio de sostenibilidad	17
2. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS	18
2.1. Objetivos generales	18
2.2. Objetivos específicos	18
3. PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO DEL PLAN PARCIAL EL PROGRESO	24
3.1. Descripción general del planteamiento urbanístico	24
3.2. Áreas que componen el planteamiento urbanístico	31
4. ESTRUCTURA ECOLÓGICA	37
4.1. Infraestructura verde	37
4.1.1. La vegetación urbana:	37
4.1.2. Superficies verdes:	39
4.1.3. Potencial de siembra de árboles en el Espacio Público del Plan Parcial:	40
4.2. Conectividad ecológica	43
4.2.1. Promoción de la conectividad ecológica	43
4.2.2. Criterios generales de selección de especies:	46
4.3. Fauna	56
4.3.1. Especies bioindicadoras:	56
4.4. Amenaza y riesgo	57
4.4.1. Estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por inundaciones y avenidas torrenciales.	58
4.5. Hidrología	61
4.5.1. Sistema de Drenajes Urbanos Sostenibles – SUDS:	62
4.5.2. Sistemas alternativos para la gestión del agua:	68
4.5.3. Complemento con el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero - PMAA:	69

4.5.4.	Complemento con el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico del río Aburrá – Medellín PORH:	72
4.6.	Condiciones ambientales y calidad del aire	74
4.6.1.	Complemento con las Zonas Urbanas de Aire Protegido – ZUAP:	74
4.6.2.	Complemento con la Resolución 2254 de 2017:	75
4.6.3.	Promoción de la calidad acústica:	75
4.7.	Aspectos ambientales	82
4.7.1.	Tecnologías en sistemas de residuos sólidos:	82
4.7.2.	Gestión de Residuos Sólidos	83
4.7.3.	Intervenciones bioclimáticas:	85
4.7.4.	Ecomateriales:	85
4.7.5.	Sistemas alternativos de energía:	86
4.7.6.	Gestión de impactos ambientales:	87
5.	SISTEMAS FÍSICO-ESPACIALES	88
5.1.	Sistema público y colectivo	88
5.1.1.	Subsistema de espacio público de esparcimiento y encuentro:	89
5.1.1.1.	Descripción y clasificación de los Elementos que constituyen el subsistema de espacio público de esparcimiento y encuentro:	89
5.1.1.2.	Criterios generales de manejo, diseño e intervención:	96
5.1.1.3.	Criterios Complementarios de manejo e intervención:	100
5.1.1.4.	Lineamientos específicos para los elementos constitutivos del Subsistema de Espacios Públicos:	110
5.1.1.5.	Componentes del subsistema de Espacio Público de acuerdo con la asignación de cargas urbanísticas:	124
5.1.1.6.	Indicador resultante de Espacio Público por habitante en el plan parcial:	126
5.1.2.	Subsistema de equipamientos:	126
5.1.2.1.	Equipamientos existentes:	127
5.1.2.2.	Equipamientos proyectados – clasificación y características:	127
5.1.2.3.	Criterios de manejo para el desarrollo de equipamientos:	130
5.1.3.	Subsistema de movilidad:	131
5.1.3.1.	Componentes del Subsistema de Movilidad:	132
5.1.3.2.	Jerarquía de los componentes del Subsistema de Movilidad:	134
5.1.3.3.	Transporte público colectivo y masivo de pasajeros en el Subsistema de Movilidad:	146

5.1.3.4.	Evaluación de condiciones de tránsito previsibles al desarrollar el plan parcial:	151
5.1.4.	Subsistema de Servicios Públicos:	153
5.1.4.1.	Metodología para la caracterización de los Servicios Públicos Domiciliarios SPD:	153
5.1.4.2.	Servicios públicos domiciliarios:	154
5.1.4.3.	Red de acueducto:	155
5.1.4.4.	Red de alcantarillado:	158
5.1.4.5.	Aseo:	167
5.1.4.6.	Energía:	168
5.1.4.7.	Gas domiciliario:	172
5.1.4.8.	Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones:	173
5.2.	Sistema de Ocupación	175
5.2.1.	Criterios para la delimitación de las Unidades Básicas de Planificación y Gestión:	176
5.2.2.	Unidades Básicas de Planificación que componen el Sistema de Ocupación:	179
5.2.2.1.	Unidad de Actuación Urbanística 1 – UAU 1:	179
5.2.2.2.	Unidad de Actuación Urbanística 2 – UAU 2:	180
5.2.2.3.	Unidad de Actuación Urbanística 3 – UAU 3:	182
5.2.2.4.	Unidad de Actuación Urbanística 4 – UAU 4:	185
5.2.2.5.	Unidad de Actuación Urbanística 5 – UAU 5:	186
5.2.2.6.	Unidad de Actuación Urbanística 6 – UAU 6:	188
5.2.2.7.	Unidad de Actuación Urbanística 7 – UAU 7:	189
5.2.2.8.	Unidad de Actuación Urbanística 8 – UAU 8:	190
5.2.2.9.	Unidad de Actuación Urbanística 9 – UAU 9:	191
5.2.2.10.	Unidad de Actuación Urbanística 10 – UAU 10:	192
5.2.2.11.	Unidad de Actuación Urbanística 11 – UAU 11:	193
5.2.2.12.	Área Receptora de Obligaciones – ARO 1:	194
5.2.3.	Delimitación de Áreas de Manejo Especial – AME:	195
5.2.4.	Usos del Suelo:	197
5.2.4.1.	Áreas de actividad económica en transformación:	199
5.2.4.2.	Uso dotacional:	200
5.2.4.3.	Uso Espacio Público:	200
5.2.4.4.	Protocolo Ambiental y Urbanístico – PAU:	200

5.2.5.	Reparto Equitativo De Cargas y Beneficios:	202
5.2.5.1.	Descripción general de la metodología de reparto:.....	202
5.2.5.2.	Cuantificación del aporte en suelo de cada UAU:.....	204
5.2.5.3.	Cuantificación de las cargas por UAU:.....	205
5.2.5.4.	Áreas de intervención de las Unidades de Actuación Urbanística:	207
5.2.5.5.	Valoración de las cargas sin suelo por UAU:	210
5.2.5.6.	Valoración de las cargas en suelo por UAU:.....	212
5.2.5.7.	Valoración de las cargas de espacio público que se pagan en dinero por UAU: 213	
5.2.5.8.	Valoración del aporte total a suelo y cargas por UAU:.....	213
5.2.5.9.	Cuantificación de los aprovechamientos urbanísticos:.....	214
5.2.5.10.	Cuantificación de las unidades de aprovechamiento de superficie por UAU: ..	216
5.2.5.11.	Equilibrio del sistema de reparto:	217
5.2.5.12.	Aprovechamientos y Cargas por Unidad de Actuación Urbanística:	218
5.2.6.	Normas Volumétricas y Específicas – Criterios de prevalencia:	220
5.2.6.1.	Índice de ocupación mínimo y máximo:	221
5.2.6.2.	Alturas máximas:	221
5.2.6.3.	Ejes viales estructurales:	221
5.2.6.4.	Paramentalidad urbana:.....	222
5.2.6.5.	Retiros al viaducto y a las estaciones del Metro:	222
5.2.6.6.	Parqueaderos en subsuelo público:	222
5.2.7.	Simulación urbanístico financiera:	223
6.	SISTEMAS INSTITUCIONALES Y DE GESTIÓN	224
6.1.	Sistema de gestión para la equidad territorial del Plan Parcial.	224
6.1.1.	Criterios generales del sistema de gestión para la equidad territorial del Plan Parcial: 224	
6.1.1.1.	Iniciativa de la gestión del Plan Parcial:	224
6.1.1.2.	Licencias Urbanísticas:	225
6.1.1.3.	Pago y entrega anticipada de áreas de cesión para espacio público de esparcimiento, encuentro y equipamiento:	226
6.1.1.4.	Gestión del Plan Parcial por Zonas de Desarrollo:.....	226
6.1.1.5.	Gestión del Subsistema de Servicios Públicos:	229
6.1.1.6.	Gestión del espacio público de esparcimiento y encuentro:	230

6.1.1.7.	Gestión del Subsistema de Equipamientos:.....	236
6.1.1.8.	Convertibilidad de usos:.....	237
6.1.1.9.	Operador Urbano para el desarrollo urbanístico del plan parcial:	240
6.1.2.	Régimen de transición para la renovación urbana del Polígono Z2_R_42:	243
6.1.2.1.	Derecho de permanencia:.....	243
6.1.2.2.	Plan de desmantelamiento y abandono:	245
6.1.3.	Subsistema de financiación del Plan Parcial:.....	246
6.1.3.1.	Cesiones urbanísticas:.....	246
6.1.3.2.	Cumplimiento de las obligaciones de Vivienda de Interés Prioritario – VIP:	249
6.1.3.3.	Administración, mantenimiento y aprovechamiento económico del espacio público:	249
6.1.3.4.	Compra de derecho fiduciarios:	250
6.1.3.5.	Derecho real accesorio de superficie en infraestructura de transporte:	251
6.1.3.6.	Cargas sociales:	251
6.1.3.7.	Participación en plusvalía:	252
6.1.3.8.	Instrumento para la financiación de la renovación urbana a través de la titularización de la totalidad o parte del mayor valor del recaudo futuro del impuesto predial unificado que se genere en las zonas de influencia de los respectivos proyectos estratégicos de renovación urbana:	253
6.1.3.9.	Venta de derechos de construcción y desarrollo:.....	253
6.2.	Sistema ambiental, de gestión del riesgo y cambio climático	254
6.2.1.	Vulnerabilidad social y económica:.....	254
6.2.1.1.	Implementación de la Política Pública de Protección a Moradores y Actividades Económicas:	254
6.2.1.2.	Lineamientos para el plan de gestión social:	255
6.2.1.3.	Ejecución de la gestión social del Plan Parcial el progreso:	268
6.2.1.4.	Programas para la ejecución de la gestión social:	269
6.2.1.5.	Medidas, alcances, actores y fuentes de financiación:	271
6.2.1.6.	Consideraciones sobre los costos de la protección a moradores:	278
6.2.2.	Adaptación al cambio Climático:.....	281
6.2.2.1.	Olores	281
6.2.2.2.	Mitigación:.....	282
6.2.2.3.	Adaptación:	283
6.2.2.4.	Aspectos generales de construcción sostenible:.....	285

6.3. Sistema Participativo e Institucional.....	288
6.3.1. Gestión del instrumento:	288
6.3.1.1. Instancias de coordinación:.....	288
6.3.1.2. Interpretación normativa:	288
6.3.2. Gestión del Conocimiento y Participación:.....	289
6.3.2.1. Citación a propietarios y vecinos colindantes:	289
7. VIGENCIA DEL PLAN PARCIAL	303
8. BIBLIOGRAFÍA Y TEXTOS CITADOS.....	306

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 El Sistema de Transporte Público como estructurante del Plan Parcial	26
Ilustración 2 Esquema de Espacios públicos como elementos organizadores e integradores del territorio del Plan Parcial	27
Ilustración 3 Esquema de la movilidad motorizada dentro del territorio del Plan Parcial	28
Ilustración 4 Esquema de flujos de movilidad No motorizada dentro del territorio del Plan Parcial ...	29
Ilustración 5 Esquema con localización de equipamientos dentro del territorio del Plan Parcial	29
Ilustración 6 Esquema con localización de áreas de usos mixtos dentro del territorio del Plan Parcial	30
Ilustración 7 Planteamiento Urbanístico completo del Plan Parcial	31
Ilustración 8 Esquema ilustrativo del punteo ajustado para el área de planificación, ...	32
Ilustración 9 Esquema Ilustrativo Planteamiento Urbanístico del Plan Parcial	36
Ilustración 10 Esquema Áreas con Potencial de suelos blandos frente al modelo de ocupación propuesto por el Plan Parcial El Progreso.	40
Ilustración 11 Mapa Categorías de los elementos del subsistema de espacio público de esparcimiento y encuentro	93
Ilustración 12 Esquema Ilustrativo Criterios de Manejo Complementarios predominantes para cada Espacio Público del Plan Parcial	100
Ilustración 13 Esquema Ilustrativo subcategorías de reverdecimiento sobre franjas de amoblamiento y antejardines del Plan Parcial	105
Ilustración 14 Esquema Ilustrativo subcategorías de reverdecimiento sobre los espacios públicos del Plan Parcial	107
Ilustración 15 Esquema descriptivo de áreas Constitutivas, clasificación de Espacios públicos y esquema propuesto para el manejo de superficies en el Espacio Público Central del Plan Parcial El Progreso.	111
Ilustración 16. Esquema ilustrativo espacio Público Central. Sujeto a cambios según diseño de detalle al momento de la ejecución del plan parcial.	113
Ilustración 17. Esquema Ilustrativo Conexiones Verdes transversales. Sujeto a cambios según diseño de detalle al momento de la ejecución del plan parcial.	114
Ilustración 18. Esquema ilustrativo de los elementos constitutivos Espacio Público Parque de la vida. Sujeto a cambios según diseño de detalle al momento de la ejecución del plan parcial.	118
Ilustración 19 . Esquema ilustrativo sección típica Boulevard Avenida 80. Sujeto a cambios según diseño de detalle al momento de la ejecución del plan parcial.	120
Ilustración 20 . Esquema Ilustrativo elementos constitutivos Boulevard Carrera 65. Sujeto a cambios según diseño de detalle al momento de la ejecución del plan parcial.	121
Ilustración 21 Mapa Planteamiento del Subsistema de espacio público de esparcimiento y encuentro del Plan Parcial.	123
Ilustración 22 Imaginario del Subsistema de Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro - 1. Sujeto a cambios según diseño de detalle al momento de la ejecución del plan parcial.	125
Ilustración 23. Imaginario del Subsistema de Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro - 2. Sujeto a cambios según diseño de detalle al momento de la ejecución del plan parcial.	125

Ilustración 24. Esquema Áreas Libres para la localización de equipamientos.	128
Ilustración 25 Sección transversal máxima de la transversal 78 entre la carrera 65 y la calle 73	136
Ilustración 26. Sección de la Carrera 65 propuesta.	137
Ilustración 27. Sección de la Calle 80 existente (superior) y proyectada (inferior).	138
Ilustración 28. Sección de la Calle 71 proyectada por el Plan Parcial.	139
Ilustración 29. Sección de la Carrera 67 existente (superior) y proyectada (inferior).	140
Ilustración 30 y Tabla 28. Sección y dimensiones de la Calle 79B proyectada.	141
Ilustración 31. Sección de la Calle 72 existente (superior) y proyectada (inferior).	143
Ilustración 32. Sección de la Vía Parque Empresarial Florida.	144
Ilustración 33. Sección de la Vía de servicio proyectada – Carrera UAU 2.	144
Ilustración 34. Sección de la Vía de servicio proyectada – Calle UAU 3. Vía Multicentro Caribe. ...	145
Ilustración 35. Mapa Infraestructura de transporte proyectada.	149
Ilustración 36. Esquema ilustrativo de áreas libres aprovechables de infraestructura de transporte. Sujeto a cambios según diseño de detalle al momento de la ejecución del plan parcial.	150
Ilustración 37. Mapa Áreas Libres Aprovechables de las infraestructuras de transporte.	151
Ilustración 38. Circuitos de acueducto EPM polígono Z2_R_42.	157
Ilustración 39. Infraestructura acueducto EPM polígono Z2_R_42.	158
Ilustración 40. Red de drenajes residuales EPM polígono Z2_R_42.	160
Ilustración 41. Red de drenajes Combinadas EPM polígono Z2_R_42.	161
Ilustración 42. Infraestructura alcantarillado EPM polígono Z2_R_42.	161
Ilustración 43. Fotografía Cámara de inspección calle 65.	162
Ilustración 44. Fotografía Cámaras de inspección calle 80.	162
Ilustración 45. Fotografía Cámara de inspección calle 65 (2).	162
Ilustración 46. Red de drenajes de aguas lluvias EPM polígono Z2_R_42.	164
Ilustración 47. Fotografía Sumidero y válvula calle 65.	166
Ilustración 48. Fotografía Sumideros calle 80.	166
Ilustración 49. Fotografía sumideros calle 65.	167
Ilustración 50. Fotografía Torre de energía calle 65 (sur – norte) 1.	171
Ilustración 51. Fotografía Torres de energía calle 65 (sur – norte) 2.	171
Ilustración 52. Fotografía Torre de energía calle 79b.	171
Ilustración 53. Esquema Redes de energía EPM polígono Z2_R_42.	172
Ilustración 54. Esquema Redes de gas domiciliario EPM polígono Z2_R_42.	173
Ilustración 55. Mapa delimitación de Unidades de Actuación Urbanística y Áreas de Manejo Especial.	178
Ilustración 56. Mapa delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 1.	180
Ilustración 57. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 2.	182
Ilustración 58. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 3.	185
Ilustración 59. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 4.	186
Ilustración 60. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 5.	187
Ilustración 61. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 6.	188
Ilustración 62. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 7.	189
Ilustración 63. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 8.	190
Ilustración 64. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 9.	191

Ilustración 65. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 10.	192
Ilustración 66. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 11.	193
Ilustración 67. Esquema delimitación del Área Receptora de Obligaciones – ARO 1.....	195
Ilustración 68. Mapa delimitación de las Áreas de Manejo Especial.....	196
Ilustración 69. Mapa usos del suelo. Acuerdo 48 de 2014.....	198
Ilustración 70. Imaginario del Planteamiento Urbanístico del Plan Parcial. Sujeto a cambios según diseño de detalle al momento de la ejecución del plan parcial.	201
Ilustración 71. Metodología sistema de reparto equitativo entre UAU	204
Ilustración 72. Mapa área Neta de las UAU del Plan Parcial	204
Ilustración 73. Mapa área de Intervención y asignación de cargas por UAU del Plan Parcial	208
Ilustración 74. Esquema ilustrativo de Ocupación de UAU.	221
Ilustración 79. Estructura simulación urbanístico financiera general del Plan Parcial	223
Ilustración 80. Gráfico de porcentaje de utilidades estimadas de la simulación financiera en cada UAU.	223
Ilustración 81. Esquema de delimitación de las Zonas de desarrollo propuestas para el Plan Parcial.	227
Ilustración 82. Costo Estimado por UAU de la PPPMAE.	280
Ilustración 83. Imágenes del espacio de socialización del 12 de Julio de 2023.....	292
Ilustración 84. Imágenes del espacio de socialización del 13 de Julio de 2023.....	294
Ilustración 85. Imágenes del espacio de socialización del 13 de Julio de 2023.....	295

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Delimitación en coordenadas del área de planificación, ajustada respecto a delimitaciones catastrales de predios.....	33
Tabla 2. Delimitación en coordenadas del área Z2_API_53, ajustada respecto a delimitaciones catastrales de predios.....	34
Tabla 3. Áreas que componen el Plan Parcial.....	35
Tabla 4. Estimado del potencial de siembras para el Plan Parcial El Progreso.....	43
Tabla 5. Especies de árboles, palmas y especies menores propuestas con criterios de selección descritos.....	56
Tabla 6. Participación de mancha de inundación por períodos de retorno en las UAU y AME's Plan Parcial.....	59
Tabla 7. Tipologías de SUDS propuestas para el Plan Parcial.....	64
Tabla 8. Tipologías de SUDS complementaria a las propuestas para el Plan Parcial, en sus categorías de reverdecimiento.....	67
Tabla 9. Medidas de Manejo del PMAA a considerar en la formulación del Plan Parcial.....	71
Tabla 10. Medidas de Manejo del PORH a considerar en la formulación del Plan Parcial.....	73
Tabla 11. Objetivos de Calidad Acústica para niveles de ruido en el ambiente exterior, promedio anual.....	77
Tabla 12. Medidas asociadas a la planeación sonora urbana.....	78
Tabla 13. Acciones para la mitigación del ruido.....	79
Tabla 14. Porcentaje de uso de aprovechamiento de los residuos generados.....	85
Tabla 15. Procedencia y Áreas que conformarán el espacio público central.....	89
Tabla 16. Reparto de cargas según tabla 256 Decreto 0224 de 2009 Plan Parcial Everfit.....	90
Tabla 17. Clasificación y cuantificación de las áreas que compondrán el Subsistema de Espacios públicos de esparcimiento y encuentro dentro del área de planificación del Plan Parcial el Progreso.....	96
Tabla 18. Elementos del Subsistema de Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro del Plan Parcial y su proporción respecto al área bruta del plan parcial.....	96
Tabla 19. Elementos constitutivos del Subsistema de EP por Criterio de Manejo.....	101
Tabla 20. Aportes de las UAU y el ARO al Subsistema de Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro.....	124
Tabla 21. Permanencia del uso de los equipamientos.....	127
Tabla 22. Priorización y localización de los equipamientos en el Plan Parcial.....	129
Tabla 23. Elementos de la sección de la Transversal 78, en el proyecto vigente, la sección actual y la propuesta del plan parcial El Progreso.....	135
Tabla 24. Elementos de la sección de la Carrera 65, en el proyecto vigente, la sección actual y su propuesta por el plan parcial El Progreso.....	137
Tabla 25. Sección actual de los Elementos constitutivos de la Calle 80 y su propuesta por el plan parcial El Progreso.....	138
Tabla 26. Sección actual de los Elementos constitutivos de la Calle 71 y su propuesta por el plan parcial El Progreso.....	139

Tabla 27. Sección actual de los Elementos constitutivos de la Carrera 67y su propuesta del plan parcial El Progreso.	141
Ilustración 30 y Tabla 28. Sección y dimensiones de la Calle 79B proyectada.	141
Tabla 29. Sección actual de los Elementos constitutivos de la Carrera 67 entre Calle 71 y transversal 78. Dimensiones propuestas por el plan parcial El Progreso.	142
Tabla 30. Infraestructura de transporte existente.	148
Tabla 31. Infraestructura de transporte total que se proyecta para el área de planificación.	148
Tabla 32. Topes máximos de aprovechamiento – Polígono Z2_R_42.	155
Tabla 33. Redes de acueducto, circuitos Volador Centro – Volador Norte	156
Tabla 34. Tanques circuitos Volador Centro – Volador Norte	157
Tabla 35. Redes de alcantarillado residual – Cuenca La Malpaso	160
Tabla 36. Unidades de entrega de agua residual	160
Tabla 37. Redes de alcantarillado pluvial – Cuenca La Malpaso	163
Tabla 38. Redes de alcantarillado pluvial – Cuenca La Malpaso (continuación)	163
Tabla 39. Unidades de entrega pluvial en el polígono de estudio	165
Tabla 40. Estructuras de alivio pluvial	166
Tabla 41. Líneas de transmisión en al área de estudio.	169
Tabla 42. Líneas de transmisión en al área de estudio (continuación)	169
Tabla 43. Redes de gas en el polígono de estudio	173
Tabla 44. Redes de fibra óptica en el polígono de estudio Z2-R-42	174
Tabla 45. Áreas Bruta, Neta y Edificable de las Unidades de Actuación Urbanística.	177
Tabla 46. Detalle de áreas de las Unidades de Actuación Urbanística.	178
Tabla 47. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 1.	179
Tabla 48. Procedencia y Áreas que conforman la UAU 2	181
Tabla 49. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 2.	182
Tabla 50. Lote que compone la Unidad de Actuación Urbanística 3.	184
Tabla 51. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 4.	186
Tabla 52. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 5.	187
Tabla 53. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 6.	188
Tabla 54. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 7.	189
Tabla 55. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 8.	190
Tabla 56. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 9.	191
Tabla 57. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 10.	192
Tabla 58. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 11.	193
Tabla 59. Lotes que componen el área Receptora de Obligaciones – ARO 1.	194
Tabla 60. Identificación de las Áreas de Manejo Especial – AME.	197
Tabla 61. Aporte en suelo de cada UAU del Plan Parcial.	205
Tabla 62. Áreas licenciadas por el Parque Empresarial Florida.	207
Tabla 63. Cuantificación de las cargas por UAU.	210
Tabla 64. Cuantificación de las cargas sin suelo por UAU.	212
Tabla 65. Cuantificación del aporte en suelo a Cargas por UAU.	212
Tabla 66. Cuantificación del aporte de Espacio Público a pagar en dinero por UAU.	213
Tabla 67. Cuantificación del aporte total a Cargas por UAU.	214

Tabla 68. Cálculo de aprovechamientos – Escenario base de aprovechamientos del Plan Parcial.	216
Tabla 69. Valoración de las UAS por uso.	217
Tabla 70. Valoración total de las UAS por uso.....	217
Tabla 71. Equilibrio del reparto.	218
Tabla 72. Distribución de aprovechamientos por UAU.	219
Tabla 73. Distribución de densidad por UAU	219
Tabla 74. Distribución de obligaciones y cargas por UAU y ARO.....	220
Tabla 75. Ejes viales estructurantes del Plan Parcial.	222
Tabla 76. Factores de Convertibilidad.	238
Tabla 77. Diferencia de valor del suelo en el área de planificación.	252
Tabla 78. Medidas de mitigación, Alcances, Actores y Fuentes de Financiación desde el Modelo de ocupación.	276
Tabla 79. Programas del Plan de Gestión Social, Alcances, Actores y Fuentes de Financiación. ..	277
Tabla 80. Programas aplicables al Plan Parcial.....	281
Tabla 81. Medidas de mitigación del cambio climático aplicables al Plan Parcial.....	283
Tabla 82. Potenciales medidas de Mitigación y Adaptación al cambio climático planteadas para Plan Parcial.....	285
Tabla 83. Espacios de socialización con propietarios y vecinos colindantes.....	289
Tabla 84. Proyección Plan de Ejecución – Plan Parcial El Progreso.	305

FORMULACIÓN

A partir de la información descrita y analizada en el Documento Técnico de Soporte, en su capítulo de Diagnóstico, y teniendo en cuenta los hallazgos y estrategias contenidas en el numeral 7 de “Conclusiones”, a continuación, se presenta la propuesta de intervención para el área de planificación del polígono Z2_R_42 del Plan Parcial El Progreso.

1. PRINCIPIOS DEL PLAN PARCIAL

El plan parcial propone consolidar un modelo de ocupación que permita la densificación y el uso racional del suelo mediante el desarrollo de proyectos residenciales que se ajusten a las densidades y porcentajes de mixtura definidos por el Plan de Ordenamiento Territorial, al igual que de nuevos usos complementarios en entornos con altas cualidades urbanísticas, asociadas a una nueva oferta de espacialidades públicas y usos dotacionales que soporten los procesos de aumento de población residente y flotante. Esto implica una articulación de visiones, intereses y actores para la gestión integral del desarrollo.

Con base en lo anterior, se definen los siguientes principios sobre los que fue estructurada la propuesta de planificación y que orientan las decisiones de gestión del suelo para el desarrollo futuro del instrumento:

1.1. PRINCIPIO DE EQUIDAD

Parte del principio legislativo del ordenamiento territorial de la distribución equitativa de cargas y beneficios, y se concreta a través de la definición de un sistema de reparto que garantice la participación en los aprovechamientos urbanísticos en relación con el aporte en suelo y cargas, por cada Unidad de Actuación Urbanística.

1.2. PRINCIPIO DE FLEXIBILIDAD

Parte de la necesidad de atender de manera efectiva las demandas de usos del suelo de la ciudad y dar al plan parcial, como un instrumento de planificación de largo plazo, las herramientas para la adaptación al mercado inmobiliario en el escenario post-COVID, además de incorporar estrategias que garanticen el desarrollo armónico y progresivo del planteamiento urbanístico.

Por tanto, el plan parcial responde a este principio a través de la definición de un sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios que incorpora factores de convertibilidad de usos, permitiendo, bajo

parámetros claramente establecidos, desarrollar los usos del suelo que más convengan a los proyectos urbanísticos e inmobiliarios, pero priorizando en todo caso el uso residencial como la principal vocación y apuesta del plan parcial. Por tanto, este principio se ve reflejado igualmente en la asignación de los porcentajes de mixtura de usos por cada Unidad de Actuación Urbanística, atendiendo a los parámetros normativos definidos por el Plan de Ordenamiento Territorial.

1.3. PRINCIPIO DE AUTONOMÍA

Este principio busca que cada Unidad de Actuación Urbanística pueda desarrollarse de manera independiente, asumiendo de manera proporcional a los aprovechamientos asignados, las cargas urbanísticas que viabilizan su desarrollo, y una concreción progresiva del planteamiento urbanístico, sin que las cargas asignadas dependan de la transferencia de cargas de otras UAU.

Con base en este principio se ha determinado la asignación de cargas urbanísticas por cada Unidad de Actuación, con el fin de garantizar principalmente los siguientes puntos:

1. **Consolidación progresiva de las cargas asociadas a las vías en el plan parcial:** se parte del reconocimiento del trazado urbano existente y las condiciones actuales de las infraestructuras de movilidad, que permiten la accesibilidad a los usos existentes y futuros. Se propone que el desarrollo progresivo del plan parcial mejore las condiciones físicas de la sección pública de las vías, pero garantizando igualmente la accesibilidad a los demás predios del entorno que no hayan sido desarrollados.

De esta manera, los nuevos desarrollos no estarán supeditados a la ejecución de otras Unidades de Actuación Urbanísticas, o que estos desarrollos, a su vez, no impidan la accesibilidad a los demás predios en el área de planificación o su entorno inmediato.

2. **El desarrollo de las áreas de cesión para parques y zonas verdes:** el sistema de reparto de cargas y beneficios propone una distribución del total de las cargas del proceso de formulación permitiendo que cada Unidad de Actuación Urbanística sea autónoma en la concreción de los espacios públicos proyectados, sin que para su ejecución sea necesario el traslado de recursos de otros desarrollos.

Sin embargo, la Administración Distrital, en cabeza del Operador Urbano, y en articulación con las demás dependencias con injerencia en el desarrollo de los espacios públicos propuestos por el plan parcial, podrá gestionar las adecuaciones de los suelos públicos existentes, de manera anticipada, y recibir los recursos de cargas urbanísticas de las UAU conforme se dé su desarrollo. Lo anterior es estratégico para el desarrollo del corredor de movilidad de la Avenida 80, tema que será desarrollado de manera detallada en las estrategias de gestión del plan parcial.

3. **En el desarrollo de las infraestructuras de servicios públicos:** se define un esquema de gestión en el que los aportes para el desarrollo de las redes de servicios públicos domiciliarios

se ejecutarán de manera progresiva, y de acuerdo con las demandas de cada proyecto, lo que implica un acompañamiento del Operador Urbano de manera articulada con las empresas prestadoras de servicios públicos. Lo anterior, como parte de las estrategias de gestión del plan parcial.

4. **Desde la autonomía en el desarrollo de los usos del suelo:** esto se relaciona con el PRINCIPIO DE FLEXIBILIDAD, donde cada UAU, desde los parámetros establecidos en términos de densidades, edificabilidades máximas y mixtura de usos, puede desarrollar las actividades que resulten más convenientes al momento del desarrollo urbanístico e inmobiliario.

1.4. PRINCIPIO DE DIVERSIDAD

La formulación del Plan Parcial parte de la incorporación del concepto de complejidad en la definición del planteamiento urbanístico, en lo relativo a los usos del suelo, las tipologías edificatorias y los espacios públicos, buscando generar un entorno urbano diverso que dé como resultado una ocupación heterogénea, con sistemas de movilidad, parques y plazuelas cuyos componentes respondan de manera concreta a la función de cada área.

Este principio se ve reflejado en los lineamientos y criterios normativos para la intervención en las espacialidades públicas; la precisión de normas específicas para la ocupación privada y lineamientos precisos de acuerdo con las características y condicionantes para el desarrollo de cada Unidad de Actuación Urbanística; pero a su vez, permitiendo el desarrollo libre de las edificaciones que deriven en piezas arquitectónicas de gran calidad.

1.5. PRINCIPIO DE SOSTENIBILIDAD

Se busca generar espacialidades públicas, articuladas a los elementos de la estructura ecológica del Distrito, tanto en su área de planificación como en su entorno inmediato, especialmente con el Cerro el Volador, que contribuyan a la mitigación de las condiciones de contaminación ambiental, incorporando zonas verdes con arbolado urbano.

Tanto para las espacialidades públicas como para las ocupaciones privadas, se definen lineamientos tendientes a incorporar soluciones basadas en la naturaleza y otros criterios de desarrollo urbanístico que reduzcan el consumo energético, promuevan el uso eficiente de los recursos, y que aporten a la calidad y sostenibilidad ambiental del área de planificación, promoviendo la salud y el bienestar de la ciudadanía.

2. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS

2.1. OBJETIVOS GENERALES

El objetivo general del Plan Parcial El Progreso es la definición de una base normativa que habilite el desarrollo del polígono de renovación urbana Z2_R_42, y promover la ocupación racional del suelo articulando la visión del Plan de Ordenamiento Territorial a través de procesos de densificación, con una oferta de usos complementarios de comercio, servicios y actividades productivas de bajo impacto urbanístico y ambiental; aprovechando las ventajas comparativas del área de planificación, en función de la accesibilidad y la localización de sistemas de transporte público, especialmente el corredor de movilidad de la Avenida 80.

Igualmente, busca aportar al mejoramiento de la capacidad de soporte del territorio, a través de la oferta de nuevos espacios públicos que fortalezcan la oferta ambiental en el área de planificación y su entorno; articulando los elementos de la estructura ecológica, especialmente el Cerro El Volador, además de una oferta de nuevos usos dotacionales, sistemas de movilidad y mejoramiento de las redes de servicios públicos, así como la oferta de servicios urbanos que atienda las necesidades de la población existente y futura.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OBJETIVO 1 - Definir un esquema de desarrollo asociado a las políticas del DOT

Promover el Desarrollo Orientado al Transporte – DOT-, por medio de la definición de un esquema normativo que priorice los procesos de densificación y desarrollo urbanístico en torno al corredor de movilidad de la Avenida 80, y generar recursos por medio de la aplicación de mecanismos de captura de valor del suelo e instrumentos de financiación, que aporten a la viabilidad y sostenibilidad de este sistema de transporte público.

Estrategias:

- Definir una base normativa que priorice el desarrollo de vivienda, con usos complementarios, acercando a la población futura del área de planificación y a los pasajeros que movilice el sistema de transporte público, a este sector de la ciudad, a la oferta de servicios urbanos propuesto desde el planteamiento urbanístico y a los usos dotacionales en el área de influencia del Plan Parcial.
- Aportar a la concreción del corredor de movilidad de la Avenida 80, desde la gestión de los desarrollos urbanísticos e inmobiliarios, garantizando los suelos necesarios para la ejecución del sistema y sus espacios públicos complementarios, desde el sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios.

- Fomentar el desarrollo de parqueaderos de integración en las Unidades de Actuación Urbanística, con el fin de incentivar el uso del sistema de transporte público masivo, al tiempo que se desincentive el uso de medios de transporte particulares motorizados.
- Precisar un marco normativo que permita la aplicación de instrumentos, para conceder contractualmente la explotación de construcciones o edificaciones en áreas libres aprovechables de las infraestructuras de transporte, como mecanismo para la financiación de estas infraestructuras proyectadas, y hacer uso del potencial de edificabilidad y densidades habitacionales propuestas por el plan parcial sobre los suelos vinculados a las infraestructuras de transporte.
- Incluir dentro de las estrategias de gestión y financiación del Plan Parcial, los instrumentos aplicantes definidos desde el Plan de Ordenamiento Territorial, para garantizar la sostenibilidad de los espacios públicos proyectados y la autonomía del proceso de desarrollo previsto.

OBJETIVO 2 - Generar espacios públicos verdes articulados a los elementos de la estructura ecológica del distrito, aportando a la consolidación de un “bosque urbano”:

Generar espacios públicos de escala zonal y vecinal que partan de los elementos constitutivos de la estructura ecológica del área de planificación, y que permitan su integración con los elementos en el área de influencia, especialmente el Cerro El Volador, permitiendo la conectividad ambiental, el mejoramiento de las condiciones climáticas en el Plan Parcial y su entorno, además de la mitigación de los impactos ambientales existentes y los que puedan generarse con el desarrollo urbanístico.

El Plan Parcial busca igualmente consolidar un “Bosque Urbano¹” incorporando como criterios de manejo para la ejecución de los nuevos espacios públicos, el desarrollo de zonas verdes que permitan la inserción de nuevos individuos arbóreos de diferentes estratos, contribuyendo al reverdecimiento de este sector de la ciudad, a la reposición del aprovechamiento forestal para la ejecución del sistema de transporte público de la Avenida 80 y a la que generen las actuaciones urbanísticas del Plan Parcial.

Se busca también el desarrollo de espacialidades públicas con altos estándares urbanísticos que promuevan el uso y disfrute de los espacios para el esparcimiento y encuentro ciudadano; y el uso intensivo de las áreas destinadas a la movilidad no motorizada.

Estrategias:

- Destinando un porcentaje de los espacios públicos existentes y propuestos por el plan parcial para la generación de amplias zonas verdes, con el fin de generar un “bosque urbano”, que aumente la calidad y cantidad de las coberturas vegetales; priorizando la localización de especies con servicios ecosistémicos como el de retención de material particulado, especies nativas, melíferas y ornitócoras, contribuyendo a la provisión de nuevos hábitats y la conectividad de la fauna local.

¹ Ver definición del término “Bosque Urbano” en el apartado “3.1 Descripción general del planteamiento urbanístico” de este documento y en la Guía para el manejo del arbolado urbano en el valle de Aburrá. Capítulo 5. Manejo del bosque urbano del Área Metropolitana del Valle de Aburrá AMVA y Universidad Nacional de Colombia – 2015.

- Definiendo estrategias desde el desarrollo de los espacios públicos que favorezcan la conectividad ecológica y física con el Cerro El Volador, principal elemento de la Estructura Ecológica en el área de influencia del Plan Parcial.
- Consolidando parques lineales en torno a los principales elementos de la malla vial del área de planificación, especialmente el corredor de movilidad de la Avenida 80, aportando a la configuración de la sección pública prevista por este proyecto y por el Plan de Ordenamiento Territorial. Estos ejes se consolidarán como redes de conectividad ecológica, articulando la nueva oferta de espacios públicos a los elementos existentes y proyectados de la estructura ecológica del Distrito.
- Garantizando la concreción del mayor porcentaje de obligaciones urbanísticas de espacio público de esparcimiento y encuentro al interior del área de planificación, generando una amplia oferta de parques verdes urbanos que mejore los indicadores de habitabilidad en su área de influencia.
- Definir lineamientos para la incorporación de Soluciones Basadas en la Naturaleza, tanto en las espacialidades públicas como para los desarrollos privados, que promuevan beneficios para los ciudadanos y la mejora de las condiciones ambientales del área de planificación y su entorno.

OBJETIVO 3 - Densificar el área de planificación a través de la oferta de viviendas con usos complementarios:

Definir una base normativa que priorice el desarrollo de proyectos urbanísticos e inmobiliarios de vivienda multifamiliar en desarrollos de Vivienda No VIS, Vivienda de Interés Social y Vivienda de Interés Propietario, de acuerdo con las exigencias del Plan de Ordenamiento Territorial, para atraer nueva población residente y promover la densificación de este sector de la ciudad.

Igualmente, se propone el desarrollo de usos complementarios de comercio, servicios y actividades productivas de bajo impacto urbanístico y ambiental, con el fin de suplir las necesidades cotidianas de los residentes, al tiempo que se garantizan áreas suficientes para la permanencia y protección de las actividades económicas existentes. Así mismo, se busca generar primeros pisos activos que garanticen la vitalidad y apropiación de los espacios públicos existentes y propuestos.

Estrategias:

- Definiendo un potencial de aprovechamientos urbanísticos del suelo en equilibrio con la oferta de espacios públicos, sistemas de movilidad, redes de servicios públicos y usos dotacionales, y armonizando la norma propuesta desde el Plan de Ordenamiento Territorial en función tanto de las densidades habitacionales y porcentajes de mixtura de usos, con el potencial de generación de vivienda VIS y VIP, de acuerdo con las exigencias establecidas para los suelos de renovación urbana.
- Definiendo un esquema de gestión y financiación donde la Administración Distrital, liderado por el Operador Urbano, garantice la oferta de vivienda social.
- Definiendo un esquema de desarrollo articulado al postulado de la “ciudad de los 15 minutos”, precisando una norma urbanística con oferta de usos comerciales y de servicios de proximidad complementarios a la vivienda, al tiempo que se garantiza la vitalidad y dinamismo de los

espacios públicos existentes y propuestos por el plan parcial, mediante el desarrollo de usos comerciales y de servicios en torno a los principales elementos estructurantes del planteamiento urbanístico.

- Incorporando en el planteamiento urbanístico áreas suficientes para el desarrollo de usos comerciales, de servicios e industria de bajo impacto ambiental y urbanístico, que promuevan la protección a las actividades económicas en el área de planificación que en el marco del desarrollo urbanístico futuro, deseen permanecer; y definiendo estrategias de transición de los desarrollos, para armonizar la oferta de nuevos usos del suelo con las actividades existentes, y la concreción progresiva del planteamiento urbanístico.

OBJETIVO 4 - Definir un esquema de movilidad equitativo e incluyente, priorizando los medios de movilidad no motorizados y la articulación con los sistemas de transporte público:

Aportar a la viabilidad del corredor de movilidad de la Avenida 80, principal componente del subsistema de movilidad en el planteamiento urbanístico, tanto desde la consolidación de la sección pública proyectada, asociada a la oferta de espacios públicos complementarios; como por la incorporación de los Patios y Talleres del sistema de transporte público masivo, que se encontrarían localizados al interior del plan parcial.

Igualmente, se busca generar una oferta racional de nuevas vías, de acuerdo con las necesidades de los usos del suelo y las futuras densidades habitacionales, y rehabilitar la malla vial existente, mejorando sus condiciones físicas, y distribuyendo de manera equitativa la sección pública entre las áreas destinadas al tráfico vehicular, peatonal y ciclista. Igualmente, se propone generar mayores espacios para la movilidad no motorizada, acompañados de zonas verdes y mobiliario urbano que mejoren las condiciones de habitabilidad y fomenten el uso de medios de movilidad limpia.

Estrategias:

- Incorporando en el planteamiento urbanístico, los espacios públicos complementarios al corredor de movilidad de la Avenida 80, cuya gestión se garantiza a través de la asignación de cargas urbanísticas a las Unidades de Actuación Urbanística, y articulan las proyecciones del Plan de Ordenamiento Territorial y su reglamentación complementaria.
- Incluyendo en el planteamiento urbanístico los suelos necesarios para el desarrollo de los Patios y Talleres, precisando normas urbanísticas que faciliten un mejor y mayor aprovechamiento de las áreas libres de esta infraestructura de transporte, y generen recursos que aporten a la viabilidad financiera del corredor de movilidad de la Avenida 80, a través de la aplicación de mecanismos de captura de valor del suelo e instrumentos de financiación, según la normativa vigente.
- Definiendo perfiles viales que mejoren las condiciones actuales de la malla vial, e incluyan zonas verdes que aporten a la mejora de la oferta ambiental; áreas de mobiliario urbano de acuerdo con los criterios de manejo e intervención asociados a la jerarquía de cada vía según lo establecido por el Plan de Ordenamiento Territorial y su reglamentación complementaria; y

zonas que aumenten la oferta de espacios destinados a la circulación de peatones y ciclistas, principales actores de la movilidad en el plan parcial. Todo esto, mediante el aporte a cargas urbanísticas de cada una de las Unidades de Actuación Urbanística.

- Definiendo vías de servicio de tráfico calmado al interior de las áreas delimitadas por las vías arterias y colectoras de la malla vial, precisando criterios normativos para su desarrollo donde se incluyan elementos de diseño, materiales constructivos y señalización que promuevan velocidades más bajas del tráfico vehicular y mejoren la convivencia con los peatones y ciclistas, al tiempo que incentivan el uso de los medios de movilidad no motorizados.
- Incluyendo soluciones de infraestructura física y mobiliario urbano en el entorno a la parada proyectada para el subsistema de Movilidad de la Avenida 80 (Parada del Metro Ligerio de la Av. 80 del Barrio el Progreso) dentro del área de planificación, que permitan una articulación con las apuestas de la “movilidad de última milla”, tales como los sistemas de micro movilidad de bicicletas, patinetas eléctricas, entre otros.
- Definir un marco normativo para los desarrollos privados que reduzca la demanda de vehículos particulares en el plan parcial, y fomente el uso de los sistemas de transporte públicos y los medios de movilidad no motorizados.

OBJETIVO 5 - Definir un esquema de gestión que permita la vinculación de los propietarios del suelo y los demás actores del desarrollo, y garantizar el reparto equitativo de cargas y beneficios:

Definir estrategias de gestión que permitan la participación efectiva de los propietarios del suelo en los futuros desarrollos urbanísticos e inmobiliarios, a través de un esquema de desarrollo flexible, normas urbanísticas atractivas, y la concreción de los porcentajes de mixtura definidos por el Plan de Ordenamiento Territorial, que permitan la permanencia de las actividades comerciales, de servicio e industriales de bajo impacto urbanístico y ambiental en el área de planificación, con el fin de garantizar la protección a moradores y actividades económicas.

Igualmente, se busca establecer un esquema de gestión que permita el desarrollo progresivo del planteamiento urbanístico, y un rol estratégico del operador urbano para velar por el cumplimiento de la norma urbanística definida en el plan parcial.

Estrategias:

- Fomentando la gestión asociada del suelo de manera eficiente, con el fin de definir una nueva estructura predial que sustente los desarrollos previstos para el área de planificación, al tiempo que garantiza el aporte a cargas urbanísticas, de acuerdo con lo que precise el sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios del plan parcial.
- Delimitando Unidades de Actuación Urbanística que integren la menor cantidad de predios, permitiendo concretar los aprovechamientos proyectados y los aportes en cargas urbanísticas definidos por el sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios.
- Incorporando los suelos no ocupados del desarrollo de la Unidad de Actuación Urbanística 10 del Plan Parcial adoptado por el Decreto 0224 de 2009, hoy sin vigencia, compensando el mayor aporte de esta actuación urbanística a espacios públicos, desde los nuevos aprovechamientos que habilita el presente Plan Parcial.

- Identificando los retos en términos de gestión del suelo, asociados al estado jurídico de los inmuebles que componen las Unidades de Actuación Urbanística, e incorporando estrategias de gestión del suelo en relación con el saneamiento de la propiedad, que viabilice la consolidación del planteamiento urbanístico propuesto por el plan parcial.
- Incorporar el principio de flexibilidad como eje del desarrollo futuro del plan parcial, permitiendo desarrollar proyectos que atiendan a las demandas actuales y futuras de usos del suelo de la ciudad, así como la definición de estrategias que permitan el desarrollo autónomo y progresivo de las Unidades de Actuación Urbanística; así como la aplicación del derecho de permanencia de las actividades económicas existentes, especialmente las asociadas al uso industrial.
- Concretando los porcentajes de mixtura definidos por el POT, precisando la norma urbanística asociada a la volumetría de las edificaciones, que permita concretar proyectos mixtos donde tengan cabida los usos comerciales, de servicios y productivos, que se integren al desarrollo urbanístico futuro del Plan Parcial.

OBJETIVO 6 - Incorporar estrategias de gestión que permitan la protección a moradores y actividades económicas:

Viabilizar la participación de los propietarios del suelo en la gestión futura de proyectos urbanísticos e inmobiliarios de iniciativa pública, a través de esquemas de asociación en los desarrollos, con el fin de minimizar los impactos sociales del Plan Parcial. Igualmente, se busca permitir la permanencia de los propietarios y moradores desde la definición de usos del suelo y aprovechamientos.

Estrategias:

- Definiendo áreas edificables y una ocupación del suelo que garanticen una oferta de usos complementarios a la vivienda como comercio, servicios e industria de bajo impacto urbanístico y ambiental; con el fin de permitir la permanencia de actividades económicas existentes en el área de planificación.
- Proponiendo esquemas variados de vinculación de suelos en los desarrollos inmobiliarios en las Unidades de Actuación Urbanística con el fin de hacer atractiva la participación en los potenciales beneficios de los proyectos.
- Incorporando el principio de flexibilidad asociado a la oferta de usos del suelo en el plan parcial, permitiendo el desarrollo de vivienda, prioritariamente, pero también de usos comerciales, de servicios e industria tecnificada para promover la de las actividades económicas existentes en el área de planificación.
- Incluyendo los protocolos urbanísticos y ambientales definidos por el Plan de Ordenamiento Territorial y su reglamentación complementaria, y estrategias para el desarrollo progresivo del Plan Parcial, que permita armonizar los nuevos usos del suelo con las demás actividades en el área de planificación.

3. PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO DEL PLAN PARCIAL EL PROGRESO

3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO

El planteamiento urbanístico del Plan Parcial busca el redesarrollo y ocupación racional del área de planificación, así como viabilizar la inserción del Metro Ligerero de la Avenida 80 y sus infraestructuras complementarias; reservando los suelos necesarios para su concreción, especialmente los Patios y Talleres, e implementar mecanismos de financiación enfocados en la captura de valor del suelo, generando recursos para la ejecución y sostenibilidad del sistema.

El planteamiento urbanístico toma como base las necesidades y problemáticas ambientales identificadas en el Diagnóstico del territorio, a partir del reconocimiento de la Estructura Ecológica del Distrito (resaltando la preponderancia del Cerro El Volador), además del reconocimiento de la red de conectividad ecológica y los suelos de protección de la red hídrica, de manera que se promueva la creación de espacialidades que potencien y pongan en valor dichos elementos. Lo anterior, con el fin de garantizar la mitigación de los impactos ambientales y la localización de nuevos individuos arbóreos que aporten a concretar la estrategia del “Bosque Urbano”. Esta estrategia se define como la forma más extensa, funcional y visible de implementar la estructura verde en las ciudades y consiste en la implantación extensiva de árboles, arbustos y zonas verdes, incluidas los árboles en zonas verdes concentradas, que se localizan en los corredores de movilidad, en áreas protegidas y en cuencas hidrográficas. Deneke (1993), amplió el término de la “Silvicultura Urbana” como “la planificación, plantación, protección, mantenimiento y cuidado sostenidos de árboles, bosques, espacios verdes y recursos relacionados en las ciudades y comunidades y sus alrededores para fines económicos, ambientales, sociales y de salud pública como Beneficios para las personas”. Adicionalmente, “la silvicultura urbana y comunitaria incluye el desarrollo de la participación ciudadana y el apoyo a las inversiones en programas permanentes de plantación, protección y cuidado de árboles a largo plazo”.²

También se parte del reconocimiento de las condiciones actuales del área de planificación, tanto de los sistemas públicos existentes, como de la estructura morfológica y predial. Se reconocen aquellos elementos con alto grado de consolidación, los suelos que albergan usos dotacionales de diferentes escalas y aquellos predios que son considerados suelos de difícil gestión, como las estaciones de servicio; para proponer Áreas de Manejo Especial –AME- pues se considera que se constituyen en preexistencias del área de planificación y no se prevé que alberguen, en el largo plazo, procesos de crecimiento o densificación intensivos.

El anterior reconocimiento permite identificar el Área Neta, en los términos del Acuerdo 48 de 2014 que será objeto de actuaciones urbanísticas mediante las cuales se consoliden las intervenciones de

² (Deneke F., 1993, págs. 4-8).

los sistemas públicos existentes y proyectados, así como la concreción del potencial de crecimiento y densificación del plan parcial, en el marco del sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios.

A continuación, se describen los elementos que estructuran el planteamiento urbanístico:

1. Consolidación de la estructura Ecológica como guía para la consolidación del modelo de ocupación:

Para mitigar las problemáticas diagnosticadas, se propone generar corredores verdes que articulen lo existente con el entorno del área de planificación y los nuevos bulevares urbanos, parques y las plazas que conforman el sistema público y colectivo proyectado por el plan parcial propendiendo por la conectividad ecológica. Se incorporará en los espacios públicos drenajes urbanos sostenibles (SUD's) y sistemas alternativos de gestión del agua; sectores de siembra específicos sobre las zonas verdes, se definen lineamientos sobre el tipo de vegetación a implantar, dependiendo de la acción ambiental que se busque reforzar, a fin de mitigar las emisiones atmosféricas de fuentes fijas y móviles aledañas; además de posibilitar la implementación de eco materiales, diseños bioclimáticos, sistemas alternativos de producción o consumo de energía, y estrategias de gestión y de desarrollo sostenible, entre otros. Se establecen retiros normativos a edificaciones, con el fin de mitigar afectaciones por ruido u olores ofensivos que puedan generar conflictos entre los usos existentes y futuros, así como el soterramiento de las infraestructuras de transporte propuestas.

2. Sistema de transporte público como el principal elemento estructurante del Subsistema de movilidad en el plan parcial:

El plan parcial integra el trazado del subsistema de movilidad de la Avenida 80, sus espacios públicos e infraestructuras complementarias, especialmente los Patios y Talleres, como el principal elemento estructurante del Subsistema de movilidad en el Plan Parcial. Se busca definir un esquema de gestión que aporte a la consolidación progresiva del corredor de movilidad, a partir del aporte a cargas urbanísticas de las Unidades de Actuación que dan frente a la Transversal 78, eje vial donde se localizará el sistema. Igualmente, se define un esquema de gestión y financiación que posibilite desarrollos urbanísticos sobre los Patios y Talleres, a través de la aplicación de instrumentos que permitan conceder contractualmente la explotación de construcciones o edificaciones en áreas libres aprovechables de las infraestructuras de transporte y hacer uso del potencial de edificabilidad y densidades habitacionales propuestas por el plan parcial sobre los suelos vinculados a estas infraestructuras.

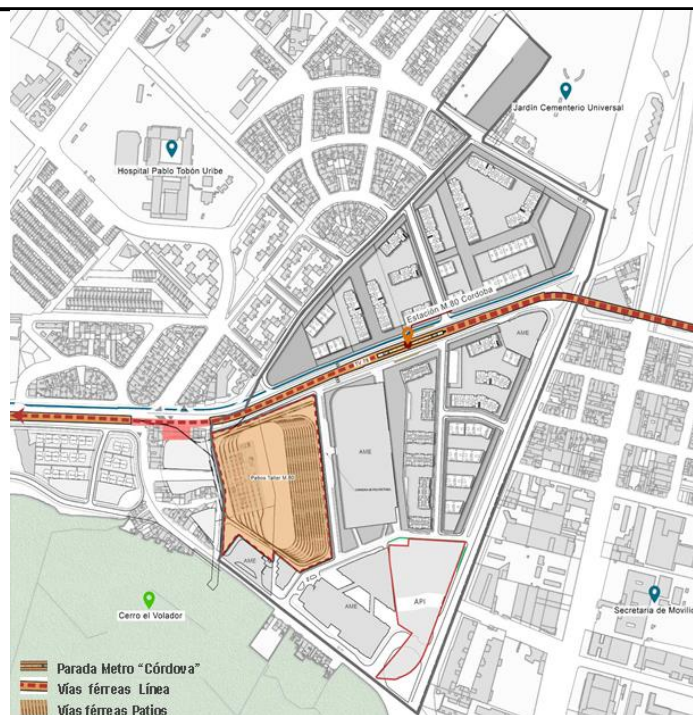


Ilustración 1 El Sistema de Transporte Público como estructurante del Plan Parcial

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023.

Igualmente, el plan parcial propone un sistema de espacios públicos transversales que confluyen en el corredor de movilidad, y que direccionen los flujos desde y hacia la nueva Parada del Metro Ligero de la Av. 80 del Barrio el Progreso, con la oferta de usos atractores en el área de planificación y en su área de influencia, como los equipamientos de salud y educativos de orden general y local; o usos comerciales como “Florida Parque Comercial” o el “Parque Empresarial Florida” a consolidarse en una Unidad de Área de Manejo Especial, asociado al desarrollo de la UAU 10 del Plan Parcial “Everfit”, hoy sin vigencia.

Así mismo, se busca promover el uso de sistemas de transporte público no motorizado que se articulen al Metro Ligero de la Avenida 80, vinculando las ciclorrutas proyectadas desde el Plan de Ordenamiento Territorial y la red de conectividad peatonal que confluyen en la futura Parada del sistema de transporte, y a través de la definición de criterios normativos para la generación de mobiliario y soluciones a la “movilidad de última milla”.

3. Un Subsistema de espacio público de esparcimiento y encuentro, que integra los flujos desde y hacia el sistema de transporte y se articula con la estructura ecológica del Distrito:

El Subsistema de espacio público de esparcimiento y encuentro del plan parcial se compone de una serie de elementos que buscan articular las proyecciones del Plan de Ordenamiento Territorial; canalizando los flujos desde y hacia el sistema de transporte público, pero promoviendo en estas áreas lugares de estancia que se articulen y potencien los elementos de la Estructura Ecológica del área de planificación. Los principales elementos del Subsistema de

espacio público de esparcimiento y encuentro se enuncian a continuación, desarrollándose con más detalle en la sección subsiguiente del presente Documento Técnico de Soporte:

- A. **Un espacio público central**, principal área del Subsistema en el plan parcial, y desarrollado en el marco de la ejecución del urbanismo del Área de Manejo Especial 3, “Parque Empresarial Florida”, que se complementará con el desarrollo de la UAU 2. Este espacio público busca además la articulación física con el Cerro El Volador.
- B. **El Parque de La Vida**, asociado al Cementerio Judío, busca concretar la nueva oferta dotacional del plan parcial, de manera que se consolide como un nodo de actividad recreativa y/o deportiva, así como esparcimiento y encuentro de carácter local para los moradores del barrio Córdoba y para los futuros residentes del Plan Parcial.
- C. **Espacios públicos transversales** paralelos a los principales corredores de movilidad, que articularán el planteamiento urbanístico con la trama urbana de su entorno y canalizarán los flujos desde el sistema de transporte a los usos y servicios urbanos atractores en el área de influencia del Plan Parcial. En estos espacios públicos se prevé el desarrollo de zonas de estancia, acompañadas de zonas verdes que aporten a la consolidación del “Bosque Urbano”³ y a la conectividad ecológica.
- D. **Espacios públicos longitudinales o de conexión**, como áreas complementarias de recreación pasiva, que aumenten la oferta ambiental, y potencien las redes de conectividad ecológica.



Ilustración 2 Esquema de Espacios públicos como elementos organizadores e integradores del territorio del Plan Parcial

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023.

³ Ver definición del término “Bosque Urbano” en el apartado “3.1 Descripción general del planteamiento urbanístico” de este documento.

4. Subsistema de movilidad jerarquizado Priorizando los medios de movilidad No Motorizados.

El Plan Parcial parte de las proyecciones del Plan de Ordenamiento Territorial y su reglamentación complementaria sobre los elementos de la malla vial arterial y colectora; incorporando los requerimientos espaciales, especialmente los relacionados con el corredor de movilidad de la Avenida 80. Dentro de estos elementos, se incluye tanto las áreas destinadas a las infraestructuras técnicas asociadas al Metro Ligero, como las franjas de circulación peatonal y las ciclorrutas proyectadas que, complementadas con el sistema de espacios públicos longitudinales descritos en el numeral anterior, buscan garantizar condiciones óptimas que incentiven la movilidad no motorizada, e incorporen soluciones para la “movilidad de última milla”

Igualmente, define vías de servicio de tráfico calmado que servirán como acceso a los futuros desarrollos urbanísticos de las Unidades de Actuación Urbanística, pero donde se prevé la implementación de señalización, demarcación y criterios de materialidad, que promuevan velocidades de tráfico calmado. Para más información, relacionada con los diferentes componentes del Subsistema de Movilidad, sus componentes y clasificación según su Jerarquía, función, dimensiones y lineamientos técnicos, referirse al apartado 5.1.3. Subsistema de Movilidad.

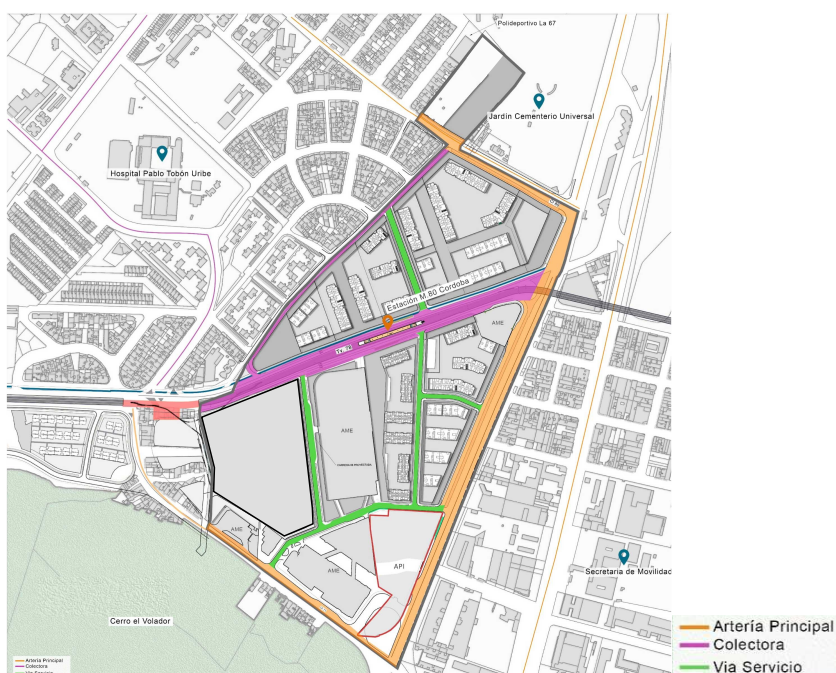


Ilustración 3 Esquema de la movilidad motorizada dentro del territorio del Plan Parcial
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023.

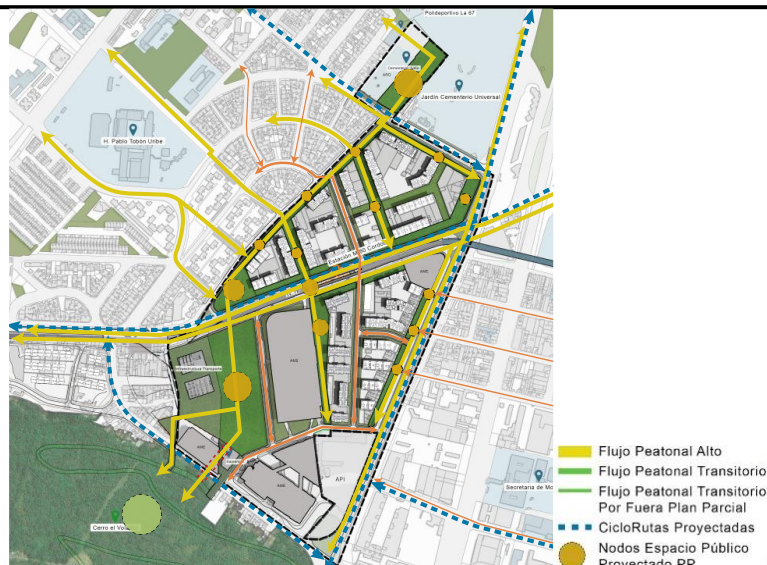


Ilustración 4 Esquema de flujos de movilidad No motorizada dentro del territorio del Plan Parcial
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023.

5. Subsistema de equipamientos que reconoce usos dotacionales existentes y del desarrollo de las infraestructuras de transporte.

El planteamiento urbanístico parte del reconocimiento de los elementos clasificados como de uso dotacional que integran el subsistema de equipamientos, especialmente el Cementerio Judío y el Centro de Encuentro Comunitario; este último, derivado del desarrollo del Centro Comercial Florida del Plan Parcial Everfit, hoy sin vigencia. Estos elementos y sus áreas libres aledañas se incorporan y complementan con la oferta de espacios públicos del Plan Parcial.

Igualmente, se definen criterios de manejo e intervención asociados a las áreas de cesión de espacio público de esparcimiento y encuentro y las obligaciones de equipamientos, aumentando la oferta dotacional en el área del plan parcial.

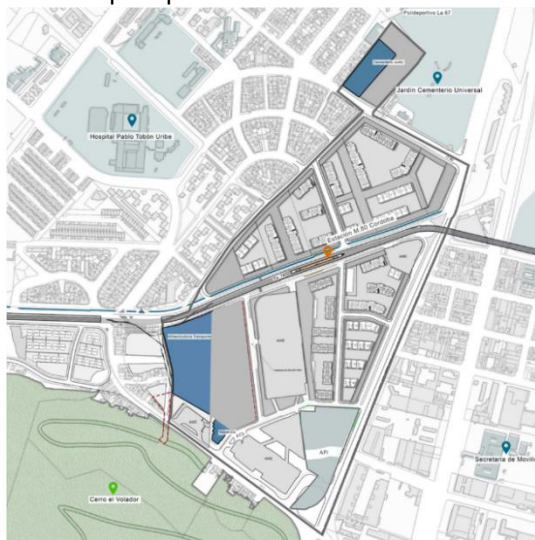


Ilustración 5 Esquema con localización de equipamientos dentro del territorio del Plan Parcial
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023.

6. Oferta de usos mixtos priorizando la vivienda, asociado a las apuestas del Desarrollo Orientado al Transporte.

El plan parcial busca concretar un modelo urbano de Desarrollo Orientado al Transporte que priorice el uso residencial y permita concretar las densidades habitacionales establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial, al tiempo que se define una base normativa que permite el desarrollo de proyectos de alta mixtura de usos, a través de la oferta de usos comerciales y de servicios complementarios a la vivienda; así como la posibilidad de desarrollo de actividades productivas de bajo impacto urbanístico y ambiental, partiendo del reconocimiento de las actividades existentes con el fin de garantizar la protección a moradores y actividades económicas.

Todo lo anterior, en el marco de los porcentajes de mixtura de usos definidos en el Plan de Ordenamiento Territorial, y a las posibilidades de concretar una amplia variedad de usos y actividades.



Ilustración 6 Esquema con localización de áreas de usos mixtos dentro del territorio del Plan Parcial
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023.

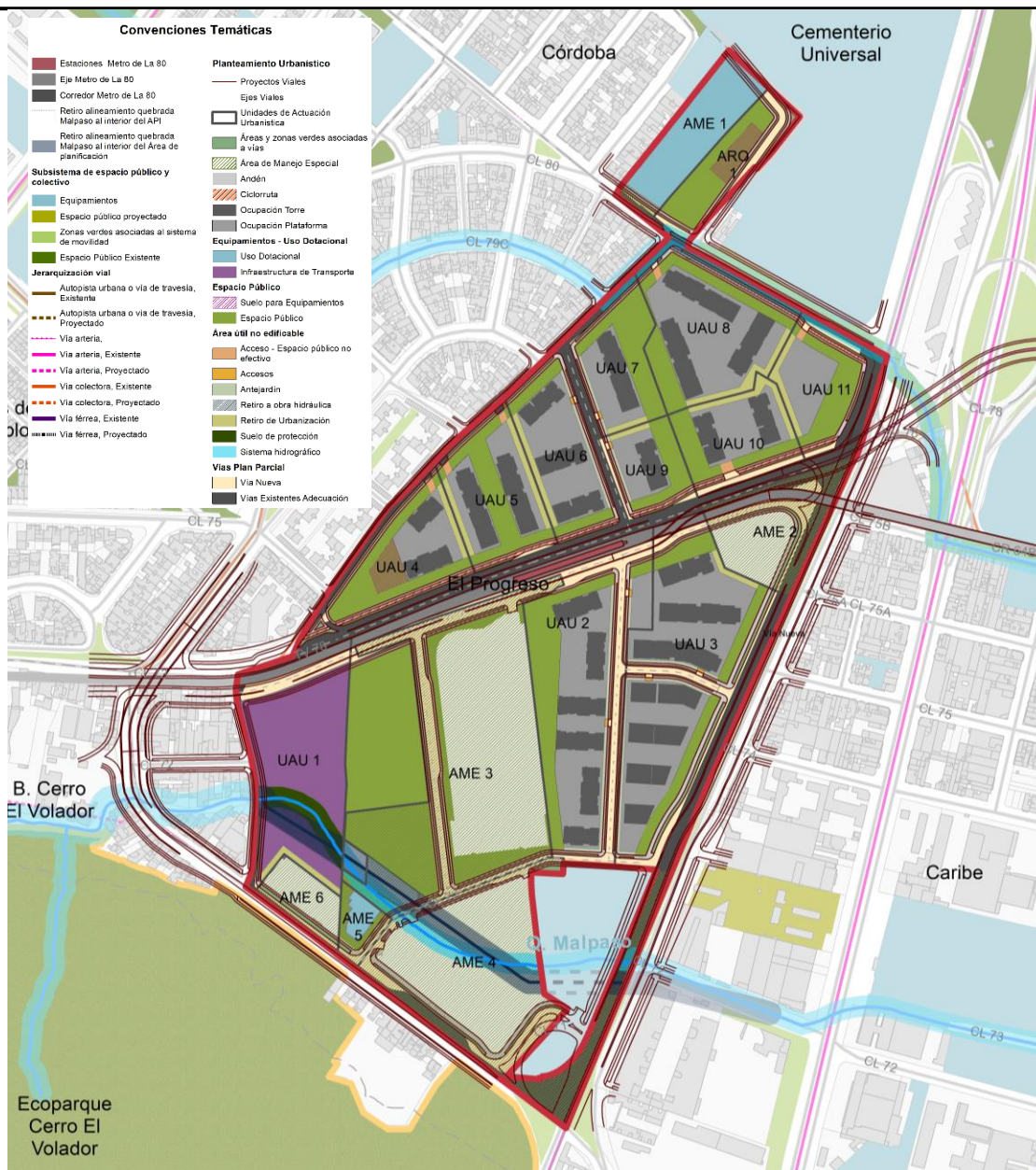


Ilustración 7 Planteamiento Urbanístico completo del Plan Parcial
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023.

3.2. ÁREAS QUE COMPONEN EL PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO

La siguiente es el área de planificación, en virtud de la diferencia diagnosticada entre la base Cartográfica del Acuerdo 48 de 2014, en relación con la delimitación catastral de los límites prediales. Conforme con esta nueva propuesta el polígono de planificación será entendido como cuerpo cierto, con un **área de 281.330,28 m²** y de ser necesario, el Distrito deberá actualizar la cartografía base del Plan de Ordenamiento Territorial.

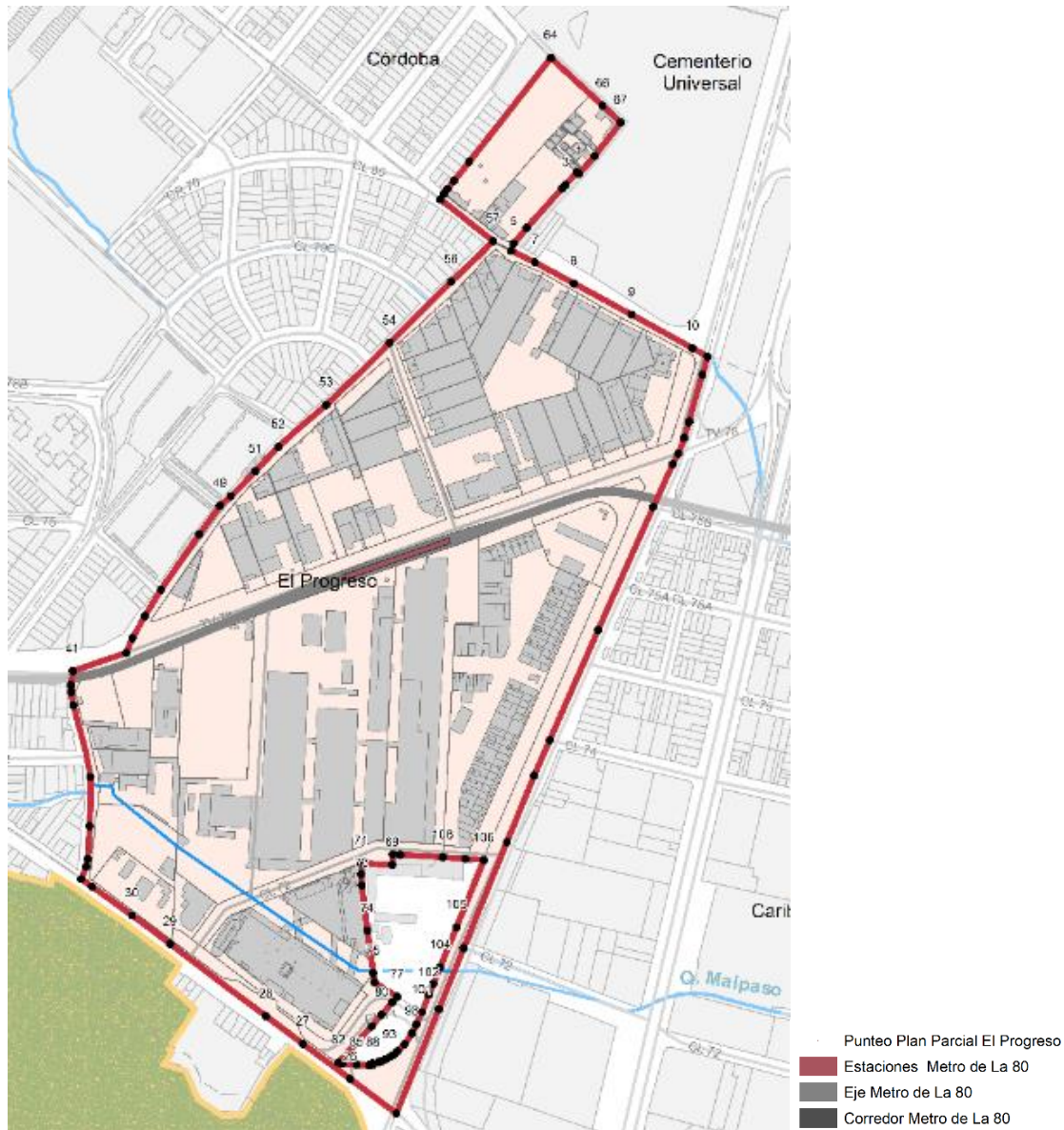


Ilustración 8 Esquema ilustrativo del punteo ajustado para el área de planificación, ajustado respecto a delimitaciones catastrales de predios

Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023.

Sistema de Coordenadas Proyectadas: MAGNA-SIRGAS Origen-Nacional

Proyección: Transverse_Mercator

Faso Este: 5000000,00000000

Falso Norte: 2000000,00000000

Meridiano Central: -73,00000000

Factor de Escala: 0,99920000

Latitud de Origen: 4,00000000

Unidad Lineal: Meter

ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
1	4715244,129	2252396,579	24	4715103,51	2251581,084	47	4714834,27	2251992,227
2	4715242,299	2252398,026	25	4715061,493	2251479,242	48	4714871,928	2252045,944
3	4715231,02	2252385,69	26	4715016,516	2251513,142	49	4714892,216	2252073,931
4	4715227,92	2252382,298	27	4714970,559	2251547,782	50	4714903,06	2252083,241
5	4715180,157	2252328,477	28	4714934,496	2251574,963	51	4714926,805	2252107,525
6	4715177,866	2252321,587	29	4714841,357	2251646,065	52	4714949,497	2252131,058
7	4715200,851	2252310,071	30	4714804,384	2251673,956	53	4714996,366	2252171,84
8	4715238,776	2252289,295	31	4714765,36	2251702,31	54	4715058,579	2252232,27
9	4715294,949	2252258,52	32	4714754,925	2251709,892	55	4715058,789	2252232,476
10	4715354,025	2252225,6	33	4714760,065	2251722,195	56	4715118,955	2252291,547
11	4715368,955	2252217,205	34	4714761,475	2251729,407	57	4715160,044	2252331,192
12	4715363,676	2252199,722	35	4714761,492	2251729,493	58	4715108,855	2252371,892
13	4715350,589	2252153,961	36	4714763,319	2251761,577	59	4715112,429	2252377,571
14	4715350,128	2252153,181	37	4714764,424	2251809,417	60	4715112,252	2252377,718
15	4715345,83	2252138,161	38	4714748,079	2251879,659	61	4715115,779	2252382,14
16	4715340,048	2252122,492	39	4714746,138	2251892,468	62	4715122,318	2252390,333
17	4715334,341	2252112,317	40	4714745,631	2251899,32	63	4715137,254	2252408,806
18	4715315,278	2252070,521	41	4714747,679	2251912,944	64	4715217,386	2252509,853
19	4715260,84	2251950,567	42	4714747,681	2251912,959	65	4715217,399	2252509,841
20	4715213,039	2251843,421	43	4714747,693	2251913,032	66	4715267,698	2252462,821
21	4715197,54	2251808,68	44	4714800,033	2251930,721	67	4715285,269	2252446,427
22	4715170,744	2251743,853	45	4714805,941	2251944,933	68	4715259,732	2252413,866
23	4715128,034	2251640,525	46	4714818,286	2251966,522			

Tabla 1. Delimitación en coordenadas del área de planificación, ajustada respecto a delimitaciones catastrales de predios.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023

A continuación, se presenta el listado puntos con sus respectivas coordenadas ajustadas, respecto a la información catastral del predio de la sede del Departamento de Policía de Antioquia, que delimita le área para la preservación de infraestructuras y de los sistemas públicos y colectivos, Z2_API_53:

ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
69	4715058,629	2251722,221	73	4715028,845	2251702,376	77	4715063,015	2251593,323
70	4715058,628	2251722,209	74	4715033,934	2251657,974	78	4715063,022	2251593,319
71	4715028,291	2251723,736	75	4715039,626	2251616,539	79	4715058,129	2251587,726
72	4715028,195	2251713,169	76	4715040,876	2251607,441	80	4715047,69	2251575,795

ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
81	4715037,719	2251564,579	92	4715051,117	2251532,129	103	4715098,145	2251605,591
82	4715005,107	2251529,513	93	4715055,305	2251534,381	104	4715104,976	2251622,091
83	4715007,958	2251528,291	94	4715058,361	2251536,358	105	4715121,069	2251660,967
84	4715008,854	2251528,215	95	4715061,498	2251538,821	106	4715148,137	2251726,357
85	4715022,807	2251527,031	96	4715062,831	2251539,937	107	4715130,241	2251727,75
86	4715035,451	2251526,018	97	4715069,849	2251547,176	108	4715108,071	2251729,475
87	4715035,61	2251527,139	98	4715077,178	2251557,491	109	4715108,024	2251729,479
88	4715038,874	2251526,905	99	4715081,406	2251566,141	110	4715066,471	2251732,134
89	4715038,873	2251528,662	100	4715081,422	2251566,176	111	4715059,285	2251732,58
90	4715044,359	2251529,534	101	4715086,791	2251578,161	112	4715193,21	2252343,856
91	4715047,075	2251530,37	102	4715093,735	2251594,937			

Tabla 2. Delimitación en coordenadas del área Z2_API_53, ajustada respecto a delimitaciones catastrales de predios.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023

El planteamiento urbanístico se presenta en el Plano 05_PLANTEAMIENTOURBANISTICO_Z2_R_42_PP_ELPROGRESO_P. Este planteamiento refleja los objetivos y estrategias del plan parcial y espacializa las áreas públicas que serán objeto de reparto entre las Unidades de Actuación Urbanística (no cuantifica áreas ubicadas al interior de las Áreas de Manejo Especial - AME), además de articular las intervenciones públicas que serán ejecutadas por la Administración Distrital como el corredor de movilidad de la Avenida 80. Por tanto, más que una definición de un diseño urbano específico, el planteamiento urbanístico propuesto en el presente proceso de planificación se constituye en una hoja de ruta para las intervenciones futuras en el ámbito del Plan Parcial.

A continuación, se presentan las áreas que componen el planteamiento urbanístico:

No	COMPONENTE	ÁREA (m2)	% / A.B.
1	ÁREA BRUTA	281.312,76	100%
2	ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL*		
2.1	AME 1 - Cementerio Judío	8.043,92	2,9%
2.2	AME 2 - Estación de servicio	10.017,06	3,6%
2.3	AME 3 - Parque Empresarial Florida	37.555,47	13,4%
2.4	AME 4 - Parque Comercial Florida	28.075,37	10,0%
2.5	AME 5 - Centro de Encuentro Comunitario	2.443,66	0,9%
2.6	AME 6 - Estación de servicio	3.879,10	1,4%
2.7	Total, AME	90.014,58	32,0%
3	SUBSISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO DE ESPARCIMIENTO Y ENCUENTRO		
3.1	Espacio Público existente	2.585,92	0,9%

No	COMPONENTE	ÁREA (m2)	% / A.B.
3.3	Espacio Público proyectado	44.498,31	15,8%
3.4	Total, espacio público	47.084,23	16,7%

0,00

4	SUBSISTEMA VÍAL		
4.1	Vías existentes	32.436,17	11,5%
4.2	Vías proyectadas	20.771,91	7,4%
4.3	Total, vías	53.208,08	18,9%

6	ÁREA ÚTIL NO EDIFICABLE DE LAS UAU		
6.1	UAU 1	3.730,36	1,3%
6.2	UAU 2	1.701,81	0,6%
6.3	UAU 3	1.453,63	0,5%
6.4	UAU 4	526,58	0,2%
6.5	UAU 5	1.278,06	0,5%
6.6	UAU 6	1.106,50	0,4%
6.7	UAU 7	480,30	0,2%
6.8	UAU 8	992,01	0,4%
6.9	UAU 9	439,76	0,2%
6.10	UAU 10	1.069,08	0,4%
6.11	UAU 11	755,10	0,3%
6.12	Total, área útil no edificable de las UAU	13.533,20	4,8%

7	ÁREA ÚTIL DE LAS UAU		
7.1	UAU 1	10.737,62	3,8%
7.2	UAU 2	11.915,63	4,2%
7.3	UAU 3	16.872,01	6,0%
7.4	UAU 4	3.344,21	1,2%
7.5	UAU 5	5.000,44	1,8%
7.6	UAU 6	6.577,39	2,3%
7.7	UAU 7	3.328,62	1,2%
7.8	UAU 8	9.974,21	3,5%
7.9	UAU 9	2.448,61	0,9%
7.10	UAU 10	4.371,39	1,6%
7.11	UAU 11	2.902,96	1,0%
7.12	Total, área útil de las UAU	77.473,10	27,5%

Tabla 3. Áreas que componen el Plan Parcial.

Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

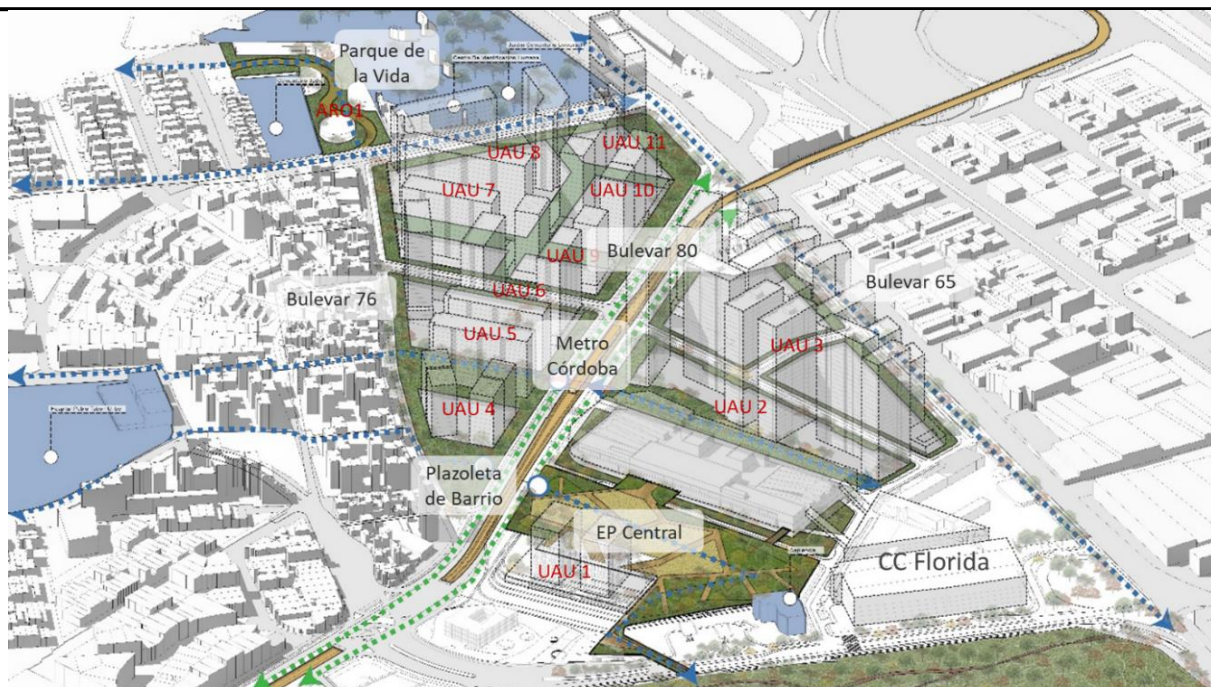


Ilustración 9 Esquema Ilustrativo Planteamiento Urbanístico del Plan Parcial
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022.

4. ESTRUCTURA ECOLÓGICA

La formulación del componente de estructura ecológica corresponde a la definición de lineamientos de carácter ambiental que enmarcan las decisiones del planteamiento urbanístico relacionadas con las características de los espacios públicos y colectivos, así como directrices que serán vinculantes para los desarrollos privados. Lo anterior, de conformidad con las conclusiones consignadas en el apartado 7.3.1 “Conclusiones y lineamientos de la Estructura Ecológica” del DTS de Diagnóstico del presente Plan Parcial, sin dejar de lado otras actuaciones complementarias y que se implementan de manera articulada, desde las propuestas de otros componentes. Algunas de estas propuestas configuran Soluciones Basadas en la Naturaleza que se pueden desarrollar puntualmente, otras comprenden propuestas encaminadas a reforzar el desempeño ambiental de otros componentes del plan como la infraestructura verde, permitiendo la mejora de las condiciones de calidad del aire y ruido del sector. Todas las estrategias ambientales aquí descritas forman parte integral de los diferentes elementos constitutivos del subsistema de espacios públicos de esparcimiento y encuentro.

4.1. INFRAESTRUCTURA VERDE

Con el fin de brindar claridad respecto a los alcances y características de los espacios constitutivos de la infraestructura verde del territorio, se adoptarán las clasificaciones, lineamientos y definiciones contenidos dentro del Acuerdo 048 de 2014 – POT de Medellín y el Decreto Distrital 0113 de 2017 – Manual del Espacio Público, o la norma que los modifique, adicione o sustituya.

A continuación, se establecen las propuestas encaminadas a atender las necesidades del territorio, registradas en el numeral 7.3.1 “Conclusiones y lineamientos de la Estructura Ecológica” del DTS de Diagnóstico, abordadas desde temáticas específicas:

4.1.1. LA VEGETACIÓN URBANA:

El espacio público en el Distrito de Medellín ha estado influenciado por un proceso de transformaciones relacionadas con los modelos de ocupación del territorio y el crecimiento poblacional. Se presenta ocupación de suelos destinados para protección, pérdida o deterioro de los recursos naturales por contaminación y fragmentación de las redes de conectividad ecológica. Adicionalmente, en el proceso de transformación del espacio público, se han venido reduciendo las áreas destinadas a zonas verdes.

De acuerdo con el **Informe de Calidad de Vida de Medellín como vamos del año 2021**, Medellín tiene establecido un indicador de espacio público por habitante de **3,25 m²**, con una meta para el año **2030 de 7 m²/ habitante**. En el año **2014** se reporta que el indicador se encontraba en **3,58 m²**, cifra que evidencia un estancamiento en la meta que tiene establecido el Distrito.

Por tanto, en el marco de la temática de vegetación urbana se establece:

- Dotar la propuesta de red de espacios públicos planteada en el modelo de ocupación, con la siembra de especies mayores y menores que promuevan el mejoramiento de la red de

conectividad ecológica desde el Plan Parcial y hacia el Cerro el Volador y el Cementerio Universal, implementando la mayor cantidad de m² de siembras posibles en cada espacio, sin limitar las demás funciones de encuentro y esparcimiento en dichos espacios.

- Fortalecimiento de la calle 80 entre las carreras 65 y 67 como uno de los ejes ambientales del Plan, por medio del cual se promueva la conexión transversal (oriente - occidente y occidente - oriente) al interior del polígono, promoviendo la conexión de espacio público y conectividad ecológica del costado del Plan entre el Cementerio Universal y Cementerios Judío como espacios representativos cercanos.
- Durante las etapas de ejecución del Plan, contemplar las labores respectivas de actividades de control de plagas y enfermedades, podas de limpieza para la eliminación de ramas muertas, secas, con presencia de enfermedades o problemas desarrollo y podas de aclareo para árboles adultos y juveniles a conservar.
- Dar estricto cumplimiento a la gestión de trámites de aprovechamiento forestal correspondiente a la etapa de estudios y diseños específicos que requieran de eventuales talas, podas y o trasplantes. Lo anterior en consecuencia con la propuesta de conservación de la mayor cantidad de especies existentes y acogiendo la norma vigente de la autoridad ambiental y teniendo en cuenta los lineamientos del el Manual de Silvicultura Urbana para Medellín, la Guía para el manejo del arbolado urbano en el Valle de Aburrá y demás que se consideren necesarios.
- Propender por la conservación de los individuos arbóreos identificados como de importancia ambiental y/o paisajística en el DTS de Diagnóstico del Plan, al momento del desarrollo de la propuesta paisajística que se debe elaborar en la fase de estudios y diseños específicos para el desarrollo de intervenciones del Plan, la cual se deberá desarrollar teniendo en cuenta las propuestas establecidas desde la Conectividad Ecológica y la Fauna, plasmadas en el presente capítulo del Plan.
- Aportar a la consolidación de la red de espacio verdes interconectados para mejorar la conformación de la infraestructura verde del área de planificación, la conectividad ecológica, la conservación de la biodiversidad, la mejora de las condiciones de calidad de aire, mitigar las problemáticas asociadas a ruido u olores ofensivos generados por fuentes fijas o móviles circundantes, maximizar los bienes y servicios ambientales, e incrementar el indicador de espacio público por habitante, desde el componente de la infraestructura verde.
- La propuesta paisajística de los futuros desarrollos se debe elaborar bajo los lineamientos del Manual de Silvicultura Urbana para Medellín, y de acuerdo con los criterios de sostenibilidad establecidos para espacios abiertos en la Guía N°3 de Construcción Sostenible del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Se consideraron criterios de diversidad, multiescalaridad y percepción **paisajística** (forma, color, entre otros) para mejorar las condiciones ambientales y paisajísticas en el sector. Se prevé igualmente la conformación de barreras vivas entre vías

de alto tráfico y usos residenciales o sosedados con especies aptas para mitigar el ruido ambiental y contaminación atmosférica.

Lo anterior se materializa dentro del modelo de ocupación, en los criterios definidos para el espacio público en el desarrollo del apartado de Estructura del Subsistema de Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro, que se aborda más adelante en el presente documento.

4.1.2. SUPERFICIES VERDES:

El área de planificación presenta en sus condiciones iniciales un efecto de isla de calor, asociado a edificaciones y alto tráfico vehicular que incrementan la temperatura en la zona. Las superficies artificiales construidas retienen más la radiación solar recibida durante el día en comparación con otras áreas de mayor cobertura vegetal, ocasionando mayores temperaturas y cambios climáticos a nivel local.

Adicionalmente, de acuerdo con el informe de análisis de indicadores de ruido ambiental para los Barrios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá del año 2020 (AMVA, 2020), el Barrio El Progreso del Distrito de Medellín, presenta un indicador Grupal de ruido - Gdn de 65.7 dBA lo que significa que tiene mala calidad acústica, y supera lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (máximo 65 DB).

Por tanto, en el marco de la temática de superficies verdes se establece:

- En la fase de estudios y diseños previa a la ejecución del Plan, generar **áreas de infraestructura verde sobre superficies** diseñadas para el Plan Parcial tales como **cubiertas, pérgolas y fachadas**, con el objetivo de mejorar la calidad paisajística, reducir los niveles de ruido ambiental externo, generar confort higrotérmico y generar microambientes propicios para la fauna. El alcance de esta acción comprende el diseño y la implementación de superficies verdes, en **mínimo el 20%** del área total de las superficies (fachadas y/o cubiertas) de todas las UAU.
- Incorporar los porcentajes mínimos de suelos blandos establecidos en el numeral “5.1.1.4. Lineamientos específicos para los elementos constitutivos del Subsistema de Espacios Públicos”, así como estrategias de diseño, mobiliario y/o especies vegetales de diferentes características, que promuevan la mejora de las condiciones de calidad del aire, calidad acústica y mitiguen los olores ofensivos generados por los diferentes usos del suelo, fuentes fijas o fuentes móviles que transiten por vías cercanas.

Con relación a los **pisos blandos existentes o iniciales del Plan Parcial**, el área de planificación cuenta con **30.828,42 m² de suelo blando**, contabilizado por medio de los Espacios Verdes Urbano - EVU, provenientes del Estudio de Conectividad realizado por la Universidad Nacional de Colombia para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá AMVA. A la anterior cifra, se le deben **restar 7.645,45 m² de pisos blandos a manera de pérdida**, producto de las intervenciones que propone el Plan Parcial y el AME 3, de igual forma, **se restan también 5.342,88 m² de los llamados suelos blandos concurrentes**, que son aquellos EVU que se superponen con espacios públicos propuestos por el Plan Parcial y podrían ser modificados o conservados de acuerdo con los diseños que en su momento realicen los desarrolladores. De lo anterior se obtiene una cifra consolidada de **17.840,09 m² de suelo**

blando existente localizados al interior de los demás AME, que suman a las distintas estrategias para infiltración de aguas subterránea, isla de calor y demás, mas no se cuentan para efectos áreas potenciales de siembra.

En relación a **los pisos blandos propuestos por el Plan parcial**, se tiene un total de **52.988,71 m²** a los cuales se les restan de igual forma los espacios blandos concurrentes, obteniendo así la **cifra consolidada de 47.645,83 m²** dentro de las cuales, se define un % específico para desarrollar las correspondientes estrategias de reverdecimiento establecidas previamente, con lo cual se obtiene un potencial **total de áreas para reverdecimiento de 23.360 m² de pisos blandos para siembra de árboles en el Plan**, aportando a la conectividad ecológica del mismo.

De lo anterior, en cifras consolidadas del Plan, se cuenta con un total de **65.485,92 m² suelos blandos**, llegando a superar de manera importante los espacios blandos con el que cuenta hoy el territorio.

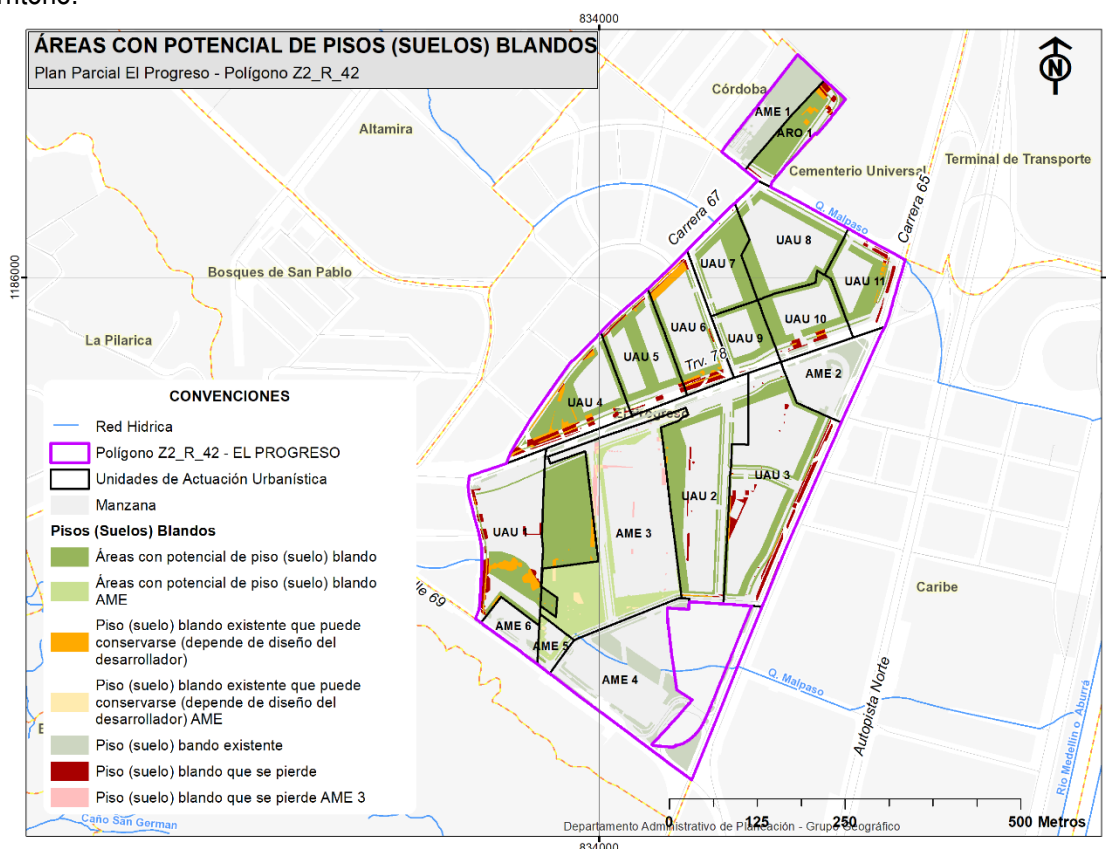


Ilustración 10 Esquema Áreas con Potencial de suelos blandos frente al modelo de ocupación propuesto por el Plan Parcial El Progreso.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2024.

4.1.3. POTENCIAL DE SIEMBRA DE ÁRBOLES EN EL ESPACIO PÚBLICO DEL PLAN PARCIAL:

Se determinará según la Guía para el Manejo del Arbolados Urbano en el Valle de Aburrá, una categoría de espacio público verde a cada espacio público del Plan, que se registra en la columna denominada “Clasificación para Z.A.S” de la siguiente tabla (página 31 de la guía) y las especies

correspondientes a dicha categoría según hábito de crecimiento, para en base a esto y la densidad de siembra tomada del Manual de Silvicultura Urbana para Medellín, donde se parte del “trazado en cuadro” realizado a partir de 4 individuos que conforman un cuadrado que se repite, lo anterior como dato técnico de aproximación para dicha densidad⁴, aclarado que el detalle de las densidades de siembra, obedece a la fase de diseño paisajístico y/o del plan de reposición correspondiente al eventual trámite de aprovechamiento forestal, el cual deberá surtir los requerimientos de la resolución metropolitana 2851 de 2019, en relación a sus consideraciones técnicas, principalmente bajo los conceptos de multiespecie, multiestratificación y su articulación con la estructura ecológica principal, así mismo, deberá cumplir con aquellas normas complementarias a esta y aquellas que las deroguen o sustituyan. Cruzando esta información con las zonas verdes aptas para siembras (Z.A.S), se tiene el potencial de siembra para cada espacio público.

Consolidado potencial de siembras							
Espacios Públicos	Clasificación para Z.A.S.	Área E.P del Plan (m ²)	% Z.A.S de cada E.P.	m ² Z.A.S de cada E.P.	Potencial de siembras		Total
					Hábito	Cantidad	
Espacio Público Central (Incluye, EP de AME y retiro de quebrada)	Asociados a articuladores del espacio público y de encuentro	18.010,09	36%	6.483	Árbol de copa estrecha	17	72
					Arbusto	35	
					Palma solitaria	20	
Conexión Verde Norte 1	Asociados al sistema de movilidad	1.928,93	55%	1.061	Árbol de copa estrecha	17	72
					Arbusto	35	
					Palma solitaria	20	
Conexión Verde Norte 2	Asociados al sistema de movilidad	6.994,93	55%	3.847	Árbol de copa estrecha	62	262
					Arbusto	128	
					Palma solitaria	72	
Conexión Verde Caño Malpaso	Asociados al sistema de movilidad	1.784,53	55%	981	Árbol de copa estrecha	16	67
					Arbusto	33	
					Palma solitaria	18	

⁴ Para determinar la densidad de siembra de individuos por hectárea (DH) se asume un cuadrado donde DH= 10.000/ (distancia de siembra*distancia de siembra). La fórmula se extrae del Manual de Silvicultura Urbana para Medellín. Página 168.

Conexión Verde Sur	Asociados al sistema de movilidad	4.561,23	55%	2.509	Árbol de copa estrecha	40	171
					Arbusto	84	
					Palma solitaria	47	
Parque de la vida	Asociados a articuladores del espacio público y de encuentro	3220,25	29%	923	Árbol de copa amplia	2	59
					Árbol de copa mediana	4	
					Árbol de copa estrecha	6	
					Arbusto	31	
					Palma solitaria	17	
Plazuela de Barrio	Asociados a articuladores del espacio público y de encuentro	1.441,41	15%	219	Árbol de copa amplia	1	12
					Árbol de copa mediana	1	
					Árbol de copa estrecha	1	
					Arbusto	5	
					Palma solitaria	4	
Bulevar de la Avenida 80 (transversal 78)	Asociados a articuladores del espacio público y de encuentro	8507,23	48%	4.056	Árbol de copa amplia	17	224
					Árbol de copa mediana	17	
					Árbol de copa estrecha	24	
					Arbusto	90	
					Palma solitaria	76	
Bulevar de la Carrera 65	Asociados a articuladores del espacio público y de encuentro	2.704,28	64%	1.719	Árbol de copa amplia	7	95
					Árbol de copa mediana	7	
					Árbol de copa estrecha	10	
					Arbusto	38	
					Palma solitaria	32	
Bulevar del Progreso (carrera 67)	Asociados a articuladores del espacio	3.763,43	42%	1.562	Árbol de copa amplia	6	86
					Árbol de copa mediana	7	

	público y de encuentro				Árbol de copa estrecha	9	
					Arbusto	35	
					Palma solitaria	29	
Total (m²) E.P.		52.916	Total (m²) Z.A.S. E.P.	23.360	Potencial siembras Total		1.121

Tabla 4. Estimado del potencial de siembras para el Plan Parcial El Progreso.

Fuente: Elaboración propia equipo técnico Metro de Medellín. 2022.

Previo a la ejecución de cualquiera de las unidades de actuación urbanística de Plan, se deben llevar a cabo los respectivos estudios y diseños asociados al componente forestal, donde se determinarán los individuos arbóreos a ser solicitados para intervención por medio del trámite de aprovechamiento forestal de árboles aislados, bajo la resolución metropolitana 2851 de 2019 y aquellas normas complementarias a esta y aquellas que las deroguen o sustituyan, contemplando todo lo relacionado a la fauna y las medidas a tomar respecto a esta establecidas en la norma.

4.2. CONECTIVIDAD ECOLÓGICA

4.2.1. PROMOCIÓN DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA

La conservación de la conectividad de espacios verdes a través de redes ecológicas en ciudades en rápida expansión se hace necesaria para proteger la biodiversidad. El crecimiento urbano y el desarrollo de infraestructura son actividades en aumento, lo que puede estar generando desequilibrios en los ecosistemas, donde la fragmentación y aislamiento de zonas boscosas no permiten la libre movilidad de las especies de fauna que cohabitan en la ciudad. Así, el desafío de la gestión del suelo será articular la expansión y desarrollo urbano con las áreas de valor ecológico en pro de consolidar ciudades sostenibles.

Con base en el modelo de conectividad para el polígono del Plan Parcial, se identificaron los corredores teóricos actuales, es decir, aquellas rutas que son más “económicas” energéticamente para establecer una conexión viable en relación costo por distancia entre cada par de elementos del paisaje. Para paisajes altamente urbanizados y alterados, estos corredores se asocian a las zonas verdes del sistema de vial como separadores viales y vías de incorporación (orejas); el sistema hídrico cuando la red de drenajes se encuentra descubierta y acompañada de vegetación; a los espacios verdes privados; por lo general al interior de predios o lotes y con alguna restricción para el acceso a estos; y por último para el caso puntual del Plan, los espacios públicos propuestos para este y que se describen en el apartado de Estructura del Subsistema de Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro.

Por tanto, en el marco de la conectividad ecológica se establece:

- **Armonizar y articular los resultados del estudio de conectividad realizado por la Universidad nacional para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y el análisis de conectividad del “Estudio Ambiental General” del Plan Parcial.** Por medio de lo anterior,

establecer criterios generales de siembra y de zonas verdes que permitan promover la conectividad ecológica del Plan Parcial, asociados principalmente al espacio público y apuntando a la función amortiguadora del cerro El Volador.

- **Establecer diseños de espacios verdes urbanos estratificados y diversos**, asociados a la infraestructura verde se debe establecer diseños y propuesta de arborización en estratos, es decir, que contemplen mediante plantas menores o de jardín, arbustos, palmas y árboles de porte bajo, medio y alto, para obtener espacios y recursos para diferentes especies de fauna.
- **Propender porque las zonas verdes sean continuas y compactas, evitando árboles aislados y obstaculizados por muros y fachadas no naturales.** Se denominan áreas verdes compactas, zonas de más de 1017,9 m² de acuerdo con la normatividad actual regional (Res. Metropolitana 2851 de 2019) para la creación de microrredes al interior del área de planificación, las cuales se clasificarán como nodos, enlaces o fragmentos, o lo que indique la normatividad vigente.
- **El diseño de espacios abiertos verdes debe estar conectado directa o indirectamente con elementos naturales asociados a la Estructura Ecológica Principal**, Complementaria y Estrategias de conectividad Regional. Para el caso del polígono del Plan Parcial, se debe promover la conexión con los elementos de interés identificados en el documento de diagnóstico, a saber:
 - **Conexión longitudinal:** esta conexión hace referencia a la intervención principalmente de los ejes longitudinales propuestos en el Plan tanto con espacios públicos de esparcimiento y encuentro, como con ejes de movilidad con franjas destinadas al establecimiento de zonas verdes y siembra de árboles, estos espacios se disponen dentro del Plan, con mayor incidencia en la Carrera 67, la transversal 78 y la carrera 65 y plantea con conexiones finales hacia el Cerro El Volador y el Cementerio Universal, con miras a aportar en el área de influencia a una potencial consolidación de la conectividad hacia la quebradas La Quintana y La Cantera, hacia el costado norte por fuera del polígono de intervención.
 - **Conexiones transversales:** esta hace referencia a la conexión de los elementos propuestos dentro del polígono del Plan, con el tramo de las quebradas que están por fuera del mencionado polígono aguas arriba, pero que cuenta con un canal abierto en parte natural y vegetación que posteriormente bordea al cerro El Volador. Esta conexión se presenta con la propuesta de espacios públicos como el Espacio Público Central y la Plazuela del barrio El Progreso principalmente. En complementa a lo anterior, la disposición de espacios públicos de esparcimiento y encuentro y de ejes de movilidad con franjas destinadas al establecimiento de zonas verdes y siembra de árboles que configuran el modelo de ocupación, generan una serie de complementos importantes a la conectividad de todo el Plan. Adicional a lo anterior y partiendo de la

potencial afectación a la Estructura Ecológica Principal, que se evidencia en el mapa denominado “Áreas con Potencial de suelos blandos frente al modelo de ocupación propuesto por el Plan Parcial El Progreso,” por ocasión de la presencia de un proyecto vial sobre la carrera 65 en inmediaciones del costado oriental del Polígono del Plan Parcial, se establece que, para efectos de la intervención de dichas zonas, se deberán cumplir con los criterios de intervención de la Red de Conectividad Ecológica consignados en el POT de Medellín, donde se puede resaltar lo siguiente:

Artículo 44. Criterios para la intervención de la Red de conectividad Ecológica.

- La elaboración estudios de conectividad ecológica tomando como referencia la red estructurante y complementaria definida por el presente.
- La articulación con la autoridad ambiental para efectos de la correspondiente compensación. Lo anterior indica contemplar lo correspondiente a las resoluciones metropolitana 3677 de 2018 y 2851 de 2019, así como aquellas que estén vigentes en su momento para tal fin.
- Implementación de los criterios de manejo del Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- Articulación a los criterios de Manual de Silvicultura Urbana del distrito, para la adecuada selección de especies, así como para la promoción del mantenimiento, mejoramiento y recuperación de los espacios a intervenir.

Artículo 202. Compensación por la eliminación de zonas verdes y cobertura arbórea en la construcción de proyectos viales.

- La compensación de las zonas verdes, especies y coberturas, según los criterios establecidos por el Manual de silvicultura urbana y en la proporción establecida por la autoridad ambiental competente.
- Compensar las pérdidas preferiblemente al interior de la red de conectividad de la Estructura Ecológica Principal, priorizando los nodos.

Artículo 204. Criterios generales de manejo para los corredores verdes.

- Mitigación de la fragmentación de ecosistemas
- Promover la contribución en términos de regulación microclimáticos, ecológica y paisajística, protegiendo sus elementos naturales
- Generación de espacios públicos verdes que aumenten calidades paisajísticas y ambientales y generar nuevas áreas de esparcimiento y encuentro.

Artículo 205. Prácticas de manejo de corredores verdes según intervención.

- Generación de corredores verdes
- Mantenimiento para la conservación de las sus funciones ecológicas, paisajísticas y de movilidad sostenible
- Recuperación para el restablecimiento de espacios a lo largo de corredores verdes, para la recuperación de funciones ecológicas y paisajísticas
- Mejoramiento para incrementar las funciones ecológicas, paisajísticas y de movilidad sostenible de los corredores verdes.

Artículo 206. Criterios de manejo de proyectos viales que cruzan la estructura ecológica y espacios públicos verdes.

Si bien previamente se resaltan algunos temas puntuales de los precitados artículos, estos, y todos aquellos que apliquen, deberán ser tenidos en cuenta para el manejo de los eventuales impactos sobre la red de conectividad ecológica, esto sumando a las diferentes consideraciones de la autoridad ambiental.

Es de precisar que sobre la carrera 65 el Distrito tiene planteado la intervención y construcción de la sección vial de esta vía arteria, para incluir nuevas ciclorrutas y carriles de servicio funcionales, frente a la que el modelo de ocupación de este plan parcial adiciona 5 metros adicionales a la sección pública y complementa con un bulevar lineal de 10 metros de ancho que permitirá generar una barrera verde de amortiguamiento, para mitigar las afectaciones ambientales y contribuir al mejoramiento de las calidades urbanísticas de los desarrollos aledaños.

4.2.2. CRITERIOS GENERALES DE SELECCIÓN DE ESPECIES:

De manera general y a manera de propuesta tal y como se hizo con el listado de especies registrado en la tabla anterior, a continuación, se relacionan algunos criterios que sirvieron de apoyo a la selección de las especies ya mencionadas, y que de la misma forma podrán ser tenidos en cuenta al momento de desarrollar una propuesta paisajística a detalle:

- **Atracción de fauna (frutos, flores):** se selecciona este criterio dada la relevancia que se da desde el Plan a propender por mejorar las condiciones para la fauna asociada al Cerro el Volador y a las zonas aledañas del Cementerio Universal y otras de importancia identificadas en el capítulo de conectividad ecológica del presente DTS. Este criterio corresponde a la *“frecuencia y abundancia con la que la especie es visitada por animales. Algunos rasgos de las plantas sirven de indicador de la atracción, por ejemplo, la presencia de frutos carnosos, de flores vistosas, de ramas que puedan servir de percha.”* (Universidad EIA, 2023).
- **Aporte a la conectividad ecológica (follaje):** sumado al criterio anterior y adicional a la importancia de los frutos y las flores, el follaje provee un aporte importante a la conectividad ecológica, dado que permite configurar en términos espaciales las condiciones de movilidad necesarios para las especies. Es importante para el Plan, que la estructura que los árboles propuestos genere las mejores condiciones para la fauna y que de paso esta se articule a los espacios públicos propuestos, de tal forma que se complemente la misma estructura para ambas funciones, primando el aporte a la fauna y la conectividad ecológica.
- **Diversidad de especies (multi especie):** un mayor aumento en las especies permite a su vez cumplir con mayores requerimientos para la fauna, siempre que se tengan criterios como los dos antes mencionados, por tanto, este criterio promueve la implementación de nuevas especies a las ya identificadas en el diagnóstico, con el fin de aumentar la diversidad de especies y por tanto los servicios ecosistémicos que el componente forestal en términos generales del Plan pueda ofrecer.

- **Diversidad en el origen:** es importante que la escogencia de especies contemple un porcentaje relevante de especies nativas, no obstante, también se pueden contemplar especies que, si bien no son nativas, cumplan con los demás criterios propuestos en este punto del DTS, con lo cual se propende por valorar también el aporte ecosistémico de estas y su funcionalidad para el Plan y su entorno.
- **Multiestrato (variedad de portes):** se debe contemplar la selección de especies de distintos portes, que permitan la generación de estratos al interior del Plan y principalmente en las zonas identificadas de importancia para la conectividad ecológica, por tanto, las especies propuestas en la tabla anterior también incluyen algunas propuestas de especies de jardín, que permiten manejar de manera adecuada los niveles más bajos de siembra en las zonas verdes.

En armonización con las líneas estratégicas y los programas del Plan de Manejo del PNRMCV, se relacionan a continuación las formas en la que desde la formulación se puede corresponder a dichas líneas y programas identificadas en las conclusiones del diagnóstico.

- **En relación a la Línea Estratégica 4 y el Programa 4.1:** parte del desarrollo generado en materia de conectividad ecológica para el Plan Parcial, se hace en función del PNRMCV como nodo de la Red de Conectividad Ecológica de la ciudad, por tanto, los dispuesto desde el numeral de Conectividad Ecológica del Plan, promueve la conservación de la biodiversidad de las especies del Cerro, en la medida que provee un mejor hábitat al entorno del mismo, donde pueden tener un paso seguro las especies en su tránsito hacia el costado norte del mismo, para posteriormente llegar nuevamente la Cerro.
- **En relación a la Línea Estratégica 4 y el Programa 4.2:** el paisaje del Cerro se compone también de su entorno, en ese sentido, desde el Subsistema de Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro del Plan Parcial se promueve la conformación de una serie de espacios verdes dotados de una cantidad importante de zona verde y arborización, con se correlacione de mejor manera con el Cerro de las visuales y el paisaje, mejorando las condiciones que actualmente se tienen con las escasas zonas verdes y árboles. Esto hace parte también de las estrategias de siembras de especies menores y mayores que propone el Plan, dado que muchas de dichas especies también se encuentran sembradas en el Cerro.

Teniendo en cuenta lo anterior, se plantea para el para el eventual desarrollo paisajístico del Plan, el **listado de especies propuesta para siembra** que se muestra a continuación, con el cual se pretende promover una mejor condición de para la fauna, atendiendo al objetivo de consolidar la conectividad ecológica por medio de las intervenciones del Plan, principalmente aquellas dispuestas de manera integral desde la propuesta del subsistema de espacio público esparcimiento y encuentro. Cabe aclarar que el presente listado es una propuesta general que no corresponde a una propuesta paisajística, la cual obedece a una fase de estudios y diseños, la cual podrá incorporar muchas más especies, que privilegien el criterio de atracción de fauna y que vayan en función de la consolidación de las propuestas ambientales del Plan.

Nombre científico	Nombre común	Porte	Función	Usos en espacio público
Especies Nativas				
<i>Anacardium excelsum</i>	Caracolí	Alto	Barrera rompevientos, Retención de contaminantes, Ornamental, Recuperación de suelos y/o áreas degradadas	Cerros, Orejas de puente, Retiros de quebrada, Parques, Edificios institucionales
<i>Handroanthus chrysanthus</i>	Guayacán amarillo	Alto	Sombrío, Ornamental, Alimento para la fauna	Separadores, Cerros, Glorietas, Orejas de puente, Parques, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Tabebuia rosea</i>	Guayacán rosado	Alto	Ornamental, Restauración ecológica	Glorietas, Orejas de puente, Parques, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales, Separadores
<i>Calophyllum brasiliense</i>	Aceite maría, aceite, barcino	Alto	Alimento para la fauna, Ornamental	Parques, Glorietas, Separador arterias principales, Retiros de quebrada, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Orejas de puente, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Bauhinia picta</i>	Casco de vaca (picta)	Alto	Ornamental, Barrera rompevientos, Sombrío, Restauración ecológica	Parques, Plazas/Plazoletas, Separador autopistas, Retiros de quebrada, Separador arterias principales, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Orejas de puente, Glorietas, Edificios institucionales
<i>Cojoba arborea</i>	Carbonero zorro	Alto	Sombrío, Ornamental, Restauración ecológica	Separadores, Parques, Cerros, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Orejas de puente, Glorietas, Edificios institucionales
<i>Erythrina fusca</i>	Búcaro	Alto	Cerca viva, Barrera rompevientos, Sombrío, Ornamental	Retiros de quebrada, Orejas de puente, Glorietas, Parques

<i>Erythrina poeppigiana</i>	Cámbulo	Alto	Alimento para la fauna, Sombrío, Restauración ecológica, Ornamental	Orejas de puente, Retiros de quebrada, Parques, Separador arterias principales, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Pithecellobium dulce</i>	Chiminango	Alto	Alimento para la fauna, Restauración ecológica, Sombrío, Barrera rompevientos, Cerca viva	Cerros, Orejas de puente, Glorietas, Parques, Edificios institucionales
<i>Albizia saman</i>	Samán, campano	Alto	Sombrío, Ornamental	Parques, Separadores, Andenes vías de servicio, Orejas de puente, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Zygia longifolia</i>	Suribio	Alto	Ornamental, Sombrío, Restauración ecológica, Alimento para la fauna, Hábitat para la fauna	Retiros de quebrada, Parques, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Orejas de puente, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Pseudobombax septenatum</i>	Ceiba verde	Alto	Ornamental, Alimento para la fauna	Separadores, Parques, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Orejas de puente, Glorietas, Edificios institucionales
<i>Buchenavia tetraphylla</i>	Mulí, capacho	Alto	Sombrío, Ornamental	Parques, Separador autopistas, Separador arterias principales, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Orejas de puente, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Machaerium capote</i>	Siete cueros, pico de loro	Alto	Ornamental	Parques, Separador autopistas, Separador arterias principales, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Orejas de puente, Glorietas,

				Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Pentaclethra maculosa</i>	Dormilón, capitancillo	Alto	Alimento para la fauna, Ornamental, Sombrío, Recuperación de suelos y/o áreas degradadas	Orejas de puente, Glorietas, Parques, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales, Cerros
<i>Chrysophyllum cainito</i>	Caimito, Caimo morado	Alto	Alimento para la fauna, Fruto comestible	Parques, Orejas de puente, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales, Retiros de quebrada, Cerros
<i>Annona muricata</i>	Guanábana	Medio	Fruto comestible, Barrera rompevientos, Cerca viva, Alimento para la fauna	Antejardines, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Garcinia madruno</i>	Madroño	Medio	Ornamental, Barrera contra ruido, Barrera rompevientos, Alimento para la fauna, Retención de contaminantes, Fruto comestible	Parques, Separadores, Plazas/Plazoletas, Antejardines, Orejas de puente, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Glorietas, Edificios institucionales
<i>Persea caerulea</i>	Aguacatillo	Medio	Alimento para la fauna, Restauración ecológica	Retiros de quebrada, Parques, Vías peatonales, Orejas de puente, Glorietas, Edificios institucionales
<i>Lafoensia acuminata</i>	Guayacán de Manizales	Medio	Alimento para la fauna, Ornamental	Separador arterias principales, Parques, Andenes vías de servicio, Glorietas, Orejas de puente, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Quararibea cordata</i>	Zapote	Medio	Alimento para la fauna	Retiros de quebrada, Edificios institucionales, Parques, Orejas de puente, Glorietas, Plazas/Plazoletas
<i>Triplaris americana</i>	Varasanta	Medio	Alimento para la fauna, Ornamental, Restauración ecológica	Parques, Cerros, Retiros de quebrada, Orejas de puente, Edificios institucionales
<i>Ormosia colombiana</i>	Chocho, alcornoque	Medio	Sombrío	Parques, Separador autopistas, Separador arterias principales, Andenes vías de servicio, Vías

				peatonales, Orejas de puente, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Cassia grandis</i>	Cañafistula	Medio	Alimento para la fauna, Fruto comestible, Ornamental, Sombrío	Orejas de puente, Glorietas, Parques
<i>Myrcia popayanensis</i>	Arrayán	Medio	Fruto comestible, Alimento para la fauna, Restauración ecológica, Recuperación de suelos y/o áreas degradadas	Cerros, Parques, Plazas/Plazoletas, Retiros de quebrada, Edificios institucionales, Glorietas
<i>Gustavia superba</i>	Membrillo	Medio	Ornamental, Alimento para la fauna	Andenes vías de servicio, Orejas de puente, Glorietas, Parques, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Geoffroea spinosa</i>	Ébano ornamental	Medio	Ornamental, Restauración ecológica, Alimento para la fauna, Recuperación de suelos y/o áreas degradadas	Plazas/Plazoletas, Andenes vías de servicio, Edificios institucionales, Glorietas, Parques
<i>Jacaranda hesperia</i>	Gualanday nativo	Medio	Ornamental	Parques, Separador autopistas, Separador arterias principales, Andenes vías de servicio, Orejas de puente, Vías peatonales, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Aiphanes horrida</i>	Corocito, mararay, corozo rojo	Medio	Ornamental, Alimento para la fauna	Orejas de puente, Glorietas, Parques
<i>Attalea amygdalina</i>	Táparo, almendrán	Medio	Ornamental	Orejas de puente, Glorietas, Parques, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Tecoma stans</i>	Chirlobirlo, Chicalá, Fresno	Bajo	Cerca viva, Ornamental, Alimento para la fauna	Antejardines, Retiros de quebrada, Separadores, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Psidium guajava</i>	Guayabo	Bajo	Alimento para la fauna, Fruto comestible	Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales

<i>Erythrina edulis</i>	Chachafruto, poroto, balú	Bajo	Cerca viva, Alimento para la fauna, Fruto comestible, Sombrio, Recuperación de suelos y/o áreas degradadas	Cerros, Parques, Retiros de quebrada
<i>Byrsonima crassifolia</i>	Noro	Bajo	Alimento para la fauna, Ornamental	Parques, Orejas de puente, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Retiros de quebrada, Cerros
<i>Anacardium occidentale</i>	Marañón	Bajo	Alimento para la fauna, Fruto comestible, Ornamental	Orejas de puente, Glorietas, Parques, Edificios institucionales
<i>Vismia baccifera</i>	Carate	Bajo	Cerca viva, Recuperación de suelos y/o áreas degradadas, Restauración ecológica	Parques, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Plazas/Plazoletas
<i>Myrcianthes leucoxyla</i>	Arrayán blanco	Bajo	Fruto comestible, Alimento para la fauna, Restauración ecológica, Recuperación de suelos y/o áreas degradadas	Cerros, Parques, Plazas/Plazoletas, Retiros de quebrada, Edificios institucionales
<i>Saurauia ursina</i>	Dulumoco	Bajo	Alimento para la fauna, Fruto comestible, Restauración ecológica	Cerros, Glorietas, Parques, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Crescentia cujete</i>	Totumo	Bajo	Ornamental	Parques, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Calliandra medellinensis</i>	Carbonero	Bajo	Ornamental	Parques, Vías peatonales, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Hamelia patens</i>	Coralito, Bencenuco	Bajo	Ornamental, Seto	Parques, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Plazas/Plazoletas
<i>Adenaria floribunda</i>	Chaparro	Bajo	Ornamental, Alimento para la fauna, Recuperación de suelos y/o áreas degradadas, Restauración ecológica	Andenes vías de servicio, Parques, Plazas/Plazoletas
<i>Isertia haenkeana</i>	Coralillo	Bajo	Ornamental, Alimento para la fauna	Parques, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Plazas/Plazoletas

Especies introducidas				
<i>Bischofia javanica</i>	Biscofia	Alto	Barrera contra ruido, Retención de contaminantes, Alimento para la fauna, Ornamental	Separadores, Parques, Orejas de puente, Cerros, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Glorietas, Edificios institucionales
<i>Peltophorum pterocarpum</i>	Acacia ferrugínea	Alto	Restauración ecológica, Ornamental	Parques, Separador arterias principales, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Glorietas, Orejas de puente, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Spathodea campanulata</i>	Tulipán africano, miona	Medio	Ornamental, Sombrío, Cerca viva, Alimento para la fauna	Parques, Orejas de puente, Cerros
<i>Terminalia catappa</i>	Almendro	Medio	Sombrío, Alimento para la fauna, Fruto comestible	Antejardines, Separadores, Parques, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Orejas de puente, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Flacourtia indica</i>	Cerezo del gobernador	Medio	Seto, Alimento para la fauna	Glorietas, Parques, Plazas/Plazoletas
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Gualanday	Medio	Ornamental, Sombrío, Seto	Parques, Glorietas
<i>Caesalpinia pluviosa</i>	Acacia amarilla	Medio	Alimento para la fauna, Ornamental, Restauración ecológica	Separadores, Antejardines, Parques, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Orejas de puente, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Elaeis guineensis</i>	Palma africana, palma de aceite	Medio	Alimento para la fauna	Parques, Orejas de puente, Edificios institucionales
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Palma de azúcar, palma reina	Medio	Ornamental, Alimento para la fauna	Parques, Separador arterias principales, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Orejas de puente, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Wodyetia bifurcata</i>	Cola de zorro	Medio	Ornamental	Glorietas, Parques

<i>Syzygium cumini</i>	Uvito, jambolán	Medio	Hábitat para la fauna, Alimento para la fauna, Ornamental	Glorietas, Orejas de puente, Parques
<i>Eriobotrya japonica</i>	Níspero (Eriobotrya japonica)	Bajo	Seto, Ornamental, Alimento para la fauna, Fruto comestible	Antejardines, Separadores, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Spondias pinnata</i>	Ciruelo mango	Bajo	Fruto comestible	Parques, Orejas de puente, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Erythrina crista-galli</i>	Cresta de gallo	Bajo	Ornamental, Barrera rompevientos, Hábitat para la fauna, Restauración ecológica	Separadores, Parques, Glorietas, Plazas/Plazoletas
<i>Acca sellowiana</i>	Guayaba feijoa	Bajo	Seto, Ornamental, Barrera contra ruido, Alimento para la fauna, Fruto comestible	Parques, Antejardines, Plazas/Plazoletas
<i>Plinia cauliflora</i>	Jaboticaba	Bajo	Ornamental	Antejardines, Parques, Plazas/Plazoletas, Andenes vías de servicio, Vías peatonales, Glorietas, Edificios institucionales
<i>Eugenia uniflora</i>	Grosello	Bajo	Alimento para la fauna, Fruto comestible, Ornamental, Seto, Cerca viva	Parques, Vías peatonales, Glorietas, Plazas/Plazoletas, Antejardines
<i>Dombeya wallichii</i>	Canastilla rosada	Bajo	Seto	Parques, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales
<i>Syzygium paniculatum</i>	Eugenio	Bajo	Ornamental, Cerca viva	No determinado
<i>Clerodendrum quadrilare</i>	Lluvia de estrellas	Bajo	Ornamental	Vías peatonales, Glorietas, Andenes vías de servicio
<i>Ardisia solanacea</i>	Ardisia	Bajo	Ornamental, Alimento para la fauna	Vías peatonales, Parques, Plazas/Plazoletas, Edificios institucionales

Especies menores (de jardín)			
<i>Abutilon megapotamicum</i>	Abutilon farolito	N/A	Requerimiento de agua: medio Fauna: colibríes y polinizadores Régimen de luz: sol y semisombra
<i>Canna spp.</i>	Achira	N/A	Requerimiento de agua: medio Fauna: colibríes Régimen de luz: sol
<i>Ajuga reptans</i>	Ajuga	N/A	Requerimiento de agua: medio Fauna: polinizadores Régimen de luz: sol y semisombra
<i>Anigozanthos spp.</i>	Anigozanto	N/A	Requerimiento de agua: bajo Fauna: aves, colibríes y polinizadores Régimen de luz: sol
<i>Strelitzia spp.</i>	Ave del paraíso	N/A	Requerimiento de agua: medio Fauna: aves y polinizadores Régimen de luz: sol y semisombra
<i>Tradescantia pallida</i>	Barquito morado	N/A	Requerimiento de agua: medio Fauna: polinizadores Régimen de luz: sol y semisombra
<i>Begonia híbrida</i>	Begonia conchita	N/A	Requerimiento de agua: medio Fauna: polinizadores Régimen de luz: sol y semisombra
<i>Tecomaria capensis</i>	Bignonia	N/A	Requerimiento de agua: medio Fauna: aves, colibríes y polinizadores Régimen de luz: sol
<i>Dichorisandra thyrsiflora</i>	Ginger azul	N/A	Requerimiento de agua: medio Fauna: polinizadores Régimen de luz: semisombra
<i>Heliconias spp.</i>	Heliconias	N/A	Requerimiento de agua: medio

			Fauna: colibríes y polinizadores Régimen de luz: semisombra
<i>Hydrangea macrophylla</i>	Hortensia	N/A	Requerimiento de agua: medio Fauna: polinizadores Régimen de luz: sol y semisombra
<i>Hemerocallis spp.</i>	Lirios	N/A	Requerimiento de agua: medio Fauna: polinizadores Régimen de luz: sol
<i>Salvia spp.</i>	Salvias	N/A	Requerimiento de agua: medio Fauna: colibríes y polinizadores Régimen de luz: sol
<i>Heteritis rotundifolia</i>	“Siete cueros” rastrero	N/A	Requerimiento de agua: medio Fauna: polinizadores Régimen de luz: sol y semisombra

*Tabla 5. Especies de árboles, palmas y especies menores propuestas con criterios de selección descritos.
Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023*

En total, se plantean 43 especies nativas y 21 especies introducidas entre árboles y palmas de distintos portes y un total de 14 especies menores, aclarando nuevamente que la propuesta paisajística que se defina en fase de estudios y diseños deberá incorporar un listado más amplio de especies y más criterios de selección de estas.

4.3. FAUNA

A continuación, se establecen las propuestas encaminadas a atender las conclusiones del componente ambiental, registradas en el numeral 7.3.1 “Conclusiones y lineamientos de la Estructura Ecológica” del DTS de Diagnóstico. Estas se abordan desde la temática de especies bioindicadoras:

4.3.1. ESPECIES BIOINDICADORAS:

Esta propuesta se realiza tomando como base y en complemento las propuestas planteadas en los dos apartados inmediatamente anteriores de Infraestructura Verde y Conectividad Ecológica, así como en relación con las conclusiones generales del DTS de diagnóstico del Plan en su apartado de Fauna.

Por tanto, en el marco de la temática de especies bio indicadoras se establece:

- Propender por la conexión entre las zonas identificadas de valor para la fauna correspondientes al El Cementerio Universal y El Parque Natural Regional Metropolitano Cerro El Volador. Esta conexión debe contemplar no solo la generación de zonas verdes y áreas de siembre efectiva, sino la implementación de especies que generen condiciones adecuadas para la movilidad de fauna y su potencial alimento. Se implementa esto por medio de los espacios público y ejes de movilidad identificados principalmente como ejes longitudinales del Plan. Lo anterior promoviendo la potencial presencia de especies bio indicadoras como el Batará carcajada (*Thamnophilus multistriatus*) y la Guacharaca (*Ortalis columbiana*) avistadas en cercanías del área de influencia directa del Plan en el diagnóstico, lo que a su vez indicaría el mejoramiento de las condiciones para otras especies.
- Disponer de espacios públicos que generan un ambiente más permeable para las especies de fauna en las zonas urbanas, requiriéndose para ello la creación de corredores con coberturas nativas estratificadas, incluyendo desde arbustos bajos hasta árboles altos, en las cuales la fauna se pueda refugiar y aprovechar diferentes recursos. La disponibilidad de diferentes estratos y de especies de plantas nativas son claves para lograr una comunidad de fauna estable y saludable (Garizábal-Carmona & Mancera-Rodríguez, 2021).

La Autoridad Ambiental del Área Metropolitana del Valle de Aburrá se encargará de verificar los monitoreos de fauna que indiquen la presencia o ausencia de las especies focales como la *Thamnophilus multistriatus* u *Ortalis columbiana* en las coberturas vegetales establecidas para el polígono de interés.

4.4. AMENAZA Y RIESGO

A continuación, se establecen las propuestas encaminadas a atender las conclusiones del componente ambiental, registradas en el numeral de “Conclusiones y lineamientos de la Estructura Ecológica” del DTS de Diagnóstico del Plan Parcial:

Según la información registrada en el Documento Técnico de Soporte de diagnóstico del Plan Parcial, así como el correspondiente al Estudio Ambiental, en materia de riesgo no se encontró ninguna afectación por movimientos en masa, ni avenidas torrenciales, debido principalmente a la condición de bajas pendientes del área de planificación y el grado de intervención de las quebradas.

No obstante, en la cartografía correspondiente al POT de Medellín, se registra que la quebrada Malpaso y el caño Malpaso, cuenta con la condición de Amenaza Media por Inundación, a la altura del polígono de tratamiento Z2_R_42 del Plan Parcial El Progreso, condición que se puede evidenciar parcialmente mediante información obtenida en la elaboración del estudio ambiental realizado en el marco del diagnóstico del Plan Parcial. Por estas razones, se establecen medidas acotadas al alcance del instrumento y que permitan abordar la situación mencionada.

Se debe acoger lo establecido en el Acuerdo 48 de 2014 (POT Medellín 2014 en relación con la realización de estudios de detalle, al momento de desarrollar obras sobre las áreas que posean dicha amenaza media por inundación al interior del polígono de planificación.

4.4.1. ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR INUNDACIONES Y AVENIDAS TORRENCIALES.

Los estudios de detalle sobre amenaza, vulnerabilidad y riesgo serán realizados en la ejecución del presente Plan Parcial, previo al licenciamiento urbanístico correspondiente, en virtud de lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 1 de la Ley 962 de 2005, los artículos 2.2.4.1.1.7, 2.2.2.1.3.2.2.1 y siguientes del Decreto Nacional 1077 de 2015, numeral 3, literal d) del artículo 2 de la Resolución 1025 de 2021 del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio y que su incorporación a la cartografía oficial del Plan de Ordenamiento Territorial de Medellín se realizará conforme a lo dispuesto en el Decreto Distrital 0265 de 2022.

Teniendo en cuenta lo anterior y de acuerdo con los requerimientos del Decreto Nacional 1077 de 2015 y a lo concertado con la Autoridad Ambiental, previo al licenciamiento de las unidades de actuación urbanística (UAU 1, UAU 2 y UAU 3) impactadas en su área útil por la mancha de inundación de la Quebrada Malpaso, que hace parte del diagnóstico del presente plan parcial, y las unidades de actuación urbanística (UAU 2, UAU 3, UAU 4, UAU 5, UAU 6, UAU 7) impactadas en su área útil por la mancha de inundación del Caño Malpaso, deberán realizar los respectivos estudios de detalle de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por inundaciones y avenidas torrenciales, conforme a lo dispuesto por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en el numeral 3, literal d) del artículo 2 de la Resolución 462 de 2017 modificada por la Resolución 1025 de 2021. La mancha de inundación sobre las Unidades de Actuación Urbanística 8 y 11 no afectan las áreas útiles de estas Unidades.

Estos estudios detallados de amenaza y riesgo por inundaciones y avenidas torrenciales definirán el grado de mitigabilidad de la zona y las medidas de mitigación o intervención requeridas para el área de planificación (estructurales y no estructurales) resultantes de los estudios detallados, las cuales deberán ser ejecutadas previamente o durante la fase constructiva de las unidades de actuación impactadas por la mancha de inundación.

Los estudios de detallados deberán ser realizados por la primera unidad de actuación urbanística que inicie el proceso de licenciamiento sobre la mancha de inundación, según lo dispuesto por el artículo 52 y 54 del Decreto Distrital 0265 de 2022, con lo cual como y se menciona previamente, se deberá mitigar la condición de inundación evidenciada en el diagnóstico del Plan.

Hasta tanto no se realice el mencionado estudio, el desarrollo constructivo de las mencionadas Unidades de Actuación Urbanística impactadas en su área útil, no estarán permitidos en las áreas correspondientes a las manchas de inundación. Lo anterior, se basa en los resultados presentados en la siguiente tabla, donde se registran los m2 correspondientes a la mancha de inundación generada en los distintos períodos de retorno, implementados en la determinación de la mancha de inundación de la quebrada Malpaso, que se disponen al interior de cada una de las unidades de actuación urbanística y áreas de manejo especial, que se ven impactadas por la mencionada mancha.

Conforme a lo establecido por el artículo 2.2.2.1.4.2.2.8. del Decreto Nacional 1077 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya, los resultados de los estudios detallados deberán ser incorporados al Plan de Ordenamiento Territorial siguiendo lo dispuesto para ello en el Decreto Distrital 0265 de 2022 en el Capítulo 3 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Cabe aclarar que las unidades de actuación urbanística y áreas de manejo especial que no se consideran en la siguiente tabla, no presentan afectación por las manchas de inundación.

UAU_AME	Periodo de retorno	Área en m². Mancha inundación en UAU_AME	Área en m² UAU_AME	% Área en m² Mancha inundación en UAU_AME
Mancha de inundación Quebrada Malpaso				
AME 3	100 años mayorado con 40%	10.978,39	37.555,47	29,23%
AME 4		6.074,50	28.075,37	21,64%
UAU 1		5.365,33	19.866,21	27,01%
UAU 2		8.162,63	40.554,72	20,13%
UAU 3		6.108,51	32.112,68	19,02%
Mancha de inundación Caño Malpaso				
AME 2	100 años	99,41	10.017,06	0,99%
ARO 1		23,15	7.117,33	0,33%
UAU 2		363,87	40.554,72	0,90%
UAU 3		227,99	32.112,68	0,71%
UAU 4		1.238,06	13.739,52	9,01%
UAU 5		2.393,17	12.240,44	19,55%
UAU 6		3.281,11	12.486,70	26,28%
UAU 7		1.836,98	9.252,06	19,85%
UAU 8		1.553,56	16.501,05	9,41%
UAU 9		1.337,63	6.585,75	20,31%
UAU 10		1.386,92	10.216,79	13,57%
UAU 11		1.279,27	10.624,91	12,04%

Tabla 6. Participación de mancha de inundación por períodos de retorno en las UAU y AME's Plan Parcial.
Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023

Los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por inundaciones y avenidas torrenciales deberán incluir todas las áreas impactadas por la mancha de inundación de la Quebrada Malpaso y el Caño Malpaso, correspondiente al período de retorno de 100 años mayorado al 40% (100+40) para la mancha de inundación de la quebrada Malpaso y al período de retorno de 100 años para el Caño Malpaso. Las restricciones mencionadas en el presente artículo le son aplicables a las UAU objeto de reparto, en todo caso para el proceso de licenciamiento urbanístico requerido para el desarrollo de las AMEs, deberán cumplir con la normativa del Plan de Ordenamiento Territorial.

Las instancias de revisión de los estudios detallados, el recibo de las medidas estructurales producto del estudio y el monitoreo de estas medidas están contempladas en los artículos 53, 55 y 56 del Decreto Distrital 0265 de 2022.

Los estudios detallados deberán tener en cuenta los fenómenos de inundación, avenidas torrenciales y movimientos en masa. Asimismo, deberán evidenciar los cambios en los alineamientos de las corrientes, en busca de evidenciar la antigüedad de las obras existentes y lograr una validación de los llenos antrópicos de los sitios de control. Éstos servirán de insumos para la geomorfología de procesos y geología, como mínimo, a escala 1:2000.

Se sugiere la aplicación de las guías del Servicio Geológico Colombiano frente al riesgo de movimientos en masa y avenidas torrenciales, así como las del IDEAM frente a inundaciones y aquellas de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo sobre gestión del riesgo de desastres en el ordenamiento territorial, que definen una serie de lineamiento para realizar este tipo de estudios. y en todo caso las medidas estructurales y no estructurales producto de ese estudio deberán cumplir los lineamientos de los artículos 26, 42, 48, 78, 80, 81, 202, 206 y 330 del Acuerdo 48 de 2014.

En todo caso, en el marco de los requisitos y características de los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por inundaciones y avenidas torrenciales se deberá realizar un levantamiento de las obras existentes (coberturas hidráulicas), teniendo en cuenta el levantamiento de descoles de los sistemas de alcantarillado (lluvias y residuales) hacia las corrientes del polígono.

Es de precisar que, al momento de elaborar los estudios detallados, se deberá realizar el acoplamiento y validación de los resultados de la modelación hidráulica para obtener las manchas a la red de alcantarillado de aguas lluvias y aliviaderos, especialmente los del Centro Comercial Florida, y realizar, si es del caso, las medidas de mitigación requeridas para tales fines.

A continuación se exponen los siguientes **Referentes técnicos para la elaboración de estudios detallados de riesgo** generados por entidades del orden nacional, que sin detrimento de las disposiciones en el Decreto 1077 de 2015 (entre los artículos 2.2.2.1.3.3.1 a 2.2.2.1.3.4.2), deben ser considerados como referente técnicos para la elaboración de los estudios detallados para la gestión del riesgo orientados a determinar la categorización del riesgo y establecer las medidas de mitigación correspondientes.

- Guía de Integración de la Gestión del Riesgo y el Ordenamiento Territorial Municipal- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD (2015)
<http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/Guia-Integracion-Gestion-Riesgo-Ordenamiento-Territorioal-Octubre2015.pdf>
- Guía metodológica para zonificación de amenaza por avenidas torrenciales – Servicio Geológico Colombiano - SGC (2021)
<https://libros.sgc.gov.co/index.php/editorial/catalog/view/75/68/540>
- Guía metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa - Servicio Geológico Colombiano - SGC (2016)
<https://libros.sgc.gov.co/index.php/editorial/catalog/book/32>
- Guía metodológica para elaboración de mapas de inundación – Instituto de Estudios Ambientales y Meteorológicos IDEAM (2017)
[Guía metodológica para LA elaboración de mapas de inundación \(blogdelagua.com\)](http://blogdelagua.com)

A continuación, se presentan Referentes técnicos para la gestión de inundaciones urbanas, Teniendo en consideración que la principal problemática existente en el plan parcial está relacionada con las inundaciones urbanas:

- Gestión de Inundaciones Urbanas/ Carlos Eduardo Morelli Tucci (2007)
https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-sam_files/publicaciones/gestion-de-inundaciones/gestion-de-inundaciones-urbanas-esp.pdf
- Gestión Integrada del riesgo de inundaciones en Colombia/Sedano Cruz, Ruth Karime (2012)
https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/27223/TFM_Gesti%C3%B3n_%20Inundaciones_Colombia_Karime_Sedano.pdf?sequence=1
- Metodología para la generación de mapas de riesgo por inundación en zonas urbanas
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-24222016000500033&script=sci_arttext#f8

4.5. HIDROLOGÍA

A continuación, se establecen las propuestas encaminadas a atender las conclusiones del componente ambiental, registradas en el numeral 3.6.3.6 de Hidrología del DTS de Diagnóstico del Plan Parcial:

Al interior del área de planificación del Plan Parcial El Progreso, se presenta una condición crítica por la predominancia de superficies impermeables que aumentan la escorrentía directa durante procesos de precipitación, los cuales, han ido aumentando en intensidad, frecuencia y duración producto del cambio climático y forzamientos o perturbaciones asociados a la variabilidad climática generada por fenómenos como el ENSO (El Niño Southern Oscillation) en su fase Niña (mayor magnitud en precipitaciones), generando una mayor presión sobre los sistemas de alcantarillado público y drenajes convencionales de la ciudad. A esto se suman las condiciones topográficas del área de planificación, generando un mayor tiempo de concentración de los flujos sobre el costado oriental y drenando finalmente sobre las vías.

El área de planificación también se encuentra condicionada por elementos naturales estructurantes y ordenadores del territorio, asociado a los sistemas hidrográficos de la quebrada Malpaso y el Caño Malpaso, en las cuales, a partir de los estudios de unidades de manejo para el sistema y estudios técnicos en detalle (*ver Estudio Ambiental Plan Parcial El Progreso Cl. No. 004379C*), se determinó la insuficiencia de las estructuras hidráulicas que transportan las aguas, generando desbordamiento luego de alcanzar la cota de nivel de vía de la Carrera 67 (Magnitudes de retorno de 2 y 5 años), con lo cual se establece como unidad de manejo para ambas quebradas, deberán contemplar las medidas estructurales y no estructurales que arrojen los estudios detallados correspondientes, partiendo del principio de adaptación y mitigación del cambio climático y articulado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS.

Respecto a la insuficiencia de las infraestructuras hidráulicas de la Quebrada Malpaso y la necesidad de intervenir dentro del área de planificación se propone el desarrollo de los estudios y diseños de detalle, así como la coordinación interinstitucional para la gestión de estas infraestructuras que, al

exceder el área de planificación y condicionar el desarrollo urbanístico de varios polígonos de renovación urbana, se constituyen en cargas generales de urbanización. Dicha gestión estará a cargo del Operador Urbano para el Plan Parcial.

Es importante resaltar que la Quebrada Malpaso discurre al sur del área de planificación, al interior de la UAU 1, sobre la cual se realizará el desarrollo de los Patios y Talleres del Metro Ligerero de la 80; discurre también dentro del Área de Manejo Especial 3 -AME 3-, donde se concretará el desarrollo del Parque Empresarial Florida, por lo que su ejecución se dará en el marco de lo establecido en la respectiva licencia de urbanización. La quebrada también discurre al interior del Área de Manejo Especial 4 -AME 4-, donde se encuentra construido el Centro Comercial Florida. De acuerdo con lo anterior, la intervención de las infraestructuras hidráulicas implica intervenir áreas consolidadas y en proceso de consolidación.

No obstante, lo anterior, la ejecución de los Patios y Talleres del Metro Ligerero de la Avenida 80, el Espacio Público Central, así como cualquier otra infraestructura pública de ciudad, deberán contemplar la elaboración de los estudios y diseños de detalle de las infraestructuras hidráulicas de la Quebrada Malpaso que sean requeridos en el marco de la solicitud de un permiso de ocupación de cauce ante la Autoridad Ambiental de ser el caso y será en este último en donde se definan la tipología de las obras.

Para el caso del Metro de la Av. 80 los estudios han de ser adelantados durante su etapa de estructuración y ejecutarse enmarcadas en los procesos de gestión de las UAU o AME correspondientes. Las obras de intervención correspondientes a dicha infraestructura hidráulica, no se constituyen en cargas urbanísticas que deriven en un ajuste a la asignación de aprovechamientos establecida en el sistema de Reparto de Cargas y Beneficios de la actual formulación.

En todo caso, se deberá propender por garantizar la conservación de las condiciones hidráulicas adecuadas que aseguren la no generación de riesgos adicionales a los existentes, ni su agudizamiento en concordancia con los artículos 26, 42 y 206 del Acuerdo 48 de 2014.

A continuación, se presentan las propuestas técnicas que han de tenerse presentes desde el componente hidrográfico, para el planteamiento y desarrollo urbanístico del Plan Parcial:

4.5.1. SISTEMA DE DRENAJES URBANOS SOSTENIBLES – SUDS:

Los SUDS son sistemas a través de los cuales se pretende generar la infraestructura física necesaria para el manejo del agua en el área de influencia del proyecto, de tal forma que pueda dirigirse y almacenarse de la manera más natural posible, sobre superficies que permitan su eventual infiltración hacia el terreno, favoreciendo la retención de agua en zonas blandas para la irrigación de la infraestructura verde y el flujo del agua hacia cuerpos de agua subterráneos, aportando a la disminución de la presión generada sobre los sistemas de alcantarillado y drenaje convencionales.

La implementación de los SUDS debe estar asociada a las zonas verdes tanto existentes como proyectadas, con el fin de aprovechar el agua lluvia para su propio mantenimiento y también puede asociarse a superficies con acabado en materiales porosos o permeables, en zonas duras existentes

y proyectadas, siguiendo los lineamientos establecidos en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. Se deberán presentar las tipologías que mejor se adecuen conforme a las condiciones ambientales del Plan Parcial, las redes de alcantarillado existentes, la insuficiencia hidráulica de las coberturas hidráulicas de la Quebrada Malpaso y Caño Malpaso, y el urbanismo establecido en el modelo de ocupación, detallado en los correspondientes procesos de desarrollo urbanístico de las UAU.

La implementación de esta estrategia es obligatoria y estará asociada a los lineamientos determinados en el estudio hidráulico de redes y capacidad de la zona, a realizar en la etapa de diseño. En concordancia con el Artículo 44 de la Resolución 799 de 2021, que modifica el artículo 153 de la Resolución 330 de 2017, emitida por el Ministerio de Vivienda, ciudad y territorio, se aclara que: “De ser considerada viable la implementación de SUDS, el diseño de estos sistemas debe orientarse a reducir el caudal pico del hidrograma de la creciente de diseño, a fin de evitar sobrecargas de los sistemas pluviales y posteriores inundaciones, el porcentaje de reducción del pico del hidrograma no debe ser menor al 30%”.

La tipología de SUDS establecida deberá contar con la factibilidad técnica acorde a las condiciones ambientales de la intervención proyectada, siguiendo los lineamientos dados por los Documentos Técnicos de Soporte para las unidades de manejo del sistema hidrográfico del plan parcial y los resultados de los modelos hidráulicos usados para determinar la suficiencia hidráulica de la Quebrada Malpaso y Caño Malpaso.

Acorde con lo anterior, se proponen tipologías de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible de potencial aplicación sobre el polígono de intervención:

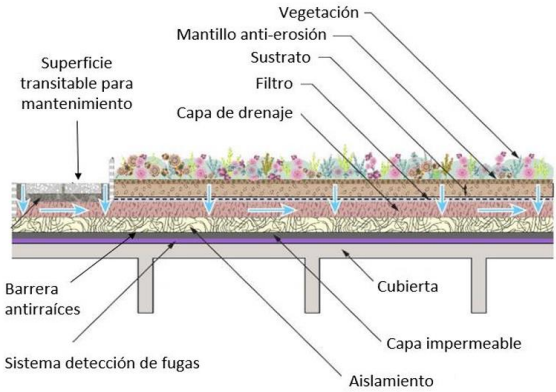
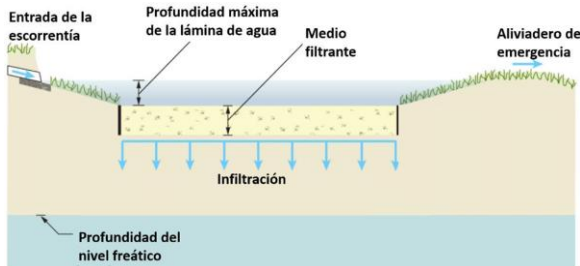
Tipología SUDS	Descripción	Zonas de aplicación
Alcorques inundables (sin losa de fondo)	Infiltración hacia nivel freático y retención de la escorrentía mediante un medio poroso conduciendo hacia la zona de acuífero. Sólo se usa bajo especies menores de bajo intercambio gaseoso con el suelo	Zonas impermeables existentes y proyectadas asociadas a secciones viales, bermas y aceras. Vías potenciales: - Calle 71. - Carrera 67. - Calle 80. - Transversal 78. - Calle 79B. - Carrera 65.
Cunetas verdes	Canales trapezoidales o triangulares diseñados para el control de la velocidad de la escorrentía a partir de la variación de la rugosidad presentada por los materiales.	Vías existentes y proyectadas, senderos peatonales y parqueaderos. - Calle 71 - Carrera 67 - Calle 80 - Transversal 78 - Calle 79B - Carrera 65
Tanques de tormenta	Zonas de almacenamiento temporal de aguas de escorrentía y desbordamiento de cauces o	Paralelo a la secciones viales o espacio público con cruce de la estructura hidráulica de la Quebrada Malpaso y Caño Malpaso.

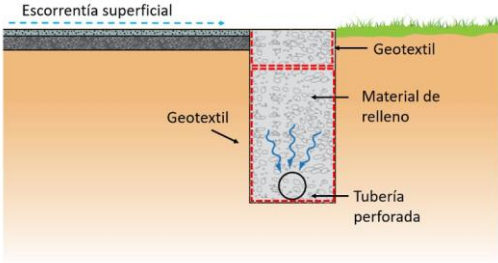
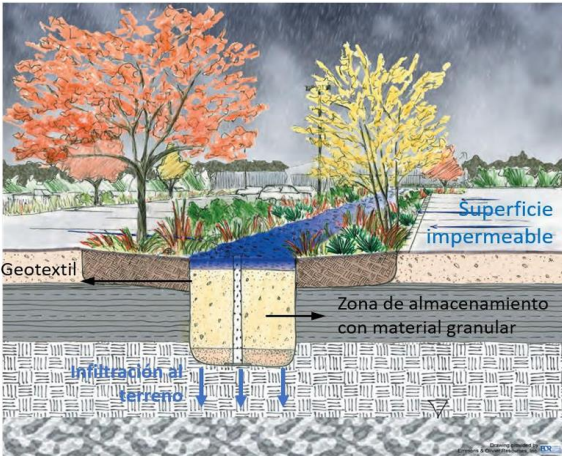
Tipología SUDS	Descripción	Zonas de aplicación
	estructuras hidráulicas sobre los sistemas de drenaje convencional.	- Centro Comercial Florida (Vía Parque comercial) - Lotes Sanear / Integral - Instalaciones Bus Center - Centro de Encuentro Comunitario - AME 5. - Calle 80 entre Carrera 67 y 65.
Áreas de bio retención	Zonas verdes con depresiones morfológicas poco profundas, que están diseñadas para almacenar y filtrar las aguas pluviales	Zonas verdes asociadas a espacio público existente y/o proyectado en el urbanismo del proyecto.
Pavimentos/pisos permeables (porosos)	Estructuras diseñadas para la infiltración de la escorrentía y zonas de anegamiento.	Vías existentes y proyectadas, senderos peatonales y parqueaderos. - Calle 71 - Carrera 67 - Calle 80 - Transversal 78 - Calle 79b - Carrera 65

Tabla 7. Tipologías de SUDS propuestas para el Plan Parcial.
Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2022

El orden de priorización de los SUDS debe enfocarse en las áreas de influencia (vías, andenes) de las estructuras hidráulicas como medidas de mitigación ante fenómenos hidrológicos asociados a desbordamientos.

Adicional a la implementación de los SUDS mencionados previamente con sus respectivas ubicaciones sugeridas, en la siguiente tabla se relacionan otras tipologías complementarias, que se deberán tener en cuenta para ser aplicadas, en las mismas categorías definidas en el numeral de “Categorías de reverdecimiento sobre franjas de amoblamiento y antejardines de vías (corredores) y sobre los espacios públicos de esparcimiento y encuentro del Plan Parcial, perteneciente al numeral de Espacios Público de Esparcimiento y Encuentro del mismo.

Tipología SUDS	Descripción	Categorías y Tipo de reverdecimiento del Plan Parcial
Cubiertas vegetadas Extensivas e Intensivas	Las cubiertas vegetadas Extensivas constan de un tapiz de bajo espesor (entre 3 y 20 cm) que permiten el crecimiento de vegetación herbácea. Por otra parte, las intensivas presentan un sustrato de mayor espesor y permiten implantar arbustos e incluso árboles. 	Categoría 2: Reverdecimiento sobre los espacios públicos de esparcimiento y encuentro del plan parcial. _Tipo 2: Espacios Públicos para reverdecimiento elevado. _Tipo 6: Espacios Públicos de estancia para reverdecimiento medio. Este tipo de SUD puede complementar lo establecido para el Espacio Público Central, aunque también podría ser incorporado a cualquier tipo de actuación que posea cubierta, sea pública o privada.
Balsas de detención y/o infiltración	Son depresiones que, durante un evento de lluvia, almacenan temporalmente escorrentía evacuándola de forma controlada por un desagüe y/o a través de la infiltración, adicional permiten la deposición de los sedimentos arrastrados. Al no tener aguas permanentes, posibilitan que puedan albergar usos alternativos durante los periodos secos. 	Categoría 2: Reverdecimiento sobre los espacios públicos de esparcimiento y encuentro del plan parcial. _Tipo 3: Espacios Públicos lineales para reverdecimiento medio. _Tipo 4: Espacios Públicos de estancia para reverdecimiento alto. _Tipo 5: Espacios Públicos de estancia para reverdecimiento medio. _Tipo 6: Espacios Públicos de estancia para reverdecimiento medio. Este tipo de SUD aplica principalmente a los espacios públicos con dimensiones que permitan su implementación en armonía con las demás intervenciones en dichos espacios.

Tipología SUDS	Descripción	Categorías y Tipo de reverdecimiento del Plan Parcial
Drenes filtrantes	Zanjas de poca profundidad rellenas con material filtrante con un dren perforado en la capa inferior. Permite al agua filtrarse y almacenarse temporalmente, laminando de este modo los caudales pico. El material de relleno puede ser gravas o cajas reticulares de polipropileno, geotextil, entre otros similares. 	Categoría 1: Reverdecimiento sobre franjas de amoblamiento y antejardines paralelos a las vías del plan parcial. _Tipo 1: Franja de amoblamiento para reverdecimiento medio _Tipo 2: Franja de amoblamiento para reverdecimiento alto _Tipo 3: Franja de amoblamiento para la promoción de lo existente. Este tipo de SUD aplica a los tres tipos de la Categoría 1, dada la condición de linealidad de estas franjas sobre todo el Plan Parcial, lo que permite el uso de cunetas asociadas a zonas verdes
Zanjas y pozos de infiltración	Son excavaciones en el terreno en forma de zanjas o de pozos, que se rellenan de materiales con un alto porcentaje de porosidad o de "huecos granulares o sintéticos. Este volumen subsuperficial sirve de almacenamiento temporal previo a la infiltración de las escorrentías. 	Categoría 1: Reverdecimiento sobre franjas de amoblamiento y antejardines paralelos a las vías del plan parcial. _Tipo 2: Franja de amoblamiento para reverdecimiento alto Categoría 2: Reverdecimiento sobre los espacios públicos de esparcimiento y encuentro del plan parcial. _Tipo 4: Espacios Públicos de estancia para reverdecimiento alto. _Tipo 5: Espacios Públicos de estancia para reverdecimiento medio. _Tipo 6: Espacios Públicos de estancia para reverdecimiento medio. Este tipo de SUD se propone para la Categoría y Tipos antes mencionadas, dada las dimensiones de estas, lo cual puede permitir un mejor establecimiento y funcionamiento de dicho SUD.

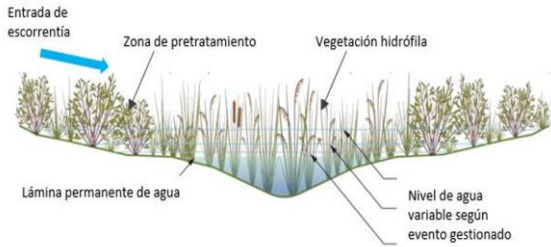
Tipología SUDS	Descripción	Categorías y Tipo de reverdecimiento del Plan Parcial
Humedales artificiales y estanques	Son lagunas artificiales que, a través de fitorremediación mediante plantas hidrófilas, permiten la mejora de la calidad de las aguas. Cuentan con estructuras de rebose que permiten la evacuación controlada de las aguas si se excede su nivel de servicio. En general, son medidas que permiten la gestión de grandes volúmenes de escorrentía. 	Categoría 2: Reverdecimiento sobre los espacios públicos de esparcimiento y encuentro del plan parcial. _Tipo 4: Espacios Públicos de estancia para reverdecimiento alto. _Tipo 5: Espacios Públicos de estancia para reverdecimiento medio. Este tipo de SUD se propone para la Categoría y Tipos antes mencionadas, dada las dimensiones de estas, lo cual puede permitir un mejor establecimiento y funcionamiento de dicho SUD.

Tabla 8. Tipologías de SUDS complementaria a las propuestas para el Plan Parcial, en sus categorías de reverdecimiento.

Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2022

Se recomienda dar cumplimiento a la Resolución 0330 de 2017 Resolución 799 de 2021, donde se recomienda que el diseño de los sistemas de drenaje urbano sostenible – SUDS, deben orientarse a reducir el caudal pico del hidrograma de la creciente de diseño, a fin de evitar sobrecargas de los sistemas pluviales y posteriores inundaciones. A continuación, se listan **referentes técnicos para realizar los respectivos diseños (incluyendo los diseños hidrológicos e hidráulicos) de las diferentes tipologías de SUDS:**

- Guía metodológica para la formulación e implementación de sistemas urbanos de drenaje sostenible – DNP y Min vivienda (2022).
https://minvivienda.gov.co/sites/default/files/documentos/4040_1_2.9_2022_2_04_-guia-suds_v.0.pdf
- Lineamientos para el diseño de sistemas urbanos de drenaje sostenible SUDS - Departamento Nacional de Planeación – DNP (2018)
<https://proyectostipo.dnp.gov.co/images/pdf/Lineamientos-PT-SUDS-V1-261218.pdf>
- Guía técnica de diseño y construcción de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) - Alcaldía Mayor de Bogotá (2017).
- Department of Water (2007). Stormwater Management Manual. Australia del Este.
<https://www.wa.gov.au/government/document-collections/stormwater-management-manual-of-western-australia>
- Adoption guidelines for stormwater biofiltration systems: Cities as water supply catchments – sustainable technologies - CRC for Water sensitive cities.

- Vegetation guidelines for stormwater biofilters in the south-west of Western Australia - CRC for Water sensitive cities.
- Riverside County Flood Control and Water Conservation District (2011). Design Handbook for Low Impact Development Best Management Practices. Riverside.
http://content.rcflood.org/downloads/npdes/documents/lidmanual/lid_bmp_design_handbook.pdf
- State of Delaware (2014). BMP Standards and Specifications (Draft). Delaware.
<https://documents.dnrec.delaware.gov/swc/Drainage/Documents/Sediment%20and%20Stormwater%20Program/Technical%20Document/Latest%20Version%20of%20all%20Articles/3.06.2%20Post%20Construction%20Stormwater%20BMP%20Standards%20and%20Specifications.pdf>
- Urban Drainage and Flood Control District (2010). Urban Storm Drainage - Criteria Manual. Denver.
Criteria Manual | Mile High Flood District (mhfd.org)
- Virginia Department of Environmental Quality (2011). Stormwater design specifications No. 10 Dry swales. Virginia.
https://swbmpvwrrc.wp.prod.es.cloud.vt.edu/wp-content/uploads/2018/07/BMP_Spec_No_10_DRY_SWALE.pdf
https://townhall.virginia.gov/L/GetFile.cfm?File=C:/TownHall/docroot/GuidanceDocs_Proposed/440/GDoc_DEQ_6371_20221128.pdf
- Virginia Department of Transportation (2013). BMP Design Manual of Practice. Virginia.
https://www.vdot.virginia.gov/media/vdotvirginiagov/doing-business/technical-guidance-and-support/technical-guidance-documents/location-and-design/migrated/Part_II_B_BMP_MOP_Combined_6-24-19.3_acc10272023_PM.pdf
- Stormwater management manual of Western Australia. Principles, objectives, and approaches of stormwater management.

4.5.2. SISTEMAS ALTERNATIVOS PARA LA GESTIÓN DEL AGUA:

Pretende implementar sistemas captación, almacenamiento, circulación, recirculación y aprovechamiento de aguas lluvias y aguas de la red de acueducto convencional, que permitan una mayor eficiencia en la utilización del agua, así como reducir la demanda sobre las fuentes abastecedoras de la misma. Esta estrategia se complementa bajo la implementación de la resolución 0549 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el decreto 1076 de 2015 y demás normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

El alcance de esta estrategia propone el diseño y la implementación en todas las Unidades de Actuación Urbanística, de mínimo los siguientes sistemas y medidas propuestas en la Guía de Construcción Sostenible para el ahorro de agua y energía en edificaciones correspondientes al Anexo 1 de la Resolución 549 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio:

- Accesorios de conservación y reducción de consumo de agua.
- Tratamiento de aguas residuales y reciclaje de agua.
- Recolección de aguas lluvias y reutilización.

4.5.3. COMPLEMENTO CON EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL ACUÍFERO - PMAA:

Adicional a los lineamientos de los puntos anteriores del componente de Hidrología, se plantea generar la articulación con algunas de las Medidas de Manejo establecidas por el PMAA formulado por el AMVA para la gestión adecuada de las aguas subterráneas, y que se relacionan tanto en el DTS de Diagnóstico del Plan Parcial como en el anexo denominado "Estudio Ambiental General" de dicho Plan, aclarando que de igual forma, los lineamientos antes mencionados, promueven y apuntan también a los objetivos y metas del PMAA.

Se relaciona entonces en la siguiente tabla, el resumen de las medidas de manejo pertenecientes al PMAA y la manera en cómo se abordan desde los lineamientos ambientales y en general las que aplican al Plan Parcial, partiendo del contenido propuesto en el documento de medidas de manejo del PMAA. (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2013):

MEDIDA DE MANEJO	MEDIDA DE MANEJO PARA LA ZONA DE RECARGA
A	Medida de Manejo: Recuperar la capacidad de infiltración de los suelos impermeabilizados mediante la regeneración de espacios verdes y el reemplazo de superficies duras por permeables. Lineamiento desde el Plan Parcial: Esta medida se debe abordar en el Plan desde la generación de mínimo los siguientes factores de cambio de piso duro por piso blando, aplicado principalmente en el Espacio Público del Plan Parcial: Según el Estudio de Conectividad Ecológica del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, realizado en el año 2018 por la Universidad Nacional de Colombia- Sede Medellín, que fue suministrado por el AMVA y que define los Espacios Verdes Urbanos EVU existentes en la actualidad para el área de planificación, el territorio del Plan Parcial cuenta con aproximadamente 30.828 m² de suelos blandos y/o verdes. Con el desarrollo del Modelo de ocupación propuesto por el presente instrumento, ha de propenderse por un incremento de 2.16 veces el área de suelo blando (es decir, aproximadamente 66.797 m² en total) permitiendo la infiltración de agua de escorrentía y por ende la recarga de aguas subterráneas del territorio. Nota: estas acciones también se podrán implementar en el marco de los desarrollos privados de cada UAU, por lo que se establece que son complementarias a la norma volumétrica del Plan Parcial.

B	Medida de manejo: Mantener la función de recarga por medio de adecuaciones e intervenciones que permitan la continuidad del flujo de infiltración del agua hacia la zona saturada del suelo. Lineamiento desde el Plan Parcial: i. Esta medida se debe abordar en el Plan desde la implementación de Sistemas de Drenaje Urbano Sostenible SUDS, sugeridos a continuación, complementando los ya mencionados en puntos anteriores y aplicado principalmente en el Espacio Público del Plan: <table border="1" data-bbox="363 504 1421 644"> <tr> <td>- Sumideros para infiltración</td><td>- Sistemas de canal filtrante</td></tr> <tr> <td>- Jardines de lluvia</td><td>- Cunetas filtrantes</td></tr> <tr> <td>- Franjas filtrantes</td><td>- Estanques de retención con filtro</td></tr> <tr> <td>- Depósitos de infiltración</td><td>- Drenes filtrantes</td></tr> </table> ii. El desarrollo de cualquier obra o infraestructura tipo sótanos, parqueaderos, cuartos técnicos, u otros que se plantee desarrollar en subsuelo, deberá en primera medida revisar su potencial incidencia en el acuífero, para posteriormente diseñar y desarrollar dicha infraestructura bajo lineamientos específicos derivados del mencionado diseño, que permitan una adecuada implantación de la obra en el subsuelo minimizando los impactos negativos en el acuífero. Es de vital importancia que dichas obras, sean estancas e impidan la potencial interacción del acuífero con el interior de estas, de tal forma que no se genere el bombeo de aguas subterráneas ni el abatimiento permanente según lo estipulado en la Resolución Metropolitana 3368 de 2019 o aquella que la adicione, modifique o sustituya.	- Sumideros para infiltración	- Sistemas de canal filtrante	- Jardines de lluvia	- Cunetas filtrantes	- Franjas filtrantes	- Estanques de retención con filtro	- Depósitos de infiltración	- Drenes filtrantes
- Sumideros para infiltración	- Sistemas de canal filtrante								
- Jardines de lluvia	- Cunetas filtrantes								
- Franjas filtrantes	- Estanques de retención con filtro								
- Depósitos de infiltración	- Drenes filtrantes								
C	Medida de Manejo: Restitución de pisos duros por blandos en el suelo urbano, articulada con los sectores del suelo urbano que presenten un alto valor del fenómeno de islas de calor. Lineamiento desde el Plan Parcial: Esta medida se debe abordar en el Plan desde la generación de mínimo los siguientes factores de cambio de piso duro por piso blando, aplicado principalmente en el Espacio Público del Plan: Según el Estudio de Conectividad Ecológica del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, realizado en el año 2018 por la Universidad Nacional de Colombia- Sede Medellín; que fue suministrado por el AMVA y que define los Espacios Verdes Urbanos EVU existentes en la actualidad para el área de planificación, el territorio del Plan Parcial cuenta con aproximadamente 30.828 m² de suelos blandos y/o verdes. Con el desarrollo del Modelo de ocupación propuesto por el presente instrumento, ha de propenderse por un incremento de 2.16 veces el área de suelo blando (es decir, aproximadamente 66.797 m²) mejorando el confort térmico, mitigando los efectos del fenómeno de islas de calor en el territorio.								
D	Medida de Manejo: reemplazo y adecuación de los pisos duros (impermeables) por materiales permeables en las zonas de estacionamientos, parqueaderos, antejardines, patios, zonas verdes, vías y retiros a cuerpos de agua; y demás espacios donde se estime conveniente aplicar esta medida. Lineamiento desde el Plan Parcial: Esta medida se articula a las del numeral 4.6.1. de SUDS del presente DTS de Formulación.								

E	Medida de Manejo: Para las áreas industriales o industriales en transición u otras actividades productivas o de servicios, se requiere de la implementación de técnicas que permitan la continuidad de los procesos de infiltración del agua lluvia, mitigando los efectos consecuentes de la impermeabilización de la superficie; sin que el agua a transferir al suelo se vea afectada, alterada o contaminada por el contacto con las sustancias asociadas a dicha actividad. Lineamiento desde el Plan Parcial: Esta medida aborda en el Plan desde la articulación de las distintas medidas de manejos ya mencionadas y correspondientes al cambio de pisos duros a blandos y permeables, al numeral 6.1.2. “Régimen de Transición para la Renovación Urbana en el Polígono Z2_R_42” del presente DTS de Formulación.
F	Medida de Manejo: No estarán permitidos los llenos antrópicos con material que pueda aportar contaminantes al agua subterránea por el lavado de lixiviados o infiltración de sustancias que alteren la calidad del agua. Lineamiento desde el Plan Parcial: Se establece que para las actividades propias de la ejecución del Plan Parcial (construcción de obra), no se podrán implementar llenos que aporten contaminantes a las aguas subterráneas al interior del polígono de dicho Plan. Lo anterior en concordancia de las normas vigentes correspondiente al manejo y protección de aguas subterráneas y a las de ejecución de obras de orden distrital y metropolitano.
H	Medida de Manejo: Optimizar o reemplazar las redes de alcantarillado para evitar la contaminación cruzada por fugas del sistema. Lineamiento desde el Plan Parcial: Se establece el desarrollo de las distintas redes de servicios público en función de las disponibilidades suministradas por le empresa prestadora de servicios y bajo los trámites y aprobaciones correspondientes. Esto en concordancia con el numeral 5.1.4. Subsistema de Servicios Públicos del presente DTS de Formulación.

Nota: todas las medidas de la tabla anterior, también se podrán implementar en el marco de los desarrollos privados de cada UAU, por lo que se establece que son complementarias a la norma volumétrica del Plan Parcial.

Tabla 9. Medidas de Manejo del PMAA a considerar en la formulación del Plan Parcial

Fuente: Adaptado de Estudio Ambiental Plan Parcial El Progreso Cl. No. 004379C. Adaptado de los anexos y el documento DETERMINACIÓN Y PROTECCIÓN DE LAS POTENCIALES ZONAS DE RECARGA EN EL CENTRO Y SUR DEL VALLE DE ABURRÁ. (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2013)

En complemento a lo anterior y de lo correspondiente a la gestión del riesgo tecnológico y puntualmente, lo correspondiente a los posibles riesgos derivados de derrames producidos por las Estaciones de Servicios, se tiene para el desarrollo del proyecto Metro Ligerio de la 80 y, por tanto, para la UAU 1 formulada en el Plan Parcial, las condicionantes registradas en los documentos “**DOCUMENTO No. M80-ET-EIAS**” del 2021 y “**APÉNDICE TÉCNICO 31 de Gestión Ambiental**”, elaborados por la empresa Metro de Medellín para ser cumplidos en términos contractuales por el contratista de ejecución de estudios, diseños y obras del mencionado proyecto. Estos documentos se entregan como anexos ambientales en el marco de la concertación con la autoridad ambiental.

En términos generales, dichos documentos contienen los requisitos de obligatorio cumplimiento, en materia de estudios y diseños a detalles, que para el caso de la temática puntual identificará los distintos impactos en el área del proyecto, incluyendo lo que tenga lugar en relación con los cuerpos de agua y su estado, así como las medidas de detalles para su cuidado y protección. En el mismo sentido de lo anterior, a nivel de ejecución, establecen las condicionantes para la adecuada gestión ambiental, evitando derramos o vertimientos al suelo y a los cuerpos de agua, entre otros.

4.5.4. COMPLEMENTO CON EL PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO DEL RÍO ABURRÁ – MEDELLÍN PORH:

Complementario al componente de Hidrología del Plan, se plantea la articulación de parte de las líneas estratégicas, programas y proyectos del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico del Río Aburrá – Medellín PORH, que son aplicables en cierta medida para la formulación del Plan Parcial. La generalidad de las líneas estratégicas, programas y proyectos, se relacionan tanto en el DTS de Diagnóstico del Plan Parcial como en el anexo denominado “Estudio Ambiental General” de dicho Plan.

Se relaciona entonces en la siguiente tabla, el resumen de las líneas estratégicas, programas y proyectos pertenecientes al PORH y la manera en cómo se abordan desde los lineamientos ambientales y en general las que aplican al Plan Parcial.

LÍNEA ESTRATÉGICA/OBJETIVO	PROGRAMA	PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN EN EL PLAN PARCIAL
LÍNEA ESTRATÉGICA 1: Conservación, protección y/o recuperación del recurso hídrico. OBJETIVO: Contribuir al mejoramiento de los ecosistemas asociados a las zonas que favorecen la disponibilidad del recurso hídrico del río Aburrá-Medellín, en términos de cantidad de agua.	PROGRAMA 1: Gestión de la oferta de agua. OBJETIVO: Mejorar la oferta del recurso hídrico del río Aburrá-Medellín y quebradas afluentes priorizadas mediante intervenciones basadas en la conservación de ecosistemas clave para la producción y regulación del agua, la implementación de buenas prácticas ambientales y la aplicación de mecanismos de compensación e incentivos por servicios ambientales.	5. Buenas prácticas ambientales relacionadas con el RH	Por medio de la implementación de SUDS, el aumento de pisos blandos se consolidan lineamientos para la gestión de aguas de escorrentía y la recarga del acuífero.

LÍNEA ESTRATÉGICA/OBJETIVO	PROGRAMA	PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN EN EL PLAN PARCIAL
	PROGRAMA 3: Gestión de la calidad del agua. OBJETIVO: Mejorar la calidad del agua del río Aburrá-Medellín mediante la ejecución de acciones de saneamiento básico, el conocimiento de la evolución de los parámetros de calidad del agua en zona rural, el ejercicio de acciones de vigilancia y control, la limpieza de cauces de quebradas y la reingeniería de planes de manejo ambiental en zonas de explotación minera con miras a la minimización de la contaminación del recurso hídrico.	12. Sistemas convencionales y no convencionales de recolección, transporte y tratamiento de aguas residuales domésticas para zonas urbanas, suburbanas y rurales de la cuenca del río Aburrá-Medellín	Todas las intervenciones en sus respectivas fases de estudios, diseños y ejecución deben desarrollar las correspondientes redes de aguas residuales domésticas y no domésticas, bajo las consideraciones normativas actuales.
LÍNEA ESTRATÉGICA 3: Gestión territorial. OBJETIVO: Armonizar el crecimiento urbano y los usos del suelo con la conservación, protección y/o recuperación de los ecosistemas de los que depende la disponibilidad del agua con base en la articulación entre instrumentos políticos de planeación, desde una toma de decisiones responsable, con enfoque participativo y de sostenibilidad por parte de los actores involucrados.	PROGRAMA 6: Gobernabilidad para la gestión del recurso hídrico. OBJETIVO: Fortalecer la gobernabilidad para la gestión del recurso hídrico a partir de la profundización y cualificación de la participación en la gestión del agua y del despliegue de una educación ambiental orientada a la construcción de una nueva cultura del agua.	25. Participación para la gestión integral del recurso hídrico	La incorporación de herramientas e instrumentos con el PMAA y el mismo PORH dentro del diagnóstico y la formulación del Plan Parcial, permiten la articulación interinstitucional en función de la gestión adecuada del recurso hídrico.

Tabla 10. Medidas de Manejo del PORH a considerar en la formulación del Plan Parcial

Fuente: Resolución 2994 de 2019 "Por medio de la cual se adopta el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico del Río Aburrá – Medellín PORH. (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019)

Cabe aclarar que desde el alcance del PORH son pocas las intervenciones que se pueden relacionar directamente con el Plan Parcial, no obstante, en términos generales, muchas de las intervenciones desde otros componentes del numeral de Estructura Ecológica de la formulación del Plan Parcial, indirectamente aportan al cuidado y conservación del recurso hídrico asociado al polígono del planificación, por lo que en varios sentidos también apuntan al objetivo principal del PORH del río Aburrá-Medellín.

4.6. CONDICIONES AMBIENTALES Y CALIDAD DEL AIRE

A continuación, se establecen las propuestas encaminadas a atender las conclusiones del componente ambiental, registradas en el numeral 7.3.1 “Conclusiones y lineamientos de la Estructura Ecológica” del DTS de Diagnóstico:

El manejo adecuado de los residuos sólidos, desde el punto de vista ambiental y de salud pública, permite reducir la presión sobre los recursos naturales y mitigar impactos climáticos, ambientales, sociales y de seguridad, que afecten la calidad de vida de las personas.

- Al momento del diseño de la propuesta paisajística, establecer en base al manejo de multiestrato y principalmente hacia los costados del Plan delimitados por la carrera 65, calle 71 y calle 80, criterios de siembra de especies de porte alto y medio, copas globosas y/o aparasoladas, permitiendo así el amortiguamiento de las condiciones de calidad del aire que el flujo vehicular por dichas vías pueda ocasionar, al tiempo que reduce el impacto de eventuales islas de calor. En la fase actual del Plan estos lineamientos se integran a la propuesta de espacio público, desde la definición de áreas efectivas de siembra destinadas en los costados de las vías ya mencionadas

4.6.1. Complemento con las Zonas Urbanas de Aire Protegido – ZUAP:

En relación con las acciones identificadas para las ZUAP en la fase de diagnóstico del Plan Parcial, se plantea que para este se puedan abordar las siguientes, acotando que, si bien la norma de las ZUAP no aplica directamente al Plan Parcial, si pueden incorporarse a manera de lineamientos que alimentan las estrategias ambientales del mismo.

Lineamientos derivados de las acciones de las ZUAP:

- Buenas prácticas ambientales: en articulación con la autoridad ambiental, se podrá llevar a cabo la implementación de capacitaciones y programas en función de propendan por la reducción de emisiones en los usos industriales que se conserven en la zona, así como en otros usos que apliquen. Esto implementa alcances de la acción llamada Articulación interinstitucional.
- Monitoreo de bajo costo y alta densidad: se plantea a posibilidad de articular a la autoridad ambiental para la implementación de campañas de monitoreo de calidad del aire con estaciones móviles.
- Planificación territorial: en función de lo diagnosticado en la fase de diagnóstico del Plan y aunque la norma de las ZUAP no es de obligatorio cumplimiento para dicho Plan, adicional a las acciones y medidas establecidas en este punto, se deberán acoger todas aquellas que, en función de los alcances del Plan Parcial, obedezcan a los ajustes y modificaciones que para las ZUAP se generen a futuro.

4.6.2. COMPLEMENTO CON LA RESOLUCIÓN 2254 DE 2017:

La resolución 2254 de 2017 contempla en el marco de los Programas de Reducción de la Contaminación del Aire, una serie de acciones y medidas de las cuales a continuación se citan algunas que pueden aplicar a la construcción de lineamientos del Plan Parcial, por tanto, a continuación, se muestran las que son aplicables a dicho Plan y las que de alguna manera se abordan desde otros lineamientos del Plan.

- Adopción de planes de movilidad: este lineamiento implica la toma de decisiones para el modelo de ocupación del Plan, en función del estudio de movilidad realizado en los estudios de diagnóstico de este.
- Mejoramiento o implementación de sistemas de control de emisiones en obras: por medio de este lineamiento se promueve que los desarrolladores de las unidades de actuación urbanística contemplen la implementación de monitoreos de emisiones durante las actividades de obra.
- Mantenimiento y mejoramiento de vías: este lineamiento implica las modificaciones correspondientes a las vías del plan parcial, en función de la propuesta del modelo de ocupación y el estudio de movilidad producto de la fase de diagnóstico.
- Definición de programas de mejoramiento del espacio público: esta medida se acoge, por medio de las distintas propuestas de la formulación del Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro del Plan, que también se articulan a los lineamientos ambientales del mismo.
- Ampliación en cobertura de áreas verdes: esta medida se acoge, por medio de las distintas propuestas de la formulación del Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro del Plan.

4.6.3. PROMOCIÓN DE LA CALIDAD ACÚSTICA:

Para este punto se tomará como base la Guía de lineamientos para la Zonificación Acústica en el Territorio del Valle de Aburrá, en la cual se establece la Zonificación Acústica, a las cuales corresponden unos Objetivos de Calidad Acústica – OCA, definidos en la mencionada guía como *“el conjunto de requisitos que, en relación con la contaminación acústica, buscan cumplirse para un periodo de tiempo en un espacio determinado, incluyendo los valores límite en el exterior y el interior de las edificaciones.”* (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2021). De esto se derivan estrategias, programas, proyectos y acciones de gestión de Ruido recomendadas.

En la mencionada guía se tiene la Zonificación Acústica con 5 tipos de Zonas, dichas zonas se definen en la guía como *“clasificación del territorio de una ciudad o municipio en donde se establecen los mismos objetivos de calidad acústica”* (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2021), es decir, zonas para la implementación de los OCA ya mencionados y los objetivos de Calidad de Protección (OCA-P), definidos en la mencionada guía que son aquellos que se establecen *“para zonas de muy alta*

sensibilidad al ruido o de alta sensibilidad al ruido”. estos últimos a establecer para zonas de muy alta o alta sensibilidad al ruido.” (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2021).

Para efectos del Plan Parcial y con base en el diagnóstico integral del mismo, se determina la implementación de 3 de las 5 zonas establecidas en la mencionada guía, estas son:

- **Zonas Tipo II. Zonas urbanas residenciales y de alta sensibilidad:** Se destinan de forma prioritaria a zonas con predominio de usos del suelo residencial, espacios edificados, y zonas privadas ajardinadas, como las que son complemento de su habitabilidad tales como parques urbanos, jardines, zonas verdes destinadas a estancia, áreas para la práctica de deportes individuales, etc.

Estas zonas se podrán ver representadas en el Plan parcial, mediante el alto potencial de uso residencial que se puede generar por la aplicación de la norma.

Objetivos planteados para el Plan Parcial:

- Generación de criterios y/o lineamientos optativos de construcción sostenible, para la implementación de fachadas de control de ruido en edificios residenciales.
 - Generación de zonas verdes disponibles en espacios públicos para siembras de árboles de diferentes portes, para la mitigación del ruido en primeros niveles de las edificaciones residenciales.
- **Zonas Tipo III. Zonas de media sensibilidad:** Se destinan de forma prioritaria a zonas con predominio de usos del suelo de características comerciales, oficinas y uso institucional, así como las áreas con predominio de talleres, bodegas, zonas de uso deportivo y recreativo.

Estas zonas se podrán ver representadas en el Plan parcial, mediante la diversidad de usos que se encuentran presentes hoy y que se pueden quedar en territorio, así como la mixtura de usos que se permite por norma.

Objetivos planteados para el Plan Parcial:

- Generación de criterios y/o lineamientos optativos de construcción sostenible, para la implementación de fachadas de control de ruido en edificios residenciales comerciales y de servicios.
 - Generación de zonas verdes disponibles en espacios públicos para siembras de árboles de diferentes portes, para la mitigación del ruido en primeros niveles de las edificaciones residenciales comerciales y de servicios.
- **Zonas Tipo V. Zonas de servidumbre:** Sectores del territorio asociados a sistemas generales de infraestructuras de transporte y otros equipamientos públicos que lo reclamen. Se incluirán en este apartado las zonas del territorio de dominio público en el que se ubican los sistemas generales de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario y aeroportuario.

Estas zonas se podrán ver representadas por la presencia del Metro Ligerio de la 80 y la potencial presencia de los Patio talleres para este.

Objetivos planteados para el Plan Parcial:

- Implementación de estudios y diseños de detalle con criterios de control acústico asociados a la infraestructura de transporte.
- Generación de criterios y/o lineamientos optativos de construcción sostenible, para la implementación de fachadas de control de ruido en edificios comerciales y de servicios.

Para las zonas mencionadas anteriormente aplicará lo dispuesto en la siguiente tabla:

	Ld		Ln	
	Día 06-22 h.		Noche 22-06 h.	
Zona acústica	Valor Objetivo OCA-P (dBA)	Valor Objetivo OCA (dBA)	Valor Objetivo OCA-P (dBA)	Valor Objetivo OCA (dBA)
Zonas tipo I	55	60	45	50
Zonas tipo II	60	65	50	55
Zonas tipo III		70		60
Zonas tipo IV		75		65
Zonas tipo V	**		**	

** aplicará el OCA en su límite de la zona acústica contigua.

Ld Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A para el periodo diurno

Ld Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A para el periodo diurno

LA max Nivel de presión Sonora Máximo evaluados

Tabla 11. Objetivos de Calidad Acústica para niveles de ruido en el ambiente exterior, promedio anual.

Fuente: Guía de lineamientos para la Zonificación Acústica en el Territorio del Valle de Aburrá. (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2021)

En complemento a lo antes establecido, es importante recalcar que por medio de las Categorías de Reverdecimiento establecidas para el Plan y que se describen en el numeral de “Criterios complementarios de manejo e intervención,” perteneciente al subsistema de Espacio Público Esparcimiento y Encuentro en el presente DTS, donde principalmente la “Categoría 1 de Reverdecimiento sobre franjas de amoblamiento y antejardines paralelos a las vías del plan parcial,” permite especializar y materializar las consideraciones para la mitigación del ruido en las vías del Plan

Parcial, sitios que fueron identificados en la fase de diagnóstico como las que más ruido generan en el Plan.

En complemento a lo anterior, y en relación con el contenido del DTS de diagnóstico del Plan Parcial y el “Estudio Ambiental General” del mismo, se retoma nuevamente lo correspondiente a las medidas asociadas a la planeación sonora urbana de la Guía de lineamientos para la Zonificación Acústica en el Territorio del Valle de Aburrá, con el fin de registrar en este punto aquellas que aplican potencialmente al Plan, como se registra en la siguiente tabla.

ESCALA/ENFOQUE	IMPACTO AMBIENTAL A LA SALUD HUMANA	REDUCCIÓN CONTAMINACIÓN ACÚSTICA (Propuestas de control)	IMPLEMENTACIÓN EN EL PLAN PARCIAL
ESCALA FENOMENOLÓGICA	Identificación de las principales fuentes de ruido	Análisis en espacios verdes ha demostrado que áreas como parques, bosques urbanos y jardines afectan la distribución del ruido del tráfico.	Se implementa dentro del Plan Parcial por medio de los lineamientos de carácter ambiental de los numerales 4.1. "Infraestructura Verde" y 4.2 "Conectividad Ecológica" del Presente DTS de Formulación. Lo anterior integrado al Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro del Plan Parcial principalmente.
ESCALA DE PLANIFICACIÓN MESO	Población expuesta a niveles por encima de los objetivos de la Organización Mundial de la Salud (Ln <55 dBA, Ld <65 dBA), por el impacto del tráfico vehicular como principal fuente de ruido ambiental.	Rediseño de rutas de transporte.	Esta medida se implementa dentro del Plan Parcial por medio de la presencia al interior de este del proyecto "Metro Ligero de la 80" , el cual motiva la formulación del presente Plan Parcial. Este es un sistema de transporte masivo de mediana capacidad que funciona con energías limpias y responde a la necesidad de demanda del sector occidental de la ciudad.
ESCALA DE GESTIÓN MICRO	N/A	Normas urbanísticas pueden servir para la sana mezcla de usos del suelo.	La norma urbanística que desarrolla el Plan Parcial propende por una sana mezcla de usos (no usos del suelo de la norma general POT), que a su genere una condición de habitabilidad adecuada para los futuros y actuales pobladores, en la medida que se desarrolle el potencial del territorio en armonía con el medio ambiente y su entorno.

Tabla 12. Medidas asociadas a la planeación sonora urbana.

Fuente: Guía de lineamientos para la Zonificación Acústica en el Territorio del Valle de Aburrá. (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2021)

Similar al resumen de acciones previamente registrado, se retoman también algunas de las Acciones para la mitigación del ruido, de la precitada guía que, por el tipo de uso, establecido en el campo

llamado “MEZCLA DE USOS EN CONFLICTO POR RUIDO” de la siguiente tabla, aplicaría potencialmente para ser aplicadas en el Plan Parcial, en la eventual ejecución de los proyectos específicos.

MEZCLA DE USOS EN CONFLICTO POR RUIDO	ACCIÓN DE GESTIÓN RECOMENDADA
Comercio en Área Urbanísticamente Consolidada	Los comercios consolidados deben ceñirse a los niveles permisibles de emisión de ruido de la Resolución 627 de 2006 o aquella que la modifique o sustituya y su contribución al ruido ambiental considerar los lineamientos de la ISO 1996. Los nuevos comercios sólo pueden ser del tipo de bajo impacto.
Comercio en Área Transformación y Desarrollo	
Industria en Área Urbanísticamente Consolidada	Las industrias consolidadas deben garantizar el cumplimiento de los OCA al exterior en la zona acústica tipo II (zonas urbanas residenciales y de alta Sensibilidad). En caso de no cumplirse con el OCA exterior de la zona, se deben implementar las medidas de control de ruido necesarias para el cumplimiento de los OCA al interior. Las nuevas industrias pueden ser del tipo de bajo impacto.
Industria en Área Transformación y Desarrollo	Las industrias consolidadas deben garantizar el cumplimiento de los OCA-P al exterior en la zona acústica tipo II (zonas urbanas residenciales y de alta sensibilidad). En caso de no cumplirse con el OCA-P exterior de la zona, se deben implementar las medidas de control de ruido necesarias para el cumplimiento de los OCA-P al interior. Las nuevas industrias pueden ser del tipo de bajo impacto permisibles.
Equipamiento sensible en uso del suelo comercial	Se deben implementar medidas de mitigación de ruido sobre la fuente en los casos en que los comercios superan los límites permisibles de emisión de ruido y generen afectación en los equipamientos sensibles. En la definición de usos del suelo en los Planes de Ordenamiento Territorial se debe tener en cuenta que el equipamiento sensible sólo puede ser compatible con uso del suelo comercial. si los comercios son de bajo impacto. El establecimiento de nuevos equipamientos sensibles debe considerar la Norma Urbanística que regular el aislamiento en fachada requerido para edificaciones destinadas a servicios de educación y atención en salud en función del ruido ambiental
Equipamiento sensible en uso del suelo industrial	Para las fuentes de ruido estructurante consolidadas y colindantes con áreas que contengan equipamientos sensibles, se deben implementar medidas de mitigación de ruido sobre la fuente o el medio de propagación para el cumplimiento de los OCA-P al exterior en zona acústica tipo I. El equipamiento sensible debe considerar la norma urbanística que regula el aislamiento en fachada, para el estricto cumplimiento del OCA-P al interior. En la definición de usos del suelo en los Planes de Ordenamiento Territorial se debe tener en consideración que el equipamiento sensible no es compatible con fuentes de ruido estructurante, la ubicación de estos equipamientos debe establecerse sobre vías de tipo barrial.

Tabla 13. Acciones para la mitigación del ruido.

Fuente: Guía de lineamientos para la Zonificación Acústica en el Territorio del Valle de Aburrá. (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Guía de lineamientos para la Zonificación Acústica en el Territorio del Valle de Aburrá. Convenio #643 de 2021, 2021)

Si bien el proyecto Metro Ligerero de la 80 se relaciona de manera directa con el Plan Parcial, es pertinente aclarar que ambos llevan procesos y fases distintas a la fecha, así mismo, que lo correspondiente a estudios, diseños y ejecución del mencionada proyecto en función de las condicionantes de ruido o acústica del sector, dependerá exclusivamente del proyecto Metro de la 80 y sus contratistas ejecutores, para lo cual, desde el metro de Medellín se han proveído una serie de condiciones contractuales que, desde la gestión ambiental, establecen requisitos específicos de que dichos contratistas deben cumplir, con los cual los temas de ruido o acústica se verías debidamente gestionados. Estas condicionantes contractuales se anexan al presente documento.

En el año 2017, la administración distrital contrató a la firma ARUP para ejecutar el proceso denominado “ingeniería de valor”, el cual consistía en la optimización de los diseños a nivel de prefactibilidad del sistema, con el fin de disminuir costos en su ejecución. Resultado de este proceso, se contó, a finales de 2018, con trazados más detallados del corredor de movilidad, incluyendo los diseños de espacio público, y la actualización de los suelos que debían ser adquiridos. En este momento, el proyecto pasa de denominarse “tranvía de la 80” a “Metro Ligerero de la Avenida 80”, debido a la selección tecnológica del mismo.

Durante 2020 y 2021, se realizó el proceso de estructuración del proyecto para presentación ante el gobierno nacional para su cofinanciación, obteniendo el aval por parte de la Unidad de movilidad Sostenible (UMUS) del Ministerio de Transporte para el cierre financiero del proyecto.

Durante 2022 se realizó el proceso de estructuración del contrato principal que tiene como objeto la elaboración de los diseños en fase 3, los estudios correspondientes, el material rodante y todas las obras civiles que requiere el proyecto. Este contrato fue adjudicado en noviembre de 2022 e inició en abril de 2023 con todas las actividades previas para el primer componente que es la elaboración de los diseños en detalle y los estudios requeridos. A la fecha del presente documento, el contrato se viene desarrollando por Unidades de Ejecución, y de acuerdo con los requerimientos que figuran en los apéndices técnicos hacen parte integral del proceso contractual y que se publicaron previamente a la adjudicación del contrato al consorcio oferente integrado por las firmas china CRRC y la portuguesa Motta Engil.

En términos generales, entre las condicionantes para estudios y diseños relacionados con lo anterior, se tiene que el contratista deberá:

- Incluir criterios acústicos tales como difracción, reflexión, absorción y modelo digital de elevación de terreno, entre otros.
- Identificar las zonas de mayor incremento en los niveles de ruido ambiental para cada uno de los escenarios del proyecto.
- Valorar la magnitud del impacto ocasionado por esta actividad sobre las condiciones del ruido ambiental en los receptores de interés, teniendo en cuenta el marco normativo vigente (Resolución 627 de 2006).
- Identificar el aporte de niveles de presión sonora que realiza cada fuente o grupos de fuentes sobre los niveles de ruido ambiental de la zona objeto de estudio.
- La medición de ruido debe hacerse en mínimo 20 puntos, durante mínimo cuatro días.

Lo anterior entre otras condiciones, así como lo correspondiente a la gestión ambiental correspondiente a la fase de ejecución de obra, que también se adjunta en la carpeta de Anexos ambientales del presente plan parcial (Denominados “DOCUMENTO No. M80-ET-EIAS” del 2021 y “APÉNDICE TÉCNICO 31 de Gestión Ambiental”).

-

4.7. ASPECTOS AMBIENTALES

A continuación, se establecen las propuestas encaminadas a atender las conclusiones del componente ambiental, registradas en el numeral 7.3.1 “Conclusiones y lineamientos de la Estructura Ecológica” del DTS de Diagnóstico:

4.7.1. TECNOLOGÍAS EN SISTEMAS DE RESIDUOS SÓLIDOS:

El manejo adecuado de los residuos sólidos, desde el punto de vista ambiental y de salud pública, permite reducir la presión sobre los recursos naturales y mitigar impactos climáticos, ambientales, sociales y de seguridad, que afecten la calidad de vida de las personas.

Adicionalmente, es una responsabilidad dentro de la economía circular como una estrategia de desarrollo sostenible y en concordancia con la Ordenanza Departamental No. 10 del 26 de abril de 2016, mediante la cual se crea el programa “Basura Cero”, donde se plantea la recuperación de los residuos hasta un 80 % dejando solo el 20 % para la disposición final en los rellenos autorizados en el Departamento de Antioquia.

- Esta estrategia tiene como objetivo desarrollar sistemas no convencionales para el manejo de residuos sólidos, que permita la optimización de los espacios de acopio; la separación en la fuente; la recolección y el transporte de estos; y que dentro del ciclo de vida incidan en incrementar el nivel de transformación, aprovechamiento y/o tratamiento de los residuos sólidos orgánicos y los residuos sólidos reciclables.

El alcance de esta acción corresponderá al diseño y la implementación de un sistema de ductos (shuts) que permitan hacer la separación en la fuente, **con un mínimo de un ducto para residuos ordinarios y otro para reciclaje**, los cuales deberán estar **en todas edificaciones destinadas a vivienda**. Los ductos deben conducir los residuos hasta las áreas efectivas para el acopio temporal, y deben ser zonas de fácil acceso para la recolección y entrega al operador encargado del aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final.

- Se establece también que debe contar como mínimo con un punto de almacenamiento de residuos sólidos al interior de cada UAU que favorezca la separación de estos por tipo de residuo, el cual estará ubicado desde la propuesta a generarse de proyecto de manera estratégica al momento de la gestión de la respectiva licencia de urbanización. El número de dichos sistemas se deberá coordinar bajo los lineamientos de la Secretaría de Medio Ambiente y EMVARIAS, con el fin de articular esta iniciativa a las que regularmente llevan a cabo dichas entidades, de igual forma, desde lo concerniente al modelo de ocupación del plan, estos puntos deberán plantearse principalmente en las zonas de menor afluencia vehicular, de fácil acceso, que no interrumpan la dinámica y función de los espacios público y que se ciñan a los lineamientos del manual de espacio público de Medellín y la demás norma requerida, en concordancia con la Resolución 2184 de 2019 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

4.7.2. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

En el siguiente apartado se incluye la gestión de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, (entre estos (los aprovechables, no aprovechables y de construcción y demolición RCD)

La actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2027 (PGIRS Medellín) del Distrito de Medellín adoptada mediante el Decreto Distrital 1131 de 2021, establece una serie de programas y proyectos encaminados al fortalecimiento de la implementación de prácticas institucionales para el seguimiento de la gestión integral de residuos sólidos, la promoción de la adecuada gestión de los residuos sólidos, disposición adecuada de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD), el incremento del aprovechamiento de residuos reciclables en el distrito de Medellín, entre otros.

Este plan establece unos lineamientos tanto para el prestador del servicio de recolección y disposición de residuos como para el usuario, las cuales son acogidas por el presente proceso de planificación especialmente aquellas denominadas “*responsabilidad del usuario*” toda vez que hacen parte de los requisitos que los nuevos usos deberán cumplir para el desarrollo del Plan Parcial.

En tal sentido y en concordancia con la Resolución Nacional 2184 de 2019 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, deberán cumplirse los siguientes lineamientos:

- Los nuevos desarrollos constructivos deberán contar con una Unidad de Almacenamiento, conforme la definición del numeral 48 del artículo 2.3.2.1.1. del Decreto Nacional 1077 de 2015. Esta Unidad deberá cumplir con las condiciones estipuladas en el artículo 2.3.2.2.2.19, del mencionado Decreto Nacional o aquella que la modifique, complemente o sustituya.

Esta Unidad deberán contar con un lugar donde realizar la transición para la separación en la fuente, espacio para almacenar y presentar los residuos sólidos aprovechables limpios y libres de contaminación con residuos peligrosos.

- Estas Unidades de Almacenamiento deberán evitar la obstrucción peatonal o vehicular y deberán estar dispuestas al interior del área construida del desarrollo inmobiliario.
- Los generadores de residuos peligrosos – RESPEL- deberán acatar lo dispuesto en las normas vigentes nacionales para este tipo de residuos, tales como la Ley 430 de 1998, el Decreto 4741 de 2005 compilado en el Decreto 1076 de 2015, la Resolución 1362 de 2007, o aquellas que las deroguen, sustituyan o modifiquen. En esa medida, los generadores de RESPEL a quienes les aplique deberán elaborar el Plan de Residuos Peligrosos correspondientes, el cual puede ser o no un capítulo vinculado a su Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos – PMIRS-.
- Es de tener presente que deberá considerarse que en aquellos casos en los que en el área objeto del plan parcial se ubiquen establecimientos industriales o de servicios que generen residuos peligrosos, éstos deberán tramitar su manejo o disposición con transportadores y

gestores debidamente autorizados, de acuerdo con lo establecido en el título 6, parte 2, libro 2 del Decreto 1076 de 2015, o la que adicione, modifique o sustituya. Así mismo, si en el área del plan parcial se propone incorporar establecimientos industriales gestores de residuos peligrosos, deberán tramitar y obtener la licencia ambiental a que haya lugar.

Con relación al manejo de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD), La inadecuada gestión de éstos puede generar impactos negativos sobre los recursos naturales, ocasionando la contaminación al aire, al agua y al suelo. En la última década ha aumentado el número de construcciones civiles y por consiguiente la generación de RCD, lo que ha llevado al Gobierno Nacional y local a adoptar disposiciones dirigidas al fortalecimiento de la gestión integral de RCD.

Por tanto, se promueve la reutilización de los residuos de construcción y demolición que se generen por la ejecución Plan, **en procesos requeridos para este mismo, como lo son posibles llenos compactados, producción de Eco materiales entre otros.** Esta estrategia se complementa bajo la implementación de la Resolución 472 de 2017 modificada por la Resolución No 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o aquella que la modifique o sustituya.

El alcance de esta estrategia se entenderá como la **reutilización de mínimo el 25% de RCD potenciales generados por la ejecución del Plan Parcial**, en concordancia con el artículo 9 de la Resolución 1257 de 2021 que modifica el artículo 19 de la Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, lo cual incide en la reducción de la cantidad de emisiones derivadas del transporte de materiales y residuos.

El PGIRS de Medellín, por su parte, establece una serie de programas en el componente 11, entre los cuales se destacan el 1.5.1. Lineamientos para el manejo de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), en el cual se establecen una serie de responsabilidades a la Administración Municipal (hoy Distrital), a la Autoridad Ambiental, al gestor del RCD y a los generadores del RCD.

A continuación, se mencionarán algunos de los lineamientos específicos, sin embargo, la lista es descriptiva, ya que deberá seguirse la totalidad de los lineamientos establecidos por el correspondiente PGIRS de Medellín.

- El presente Plan Parcial se centra en las obligaciones de los generadores del RCD, los cuales deberán acogerse a los lineamientos del PGIRS y las disposiciones contempladas en la Resolución Nacional 0472 de 2017 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.
- Los grandes generadores de RCD, deberán cumplir con la expedición de la licencia de construcción en cualquiera de sus modalidades, licencia de intervención y ocupación del espacio público y los proyectos que requieren licencia ambiental, según sea el caso, así como los previstos en el inciso 2 del numeral 7 del artículo 2.2.6.1.1.7. y las entidades a que se refiere el Parágrafo 2 del artículo 2.2.6.1.1.12. del Decreto Único Nacional 1077 de 2015 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya.
- El generador de RCD cuya obra tenga un área construida igual o superior a 2.000 m², deberá formular, implementar y mantener actualizado el Programa de Manejo Ambiental de RCD conforme a lo estipulado en la Resolución Nacional 0472 de 2017 o la norma que lo modifique, adiciona o sustituya.

- Los grandes generadores de RCD deberán establecer uno o varios sitios para el almacenamiento temporal de los residuos de construcción y demolición en la obra, donde se deberá efectuar la separación de acuerdo con el tipo de RCD.

Además de esto, y en virtud del artículo 19 de la Resolución 472 de 2017 modificada por el artículo 9 de la Resolución 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los grandes generadores de RCD, deberán aprovechar un porcentaje en peso del total de los residuos generados en la obra según la siguiente tabla:

CATEGORÍA ESPECIAL	CUMPLIMIENTO DE META
25%	1° de enero de 2023
50%	1° de enero de 2026
75%	1° de enero de 2030

Tabla 14. Porcentaje de uso de aprovechamiento de los residuos generados

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo sostenible. Elaboración Propia. (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Guía de lineamientos para la Zonificación Acústica en el Territorio del Valle de Aburrá. Convenio #643 de 2021, 2021)

En todo caso, una vez concretadas y entregadas las áreas públicas al Distrito, la Administración Distrital podrá desarrollar y ubicar infraestructuras relacionadas con puntos limpios y similares, para el almacenamiento temporal y clasificación de los residuos en dichos espacios de las UAU, según los programas y proyectos establecidos en el PGIRS de Medellín y el Plan de Desarrollo Distrital.

4.7.3. INTERVENCIONES BIOCLIMÁTICAS:

En pro de la conservación de los recursos naturales y una mejor calidad de vida para las personas, es clave el aprovechamiento de los recursos naturales disponibles (sol, vegetación, lluvia, viento) para disminuir en lo posible el impacto ambiental generado por la construcción de edificaciones y el consumo de agua y energía.

El objetivo de esta estrategia es implementar en la etapa de diseño del proyecto, la **realización de un estudio bioclimático que permita conocer las condiciones de asoleamiento, ventilación, acústica, iluminación natural y ergonomía**, para posteriormente proponer para cada una de estas condiciones, **intervenciones que desde la bioclimática mejoren la eficiencia energética del proyecto y el confort de este.**

El alcance de esta estrategia es proponer la **realización y aplicación de un estudio bioclimático para las Unidades de Actuación Urbanística que contenga el análisis de asoleamiento, ventilación, acústica, iluminación natural y ergonomía**, y del cual se deberán aplicar las distintas recomendaciones y acciones resultantes.

4.7.4. ECOMATERIALES:

La Política Nacional de Producción y Consumo (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010), establece la sostenibilidad ambiental del capital natural como prioridad para el

desarrollo sostenible. Así, se sostiene en dicho documento que, “la conservación de recursos y la mejora de la calidad ambiental requieren una producción y consumo inteligentes” (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010). Esto implica cambiar la cultura relacionada con la producción y el consumo actuales y reflexionar sobre los diseños y usos de los productos y servicios bajo un enfoque de ciclo de vida.

Actualmente existe una tendencia con el uso de materiales sostenibles para la construcción que sustituyen componentes nocivos para el ambiente y las personas, como son los aislantes, los materiales de acabado interno, los concretos y cementos con cargas de cenizas volantes y escoria.

Se buscará implementar la **utilización de materiales de construcción que posean bajo nivel de emisión de CO2 durante su ciclo de vida, que implementen tecnologías limpias para su fabricación o que posean algún tipo de certificación ambiental de sostenibilidad**, de acuerdo con los tipos de materiales mencionados anteriormente, con el objetivo de tener un bajo impacto en la huella de carbono. Adicionalmente se incentivará el uso de materiales sostenibles que sean de producción local.

4.7.5. SISTEMAS ALTERNATIVOS DE ENERGÍA:

A nivel mundial los edificios son responsables del 38% de las emisiones de carbono relacionadas con el consumo de energía y del 50% del consumo de todos los materiales extraídos (*WorldGBC, 2021*). Por lo tanto, la industria de las edificaciones es esencial para lograr los compromisos climáticos establecidos en el Acuerdo de París.

Se pretende disminuir la demanda de energía eléctrica promedio de las edificaciones típicas similares a las que propone el Plan, con el fin de **construir edificaciones más eficientes donde se aproveche mejor la luz y ventilación natural, evitando el uso excesivo de luz artificial y aires acondicionados, y disminuyendo a su vez la presión sobre los sistemas de abastecimiento**. Esta estrategia se complementa bajo la implementación de la Ley No 1715 de 2014 y Resolución No 0549 de 2015 o aquellas normas que las modifiquen o sustituyan.

El alcance de esta estrategia comprende el diseño y la implementación en todas las Unidades de Actuación Urbanística de mínimo las siguientes medidas, incluidas y especificadas en la *Guía de Construcción Sostenible para el ahorro de agua y energía en edificaciones* correspondiente al *Anexo 1 de la Resolución No 549 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio*:

- Iluminación: Sensores de ocupación en el total de las áreas comunes de cada edificio.
- Iluminación de energía eficiente en la totalidad del edificio, incluyendo áreas comunes y privadas.
- Variadores de velocidad para bombas.

Referente al aprovechamiento de la luz y ventilación natural, es clave el emplazamiento de las edificaciones de acuerdo con los lineamientos del estudio bioclimático.

En la construcción de edificaciones, se debe contemplar los lineamientos de la *Hoja de Ruta Nacional de Edificaciones Neto Cero Carbono 2030* emitida por el Gobierno nacional en junio de 2022, si su licenciamiento se proyecta para el año 2030.

4.7.6. GESTIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES:

Como medida de gestión de los impactos ambientales identificados de manera general a lo largo de DTS de Diagnóstico del Plan Parcial y de los cuales se especifican otros impactos asociados a la eventual ejecución del Plan y el posterior funcionamiento de sus usos, se plantea que el operador urbano promueva por la aplicación de la normas correspondientes para la gestión ambiental de construcción de obras, velando por una gestión adecuada de los potenciales impactos asociados a dicha etapa del Plan.

Por otra parte, para los impactos generales identificados en las conclusiones del DTS de diagnóstico asociados a la entrada en funcionamiento de los usos del Plan, por medio de las estrategias ya plasmadas en el numeral 4 de Estructura Ecológica del presente documento, se cuenta con una base importante para dar gestión a los mismo.

5. SISTEMAS FÍSICO-ESPACIALES

5.1. SISTEMA PÚBLICO Y COLECTIVO

El Plan Parcial El Progreso, busca consolidar una red de espacios públicos de diferentes escalas y funciones, incorporando elementos propuestos por el Plan de Ordenamiento Territorial, el Macroproyecto Río-Centro y espacios complementarios proyectados sobre el corredor de movilidad de la Avenida 80, articulándolos a la Estructura Ecológica del Distrito, así como a otros elementos con valores ambientales relevantes. La propuesta se ajusta a las clasificaciones, lineamientos y definiciones contenidas dentro del Acuerdo 048 de 2014 – POT de Medellín y el Decreto Distrital 0113 de 2017 – Manual del Espacio Público, o la norma que los modifique, adicione o sustituya.

Para ello se propone el desarrollo de un “Bosque Urbano⁵”, asociado a una amplia oferta de zonas verdes mediante la inserción de individuos arbóreos multiestrato, nativos y atractores de fauna, que además de aportar a la consolidación de redes de conectividad ecológica, permitan la mitigación de problemáticas medioambientales actuales y los posibles impactos que el desarrollo urbanístico futuro del Plan Parcial pueda generar, especialmente los relacionados con las infraestructuras de movilidad como el corredor de la Avenida 80⁶; contribuyendo a la consolidación de un modelo de desarrollo sostenible.

Igualmente, la propuesta de espacio público parte del reconocimiento de las condiciones físicas del terreno, y de la necesidad evidenciada en el componente de diagnóstico de articular el desarrollo del área de planificación con el Cerro El Volador y otros elementos estructurantes en su entorno, por lo cual propone espacios a diferentes niveles, aprovechando la topografía natural del terreno, lo que además permite articular el subsistema de espacio público con algunos de los futuros desarrollos inmobiliarios en pisos superiores.

El planteamiento urbanístico propone una integración del subsistema de espacio público de esparcimiento y encuentro con el subsistema de movilidad, desarrollando parques lineales en torno a los ejes viales principales, donde además de mejorar las condiciones de habitabilidad de la sección pública para el peatón y ciclista, y promover lugares de estancia asociados a los usos comerciales y de servicios en primeros pisos, permita la implantación de soluciones basadas en la naturaleza que armonicen el desarrollo de los usos futuros del plan parcial, mitigando los impactos ambientales como la emisión de ruido que se concentran en estos ejes de la malla vial arterial y colectora.

Así mismo, el planteamiento urbanístico propone elementos de espacios públicos transversales que dan continuidad a la trama urbana al noroccidente del área de planificación, con el fin de articular esta

⁵ Ver definición del término “Bosque Urbano” en el apartado “5.1 Descripción general del planteamiento urbanístico” de este documento; y en el capítulo 5 “manejo del Bosque Urbano” de la “Guía para el Manejo del arbolado Urbano del Valle de Aburrá”, elaborado por e AMVA y la Universidad Nacional de Colombia de diciembre de 2015.

⁶ Asociado al aprovechamiento forestal previsto por el proyecto del Metro Ligero de la Avenida 80.

pieza urbana con la morfología preexistente, al tiempo que se desarrollan corredores que permiten la integración de los usos dotacionales de ciudad, localizados en el área de influencia del Plan Parcial, con el sistema de transporte del Metro Ligerero de la Avenida 80.

Finalmente, es importante resaltar que el planteamiento prioriza el desarrollo de espacios públicos sobre los demás subsistemas que componen el modelo de ocupación, especialmente del subsistema de movilidad, por lo que se pretende consolidar el mayor porcentaje de las obligaciones urbanísticas correspondiente a áreas de cesión de espacio público de esparcimiento y encuentro, así como de equipamientos al interior del Plan Parcial.

5.1.1. SUBSISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO DE ESPARCIMIENTO Y ENCUENTRO:

5.1.1.1. DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN EL SUBSISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO DE ESPARCIMIENTO Y ENCUENTRO:

El subsistema de espacio público de esparcimiento y encuentro del Plan Parcial está compuesto por diferentes tipologías de espacios públicos que se describen a continuación:

a. Parque Cívico. (Espacio Público Central):

El espacio público central es propuesto como el principal espacio público del Plan Parcial. Se localiza al suroccidente del área de planificación y su desarrollo está asociado tanto a la ejecución de las obligaciones del Parque Empresarial Florida; como al desarrollo de la Unidad de Actuación Urbanística 2, en concordancia con las estrategias de gestión de este instrumento. Será un bien con Dominio de uso público, para el que se propone la función de Parque Cívico, de primer orden y nivel municipal (Distrital).

Estará compuesto por parte de las áreas que serán objeto de cesión en el marco del desarrollo de la UAU 10 del Plan Parcial Everfit (*Decreto 0224 de 2009 – vigencia 2009 – 2019*), aprobada mediante Resolución C2-19-0364 del 19 de febrero de 2019; y modificada por las resoluciones C2-22-0523 del 24 de marzo de 2022; C2-22-1769 del 19 de agosto de 2022; y C2 5626 del 7 de diciembre de 2022. Y, de acuerdo con las áreas de esta licencia y sus respectivas modificaciones, el espacio público central será conformado por las siguientes áreas:

Descripción	Área	
Etapa 1 UAU 10 PP Everfit (sin vigencia hoy) (AME 3 del presente Plan Parcial)	Zonas verdes públicas	5.858,55 m ²
	Cobertura Quebrada Malpaso	1.243,70 m ²
Etapa 3 UAU 10 PP Everfit (sin vigencia hoy) (UAU 2 en el presente Plan Parcial)	Zonas verdes públicas	10.272,38 m ²
	Cobertura Quebrada Malpaso	635,46 m ²
TOTAL, Espacio público central		18.010,09 m²

Tabla 15. Procedencia y Áreas que conformarán el espacio público central
Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023

Como se explicó en el Documento Técnico de Soporte para Diagnóstico, en el capítulo de espacio público proyectado, el espacio público central se enmarca en las áreas de cesión definidas en el Decreto de adopción del **Plan Parcial 224 de 2009** (*hoy vencido*) para la UAU 10 correspondientes a **9.034 m²** para cesión, construcción, dotación de las áreas verdes, recreacionales y equipamientos, así como **6.449 m²** para cesión, construcción y dotación de vías y redes. El proyecto en ejecución contempla **25.135,79 m²** para cesión, construcción, dotación de las áreas verdes, recreacionales y equipamientos y **7.185,07 m²** para cesión, construcción y dotación de vías y redes.

	Obligación Norma UAU 10 Licencia C2-19-0364	Proyecto licenciado y en construcción UAU 10 Licencia C2-19-0364	Diferencia
Cesión, construcción, dotación de las áreas verdes, recreacionales y equipamientos	9.034 m ²	25.135,79 m ²	16.101,79 m ²
Cesión, construcción y dotación de vías y redes	6.449 m ²	7.185,07 m ²	736,07 m ²

*Tabla 16. Reparto de cargas según tabla 256 Decreto 0224 de 2009 Plan Parcial Everfit.
Fuente: Licencia C2-19-0364 Elaboración propia equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023*

La diferencia entre ambas se asume dentro del nuevo reparto equitativo de cargas y beneficios asignándole aprovechamientos en correspondencia con la concreción de este espacio público y demás cargas urbanísticas definidas en el presente Plan Parcial, dando cumplimiento a la Mesa de Coordinación Técnica de Operadores Urbanos de la que trata el decreto municipal 893 de 2017, llevada a cabo el 7 de julio de 2022 y de la cual se detallan sus principales conclusiones en el Diagnóstico del Espacio público Proyectado dentro del área de planificación.

Es importante aclarar que los datos correspondientes a las áreas públicas se extraigan directamente del expediente de la licencia de urbanización y sus respectivas modificaciones, y no directamente de la geodatabase protocolizada de este plan. Lo anterior, debido a que corresponde a un proyecto en construcción para el momento de elaboración del presente documento

El parque cívico se proyecta como el principal espacio de esparcimiento y encuentro en el Plan Parcial, no solo por su representatividad en áreas, sino por la articulación con el desarrollo de los Patios y Talleres del Metro Ligero de la Avenida 80, y por la potencial articulación con los senderos peatonales previstos desde el Plan de manejo del Cerro El Volador, asociado al polígono Z2_API_49.

El Espacio Público Central se proyecta como un diseño de múltiples niveles, aprovechando las condiciones inclinadas de la topografía natural del terreno y permitiendo la localización de parte de las infraestructuras de los Patios y Talleres del Metro ligero de la AV 80 en un nivel inferior; la localización del Parque Cívico de acceso público permanente, además de accesible en un nivel superior y permitiendo la creación de una potencial conexión aérea sobre la Calle 69-71, que ayudaría a la conectividad peatonal y medioambiental sin obstaculizar el tráfico vehicular.

Tal como se menciona en otros apartados del presente documento, la cesión de los suelos requeridos para consolidar el espacio público central corre a cargo del Plan parcial; pero tanto la construcción de las áreas de maniobra y estacionamiento de los trenes, como la ejecución de la losa que contendrá el Parque cívico con sus zonas verdes ajardinadas, serán realizadas con cargo al proyecto del Metro Ligero de la 80 y no con cargo al reparto del presente instrumento de Planificación.

Los recursos económicos requeridos para el diseño y ejecución de las pasarelas ajardinadas que conectarán el espacio público Central con el Cerro el Volador NO están contemplados dentro de las cargas urbanísticas del Plan Parcial. Su localización, características, diseños de detalle y posterior construcción son propuestas como un lineamiento, para el que se recomienda se destinen parte de los recursos económicos en dinero que los diferentes desarrollos del plan parcial generarán como pago de las obligaciones urbanísticas. La ejecución de recursos para estas obras estará supeditada a la actualización y adopción del plan de Manejo del cerro el volador y los vistos buenos de las autoridades distritales y/o metropolitanas, que viabilizarán la generación de puntos de acceso y conexión con pasarelas peatonales y ecológicas desde el sistema de espacios públicos del Plan Parcial El Progreso. Todas las obras relacionadas con estos espacios públicos, externos al área de planificación, dependerán de la gestión y de la priorización de recursos que se establezca desde el Distrito de Medellín.

Las condiciones normativas relacionadas con la Administración, mantenimiento y aprovechamiento económico del Espacio Público Central serán especificadas en el capítulo “Sistemas Institucionales y de Gestión”, en el apartado “Subsistema de Financiación del Plan Parcial”.

b. Parque Recreativo activo. (El Parque de La Vida):

Espacio público complementario al Cementerio Universal y al Cementerio Judío, este último localizado al interior del área de planificación. Se trata de un parque recreativo activo, con un área de **3.220,04 m²**, de segundo orden y nivel barrial, que se encuentra proyectado desde el Plan de Ordenamiento Territorial, el Macroproyecto RioCentro y corresponde con lo proyectado previamente por el Plan Parcial Everfit, hoy sin vigencia.

Busca consolidarse como un espacio vital que articule las dinámicas de los moradores de los barrios Córdoba y El Progreso, quienes son los principales usuarios y residentes del sector y quienes, desde los talleres realizados para la etapa de diagnóstico del componente social, identificaron la necesidad de mejorar la dotación del área con una oferta ampliada de zonas verdes y de áreas para el esparcimiento, recreación y el deporte, sobre todo para niños y usuarios de la tercera edad.

Este espacio público, junto con la nueva vía vehicular prevista por el distrito dentro de su plano de proyectos viales, ayudará a mejorar la conexión con los espacios lúdicos de la “Placa Polideportiva Córdoba”.

Se propone designar de manera complementaria y aledaña al Espacio Público, un área de máximo **1.101,08 m²** de suelo, para la localización de parte de las obligaciones urbanísticas por concepto de construcción de equipamientos en salones o infraestructuras. Lo anterior permitirá dotar el sector de espacios para la práctica de actividades deportivas o de esparcimiento guiadas y grupales.

c. Parques y Plazuelas. (Plazuela del Barrio El Progreso):

Espacio público localizado en la intersección de la Transversal 78 con la Carrera 67 y con un área de **1.441.33 m²**. Se trata de un nuevo bien de uso público, de orden local y nivel vecinal, que servirá de remate físico de los parques recreativos pasivos tipo boulevard, asociados a ambos ejes viales, de punto de articulación con el costado occidental del área de planificación y remate visual del espacio público central.

La plazuela del Barrio El Progreso está concebida como un área abierta de carácter más íntimo que el espacio público central y para responder a las necesidades de los moradores de los Barrios Córdoba y Progreso, así como a los nuevos residentes del área de planificación; por ello, se propone que en sus inmediaciones, en un área aledaña de suelo no mayor a **1.066,52 m²** y con cargo a las obligaciones urbanísticas por concepto de construcción de equipamientos, sea acompañada por una nueva edificación dentro de la cual puedan realizarse actividades de encuentro ciudadano o de educación no formal, tal como fue solicitado por la comunidad que participó en los procesos detallados en el apartado de diagnóstico socioespacial de este DTS.

d. Parques de recreación pasiva complementarios a los elementos de la malla vial (Bulevares):

Se trata de espacios públicos lineales tipo parque para la recreación pasiva, de segundo orden y nivel barrial, que mejorarán la oferta ambiental sobre los principales ejes viales del sector, y permitirán el desarrollo de lugares de estancia articulados a la estrategia de primeros pisos activos.

Estos espacios públicos, que totalizan un área de **16.667,48 m²** se prevén contiguos a la sección pública de la Transversal 78, la Carrera 65 y la Carrera 67, de acuerdo con las proyecciones del Plan de Ordenamiento Territorial y el Macroproyecto RíoCentro, y al perfil del corredor de movilidad de la Avenida 80.

De esta clasificación también hace parte el Boulevard del Caño Malpaso, sobre la Calle 80, proyectado así mismo como un parque lineal que busca aportar a la conectividad ecológica, al encontrarse contiguo a la ronda hídrica del Caño Malpaso. Con esto se busca entonces aportar a la oferta ambiental en torno a este cuerpo de agua que, si bien en el tramo localizado al interior del Plan Parcial, hace parte de la Estructura Ecológica del Distrito.

e. Zonas verdes recreacionales. (Conexiones verdes):

Además de generar lugares de estancia y zonas verdes para la implementación de la estrategia del “Bosque Urbano”⁷, se proponen como zonas verdes recreacionales de segundo orden y nivel barrial que, a través de la oferta de áreas peatonales, articulen los flujos desde y hacia la Parada del Metro Ligero de la Avenida 80 con los usos y servicios en el Plan Parcial y su Área de Influencia.

Estas conexiones, que tienen un área de **13.315,95 m²**, son espacios complementarios y de compensación a la nueva oferta de usos de suelo propuesta por el plan parcial y están constituidas por: la “Conexión Verde Norte 1”, que se proyecta en correspondencia con la Calle 79, eje que conecta con el Hospital Pablo Tobón Uribe; la “Conexión Verde Norte 2”, que a su vez se proyecta en correspondencia con la Calle 79C; y la “Conexión Verde Sur”, que corresponde a la nueva área de espacio público entre el Parque Empresarial Florida y el futuro desarrollo inmobiliario de la UAU 2, y conecta la Transversal 78 con el Parque Comercial Florida y el Departamento de Policía de Antioquia, localizado al interior del polígono Z2_API_53.

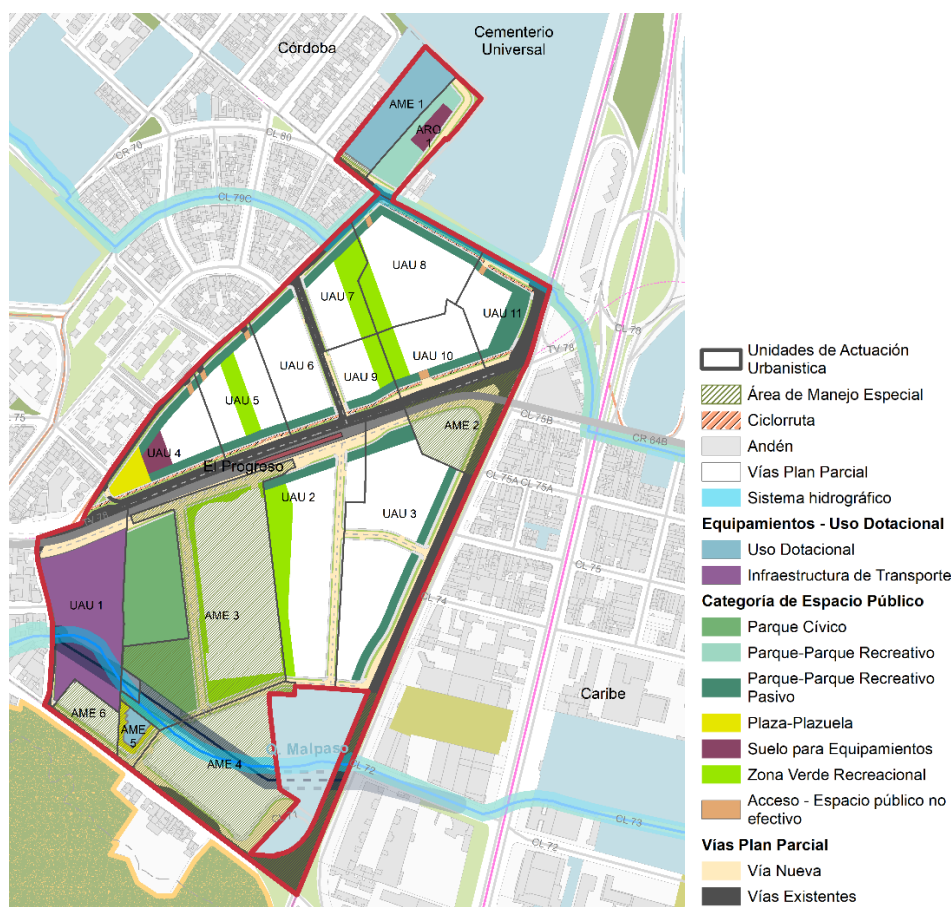


Ilustración 11 Mapa Categorías de los elementos del subsistema de espacio público de esparcimiento y encuentro
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

⁷ Ver definición del término “Bosque Urbano” en el apartado “3.1 Descripción general del planteamiento urbanístico” de este documento.

f. Sin Clasificación (Estrategia de conexión con El Cerro El Volador):

Localizado en el costado sur occidental y por fuera del área de planificación, se proyecta como un espacio de conexión peatonal y ecológica del “Espacio Público Central” con el cerro El Volador, polígono Z2_API_49.

La presente iniciativa no es una carga derivada del sistema de reparto de cargas y beneficios del presente plan parcial, sino que es una necesidad de ciudad, la cual, podrá ser financiada a partir de una estrategia que permita la coordinación interinstitucional con las autoridades competentes.

La conexión con el cerro el Volador se considera un elemento complementario y externo al sistema de espacio público de esparcimiento y encuentro proyectado por este plan parcial, por lo que se prevé de manera indicativa, y su desarrollo estará supeditada a estudios técnicos para su viabilidad técnica y financiera. Su gestión y ejecución estará supeditada a lo descrito en el numeral 5.1.1.4 “Características específicas de los elementos constitutivos del subsistema de espacios públicos” del Documento Técnico de Soporte de la fase de formulación. Adicionalmente, en el presente apartado, se identifican como alternativas de diseño las siguientes, sin perjuicio de que las mismas puedan ser ajustadas o modificadas por el AMVA.

- Se proyecta como un espacio de aproximadamente 3.300 m².
- Al menos el 40% de su superficie debe ser desarrollada en zonas verdes o superficies blandas-permeables, que permitan la captación de aguas lluvias y la implantación de especies arbustivas e individuos arbóreos de porte bajo, así como la conectividad ecológica.
- Las aguas lluvias que se recojan en la superficie de este espacio público de esparcimiento y encuentro deben ser dirigidas hacia las mismas zonas verdes, y para su posterior disposición hacia la red de alcantarillado pluvial.

Áreas totales del espacio público de esparcimiento y encuentro:

En total, el espacio público proyectado para el área de planificación suma **53.451,08 m²** que equivale al **19%** del área bruta. Este total incluye tanto las áreas a ceder y adecuar por el plan parcial (aporten o no al espacio público efectivo), así como aquellas áreas que están proyectadas a ser gestionadas o ejecutadas por las diferentes Áreas de Manejo Especial o el proyecto de Infraestructura del Metro Ligerero de la Avenida 80. A partir de las tipologías de Espacios Públicos antes descritas, a continuación, se enlistan los diferentes elementos que componen el Subsistema de espacios públicos del plan parcial:

Subsistema de Espacio Público y Colectivo					
Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro					
Dominio:	1. bienes de uso público / 2. áreas libres privadas de uso público/ 3. áreas libres del equipamiento público				
Función	Tipo	Subtipo	Elemento en Plan Parcial	Mejoramiento, recuperación y/o adecuación de EP existentes (m²)	Cesión y adecuación (m²)
Parque	Parque recreativo	Parque Recreativo Pasivo	Bulevar Avenida 80 (Transv.78)	351,14	8.073,14
			Bulevar Carrera 65	1.286,92	1.417,78
			Bulevar del Progreso (Cra.67)	849,50	2.930,63
			Bulevar Caño Malpaso	-	1.758,36
Parque	Parque recreativo	Parque Recreativo Activo	Parque de La Vida	-	3.220,04
Parque Cívico			Espacio Público Central*	-	10.272,38
			Suelo de protección asociado*		635,46
Plazas	Plazuela		Plazuela del Barrio El Progreso	98,29	1.343,04
Zona Verde Recreacional			Conexión Verde Norte 1	-	1.928,10
Zona Verde Recreacional			Conexión Verde Norte 2	-	6.827,00
Zona Verde Recreacional			Conexión Verde Sur	-	4.560,85
Total:				2.585,85	42.966,79
Equipamientos					
Equipamientos			Suelo de Espacio Público para equipamiento en Plazuela de Barrio	-	1.066,52 (Solo cesión)
Equipamientos			Suelo de Espacio Público para equipamiento en Parque de la Vida	-	1.101,08 (Solo cesión)
Total:				-	2.167,60
Espacio Público Existente en AMES					
AME		Descripción en Plan Parcial		Mejoramiento o recuperación: adecuación (m²)	Generación (m²)
AME 3 - Parque Empresarial Florida		Espacio Público Central*		5.210,71	-
		Zonas verdes públicas*		647,94	-
		Retiros a obras hidráulicas*		1.243,70	
AME 5 - Centro de Encuentro Comunitario				796,19	-
Total:				7.898,44	-
Total, áreas subsistema de espacio público colectivo					53.451,08
Áreas que aportan al indicador de Espacio público efectivo de la ciudad					50.127,79

*Nota: Las áreas del espacio público central descritas en el numeral a. del presente apartado equivalentes a 18.010,09 m², corresponden con las áreas licenciadas por el AME 3 y se discriminan de la siguiente manera: 10272,38 m² de cesión y adecuación de espacio público efectivo de este plan parcial, 635,46 m² de suelo de protección, 5.210,71 m² de adecuación de espacio público efectivo y 647,94 m² de zonas verdes públicas y 1.243,70 m² de retiros a obras hidráulicas previamente cedidos por el AME 3.

Tabla 17. Clasificación y cuantificación de las áreas que compondrán el Subsistema de Espacios públicos de esparcimiento y encuentro dentro del área de planificación del Plan Parcial el Progreso

Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023

Elemento en Plan Parcial	Área	% A.B.
Bulevar Avenida 80 (Transversal 78)	8.424,28	3,0%
Bulevar Carrera 65	2.704,70	1,0%
Bulevar del Progreso (Carrera 67)	3.780,14	1,3%
Parque de La Vida	3.220,04	1,1%
Espacio Público Central*	18.010,09	6,4%
Plazuela del Barrio El Progreso	1.441,33	0,5%
Conexión Verde Norte 1	1.928,10	0,7%
Conexión Verde Norte 2	6.827,00	2,4%
Bulevar Caño Malpaso	1.758,36	0,6%
Conexión Verde Sur	4.560,85	1,6%
AME 5 - Centro de Encuentro Comunitario	796,19	0,3%
Total	53.451,08	19%

*Nota: Esta área incluye todas las áreas licenciadas asociadas a este espacio público. Los 635,46 m² del espacio público central cedidos por el Plan Parcial se incluyen como espacio público, pero no computan al cálculo de cargas del reparto de cargas y beneficios.

Tabla 18. Elementos del Subsistema de Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro del Plan Parcial y su proporción respecto al área bruta del plan parcial.

Fuente: Equipo Técnico Formador del plan parcial– Metro de Medellín 2023

5.1.1.2. CRITERIOS GENERALES DE MANEJO, DISEÑO E INTERVENCIÓN:

Sin perjuicio de las Normativas Nacionales o Distritales vigentes, se definen criterios técnicos para el desarrollo de espacios públicos en el plan parcial, que serán de obligatorio cumplimiento para su diseño y ejecución:

1. Los espacios públicos deberán proyectarse bajo **criterios de accesibilidad universal**, permitiendo la circulación libre y segura de los ciudadanos, incorporando soluciones para el tránsito de personas con movilidad reducida o en condición de vulnerabilidad, tales como rebajes, señalización podotáctil, entre otros.
2. En atención a lo establecido en el numeral 11 del artículo 75 del Acuerdo 48 de 2014, la **sección mínima** de los espacios públicos de esparcimiento y encuentro será de **diez (10) metros y área mínima de 1.000 m²**, que serán adicionales a las franjas de circulación y amoblamiento especificadas en el modelo de ocupación del presente plan parcial.
3. Los **senderos peatonales** como los elementos que componen el sistema de espacios públicos deben contar con una sección mínima de **2,0 metros**. Estos deben proyectarse de manera continua integrados a los elementos del subsistema de movilidad del plan parcial, y deberán contar con **pendientes inferiores al 2%** siempre que las condiciones de topografía del terreno lo permitan.

4. El diseño de las superficies y elementos constitutivos del espacio público efectivo y no efectivo **acoge las definiciones y los lineamientos técnicos de las NTC vigentes**, los lineamientos establecidos en el Decreto Distrital 471 de 2018 modificado por los Decretos 2229 de 2019 y 020 de 2021, Decreto Distrital 343 de 2023, Decreto Distrital 376 de 2023, la normativa estipulada por el Decreto 113 de 2017 - Manual de Espacio Público, Artículo 2.2.1.1. del Decreto Nacional 1077 de 2015, Decreto Distrital 895 de 2018 - Manual de Silvicultura Urbana de la Alcaldía de Medellín o las normas relacionadas que los modifiquen, deroguen o sustituyan.
5. Conforme al Acuerdo Metropolitano 5 de 2014 el diseño de estos espacios deberá seguir **la “Política Pública de Construcción Sostenible”** hasta tanto sea elaborado el Código de Construcción Sostenible por parte de la Administración Distrital, el cual se adjunta a los anexos del presente documento.
6. Los elementos que conforman el sistema de espacios públicos deberán ejecutarse **incorporando todos los elementos de iluminación y mobiliario urbano** tales como bici parqueaderos, tótems informativos, señalización, iluminación, papeleras, bancas, entre otros, de acuerdo con la norma vigente en materia; con el fin de permitir el uso efectivo y la apropiación ciudadana.
7. Se promoverá el uso de **tecnología y energías limpias o renovables** para los sistemas de iluminación del espacio público.
8. El diseño de los espacios públicos peatonales y para el encuentro debe **aportar a mejorar las condiciones ambientales de la ciudad**, incrementando las coberturas verdes, mejorando la permeabilidad del suelo, regulando el ciclo hidrológico, reduciendo la escorrentía superficial y los fenómenos de islas de calor, a través de superficies permeables, coberturas vegetales, agricultura urbana o infraestructura verde.
9. El diseño de los espacios públicos incorporará en caso de localizarse cerca de fuentes fijas o móviles de emisión de contaminación, franjas que sirvan como amortiguamiento, compuestas por **zonas verdes a nivel o con soluciones de diseño compuestas por prados elevados o montículos artificiales** que permitan concretar el porcentaje definido en pisos blandos por cada elemento del Subsistema de Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro Ciudadano; mejorando las condiciones acústicas y de calidad del aire del territorio.
10. Se deberán implementar en las diferentes **zonas verdes o blandas**, sean públicas o privadas de cada una de las unidades de actuación urbanística, **Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible -SUDS**, manejo y tratamiento de aguas lluvias de escorrentía, de acuerdo con los lineamientos ambientales y del modelo de ocupación previstos por el presente Plan Parcial y a la norma definida por la autoridad Ambiental.

11. Las zonas verdes deben albergar **especies multiestrato de lento y rápido crecimiento, con el fin de aportar a la consolidación del “Bosque Urbano”⁸**. El tratamiento de arborización y paisajismo del espacio público debe cumplir lo definido por la Alcaldía Distrital en el MANUAL DE SILVICULTURA URBANA PARA MEDELLÍN para la Gestión, Planeación y Manejo de la infraestructura verde y lo definido por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá en su GUÍA PARA EL MANEJO DEL ARBOLADO URBANO. A su vez, se deberá tener en cuenta el manejo de interdistancias para la ubicación de la arborización.
12. **No se permite el desarrollo de sótanos de parqueaderos vehiculares particulares por debajo de los espacios públicos existentes o proyectados**, con el fin de permitir la implantación de individuos arbóreos y la infiltración natural del agua. Se permitirá el desarrollo de infraestructura asociada a la movilidad y transporte público masivo en el subsuelo de espacios públicos, como el espacio público central siempre que, mediante soluciones técnicas y constructivas, se continúen garantizando las funciones de conectividad ecológica, infiltración o paisajismo correspondientes.
13. En cuanto al **acceso a los futuros inmuebles** se debe **respetar la continuidad de los andenes y el libre tránsito peatonal**. Para la protección peatonal en la zona se deben generar pompeyanos en los accesos de vehículos al parqueadero, que deberán cumplir con las condiciones de diseño de estos elementos garantizando la continuidad del andén en material y superficie. La accesibilidad vehicular y peatonal debe plantearse de manera separada y deberá respetar la continuidad de los andenes.
14. Para la implementación del **aprovechamiento económico del espacio público** se deberán tener en cuenta las determinantes del Decreto Distrital 2148 de 2015, modificado por el Decreto Distrital 522 de 2018 y por el Decreto Distrital 2229 de 2019 – Manual para tal fin.
15. **Se prohíben los cerramientos para los elementos que integran el subsistema de espacio público**, con elementos de carácter permanente, garantizando la accesibilidad de la población y la apropiación de los parques, plazas y zonas verdes recreacionales.
16. Los desarrolladores de las Unidades de Actuación Urbanística delimitarán claramente las áreas a ceder en planos con su respectivo cuadro de áreas, definiendo su destinación como suelo de cesión y adecuación de los espacios públicos, con el fin de discriminarlas como bienes que se incorporarán a los de uso público y se consignará en el plano de la constitución de la urbanización. **En todo caso, se deben destinar como áreas de cesión y adecuación de espacios públicos las áreas definidas por el sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios.**

⁸ Ver definición del término “Bosque Urbano” en el apartado “3.1 Descripción general del planteamiento urbanístico” de este documento.

17. En el marco del desarrollo de las Unidades de Actuación Urbanística, **se podrán disponer de mayores áreas de cesión para espacio público, respecto a las cargas urbanísticas definidas en el sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios por UAU**, bien sea como aumento de áreas de los espacios públicos proyectados en el planteamiento urbanístico, o como áreas adicionales. En ambos casos, se deberá contar con un visto bueno por parte del Departamento Administrativo de Planeación, bien sea de manera independiente o por medio del Operador Urbano del Plan Parcial.
18. Los criterios de diseño del espacio público peatonal para el encuentro deben generar actuaciones integrales para la **creación de entornos seguros**, desde la perspectiva de género y de las poblaciones y comunidades diversas con mayor grado de vulnerabilidad.
19. Los **accesos vehiculares a los desarrollos inmobiliarios** de las Unidades de Actuación Urbanística deben realizarse siempre sobre las **vías de menor jerarquía o sobre las vías de servicio** sin interrumpir el sistema de espacios públicos proyectados.

En caso de no ser posible, se permitirá generar el **acceso vehicular en una sección no superior a siete (7,00) metros**, priorizando siempre la jerarquía y seguridad de los flujos peatonales, en concordancia con lo establecido por el Manual de Espacios Públicos o la norma que lo complementa, modifique o sustituya, y sin ir en detrimento del área mínima de 1.000 m² y el lado o sección mínima de 10 metros para la conformación de dichos espacios públicos. Lo anterior, será adicional a todas aquellas áreas destinadas a las soluciones vehiculares que en el desarrollo urbanístico de las Unidades de Actuación Urbanística deban proponerse, tales como separadores o vías de servicio paralelas, con el fin de minimizar los impactos sobre la movilidad. Estas soluciones serán consideradas exigencias adicionales que no hacen parte de las cargas urbanísticas definidas por el Sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios, y su gestión se dará por cuenta de los promotores o desarrolladores de las Unidades de Actuación Urbanística.

En todo caso, **los desarrollos inmobiliarios respetarán las cargas urbanísticas asignadas a cada Unidad de Actuación Urbanística por el Sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios**. Las infraestructuras públicas de ciudad podrán ocupar parcial o completamente los retiros de quebrada y/o su cauce, siempre y cuando cumplan los requerimientos y requisitos estipulados por la Normatividad Distrital vigente y lo descrito en el Capítulo IV del Título II del presente Decreto.

20. Las infraestructuras públicas de ciudad podrán ocupar parcial o completamente los retiros de quebrada y/o su cauce, siempre y cuando cumplan los requerimientos y requisitos estipulados por la Normatividad Distrital vigente y lo descrito en el apartado 4.6 “Hidrología” del presente documento.

5.1.1.3. CRITERIOS COMPLEMENTARIOS DE MANEJO E INTERVENCIÓN:

Adicionalmente y sin perjuicio de los criterios de manejo e intervención del Subsistema de Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro, definidos en el Artículo 74, de la Sección II, Capítulo I del Acuerdo 048 de 2014; lo establecido por la norma distrital específica en materia “Manual del Espacio Público de Medellín”, a lo establecido en el Manual de Silvicultura Urbana de Medellín y todas aquellas disposiciones que les complementen, modifiquen o sustituyan; **se presentan a continuación criterios complementarios que ayudan a enmarcar la visión y vocación principal de cada uno de los elementos que compondrán el subsistema de Espacio Público.**

Es importante aclarar, que a pesar de que en el presente apartado se le asigna a cada espacio público una vocación principal, no significa que, por la localización, dimensiones o características, algunos espacios del subsistema puedan simultáneamente responder a diferentes criterios y por ende incorporar elementos que ayuden a consolidar los subsistemas estructurantes de ciudad de manera integral.

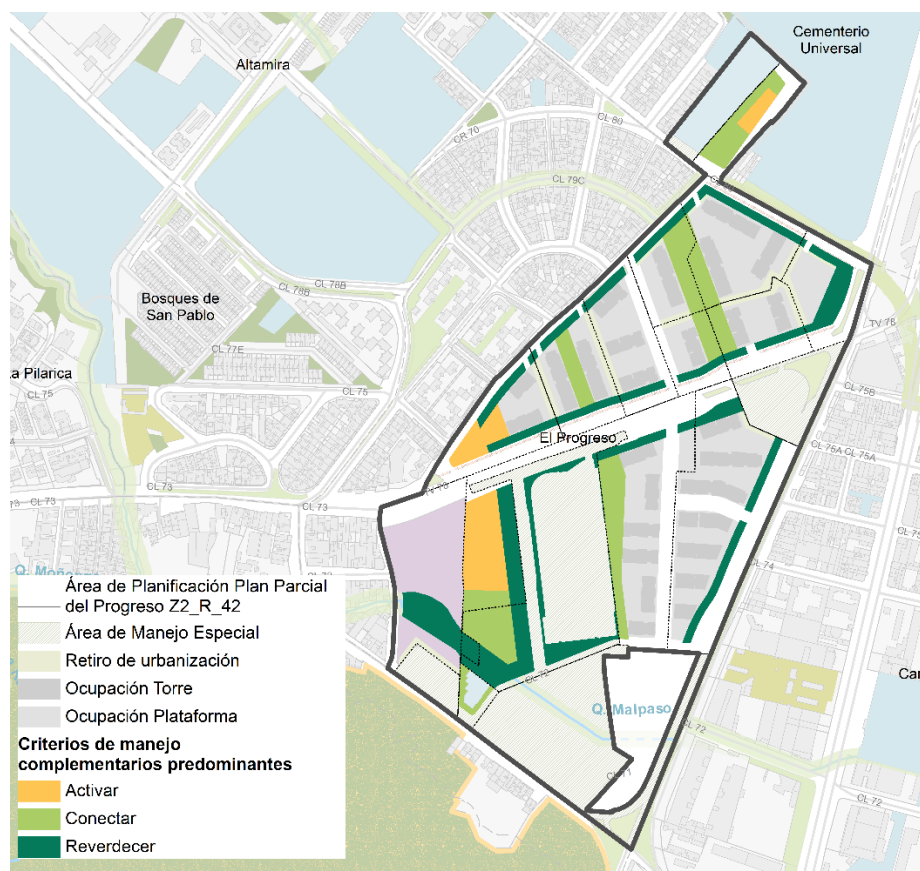


Ilustración 12 Esquema Ilustrativo Criterios de Manejo Complementarios predominantes para cada Espacio Público del Plan Parcial

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023.

Elemento del Subsistema de Espacios Públicos y Colectivos de Esparcimiento y Encuentro	Área M²	Criterio
Bulevar Carrera 65	2.704,70	Reverdecer
Bulevar Avenida 80	8.424,28	Reverdecer

Elemento del Subsistema de Espacios Públicos y Colectivos de Esparcimiento y Encuentro	Área M ²	Criterio
Bulevar Barrio El Progreso	3.780,17	Reverdecer
Bulevar Caño Malpaso	1.758,36	Conectar
Plazuela de Barrio El Progreso	1.441,33	Activar
Espacio Público Central	18.010,09	Activar /Reverdecer /Conectar
EP No Efectivo Parque de la Vida (Equipamiento)	1.101,08	Activar
EP No Efectivo Plazuela de Barrio El Progreso (Equipamiento)	1.066,52	Activar
EP Existente asociado a la conexión Cerro el Volador	796,19	Conectar
Parque de la Vida	3.220,04	Conectar
Conexión Verde Norte 1	1.928,10	Conectar
Conexión Verde Norte 2	6.827,00	Conectar
Conexión Verde Sur	4.560,85	Conectar

Tabla 19. Elementos constitutivos del Subsistema de EP por Criterio de Manejo.

Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2022

Lo descrito anteriormente permitirá aportar a la mitigación del déficit cuantitativo y cualitativo diagnosticado para la ciudad y complementar los “Tipos de actuación” establecidos por la normatividad distrital de generación, mantenimiento, mejoramiento o recuperación y restitución de espacios públicos, como se describe a continuación:

a. Activar:

Relacionado con la **reactivación social, económica y cultural en el plan parcial, generando nuevas dinámicas urbanas que confluirán en la propuesta de espacios públicos del plan parcial**. Por tanto, se propone un esquema diverso de espacios públicos, generando de manera efectiva áreas para el encuentro y esparcimiento ciudadano, y para el desarrollo de actividades lúdicas y expresiones culturales. Igualmente, se propone el desarrollo de **primeros pisos activos que garanticen la vitalidad, seguridad y apropiación de los espacios públicos por la ciudadanía**.

La activación de los espacios públicos también busca mejorar las condiciones de salud y el bienestar ciudadano, asociado al desarrollo de espacios para el **desarrollo de actividades lúdicas y recreativas, además de promover el uso de medios de movilidad no motorizados**, no solo desde los elementos del subsistema de movilidad, sino a través de las áreas peatonales en los espacios públicos que conectan los servicios urbanos al interior del área de planificación y con su área de influencia.

Así mismo, se busca generar **espacios públicos con vocaciones diversas**, que respondan a la pluralidad cultural y a las formas de interacción social, bajo un enfoque diferencial y de género, incluyentes para personas en situación de discapacidad, cognitiva y/o física y todo tipo de población.

Las premisas asociadas a este enfoque son las siguientes:

- **Articulación del subsistema de espacio público con los elementos representativos en el área de planificación y su entorno inmediato.** Entre estos resalta por su importancia cultural, ambiental e histórica el Cerro El Volador, El Cementerio Universal y el Cementerio Judío. El

Plan Parcial busca desarrollar espacios públicos complementarios a estos equipamientos y, de manera particular, la articulación física de los espacios públicos proyectados en el planteamiento urbanístico con los senderos peatonales propuestos por el Planteamiento Urbanístico del Cerro El Volador.

- **Definición de espacios con vocaciones diversas, así como criterios normativos de diseño** que permitan la configuración, tanto de espacios de tránsito y conectividad, asociadas a la oferta de áreas peatonales como elementos constitutivos de los espacios públicos, así como áreas de estancia, zonas verdes de carácter ambiental, y áreas para la recreación activa o pasiva.
- **Implementación de la estrategia de “primeros pisos activos” aledaños**, por medio de la oferta de usos comerciales y de servicios, en torno a los principales espacios públicos del plan parcial.
- **Desarrollo de nuevos usos dotacionales articulados al espacio público** y que además de dinamismo, aporten a los valores representativos y simbólicos. Para ello se identifican los espacios públicos con potencial para la localización de áreas de cesión de equipamientos, derivados de las obligaciones urbanísticas de los futuros desarrollos del Plan Parcial.
- **Incluir en el diseño de espacios públicos soluciones de accesibilidad** para distintos grupos o sectores etarios o con movilidad reducida y/o en situación de discapacidad; y la definición de lineamientos para incluir suficientes elementos de iluminación y mobiliario urbano, de conformidad con la norma Distrital en materia.

b. Conectar:

El subsistema de espacios públicos del Plan Parcial busca complementar el subsistema de movilidad con espacios públicos que mejoren las condiciones medioambientales de los ejes viales principales, promoviendo el uso de medios de movilidad no motorizada, integrando peatonalmente el área de planificación con los usos y servicios urbanos a consolidarse en el Plan Parcial y los existentes en su área de influencia.

Así mismo, **se generan espacios públicos que dan continuidad a la trama urbana al norte del área de planificación, y se articula con ejes viales** que, a su vez, **conectan con usos dotacionales de escala general y local en el entorno del Plan Parcial**. Esto, con el fin de canalizar flujos peatonales en el espacio público, desde y hacia la Parada del Metro Ligero de la Avenida 80 del Barrio el Progreso, acercando a la población moradora de los barrios Bosques de San Pablo, Altamira, Córdoba y El Progreso; así como a la futura población moradora del Plan, con los usos y servicios urbanos en este sector estratégico de la ciudad.

Las premisas asociadas al concepto de conectar son las siguientes:

- **Desarrollo de espacios públicos en torno a los ejes principales de movilidad** (peatonal, de ciclorrutas, transporte vehicular y transporte público), permitiendo la articulación de la nueva oferta de espacios públicos con los elementos naturales, equipamientos, y usos en su área de influencia.
- **Aprovechar las condiciones físico-espaciales y topográficas del área de planificación mediante el desarrollo en diferentes niveles del “Espacio Público Central”,** potenciando

la conexión con el Cerro El Volador, al tiempo que se garantizan las áreas requeridas para localizar los Patios y Talleres del metro ligero de la Avenida 80.

- **Crear nuevos espacios públicos a nivel o en plataforma, que sirvan para conectar de manera segura los recorridos peatonales** entre espacios públicos existentes o proyectados equipamientos y actividades, tanto al interior como el área de influencia del Plan Parcial.
- **Garantizar la permeabilidad de los desarrollos inmobiliarios en primer nivel y la consolidación de primeros pisos activos**, para garantizar la vitalidad, apropiación y condiciones óptimas de seguridad en los espacios públicos.
- **Propiciar la conectividad ecológica y pasos seguros** para la fauna local en los espacios públicos elevados de conexión, mediante el uso significativo de arbolado urbano y zonas verdes.

c. Reverdecer:

Relacionado con la generación de nuevas zonas verdes y el aumento del arbolado urbano asociado a la estrategia del “Bosque Urbano”⁹, permitiendo la implantación de especies multiestrato, nativas y atractores de fauna, aportando además a la solución de problemáticas ambientales como la isla de calor, contaminación acústica y del aire, traduciéndose en mejoras a la salud de la población.

Para generar zonas verdes de calidad y que ofrezcan el máximo de servicios ecosistémicos a la ciudad, se proponen estrategias enfocadas en fortalecer la Estructura Ecológica con énfasis en la biodiversidad y la conectividad.

Por lo anterior, el subsistema de espacio público propone:

- **Implementar soluciones de diseño Basadas en la Naturaleza** para mejorar el confort climático en el espacio público, la calidad del aire y aumentar la recolección de aguas lluvias implementando Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible.
- **Aumento de coberturas vegetales y arbolado de manera extensiva**, para aportar a la consolidación de un “Bosque Urbano”, que aporte a la reducción de la contaminación ambiental, la cualificación del paisaje y la restauración de la fauna y flora.
- **Integración con elementos de la estructura ecológica principal del Distrito**, principalmente el Cerro El Volador, y los suelos de protección asociados a las fuentes hídricas, permitiendo la movilidad de los organismos y la consolidación de procesos ecológicos.
- Sobre las zonas verdes se plantea la siembra de especies menores (de jardín) y rastreras, que permitan la consolidación de una cobertura rastrera que no solo promueva la diversidad a nivel de piso, sino que también promueva servicios para todo tipo de fauna como insectos, mariposas, abejas, entre otros. Así mismo, por medio de estas coberturas y sustratos se articulan las estrategias encaminadas a la implementación de SUDS.
- Para todas la zonas verdes del plan establece la generación de áreas continuas sin interrupción de muros y el mínimo uso posible de alcorques, promoviendo el uso de muros contenedores de raíces solo en los costados, sin rodear la totalidad de las raíces de no ser

⁹ Ver definición del término “Bosque Urbano” en el apartado “3.1 Descripción general del planteamiento urbanístico” de este documento.

necesario, así mismo, en los casos donde sea imprescindible el uso de alcorques, estos deberán propender por no contemplar losa de piso que limite el desarrollo vertical de las raíces, ni la infiltración de agua para recarga del acuífero, así mismo, se deberá evitar el uso de rejas de piso y estructuras de cualquier tipo sobre el alcorque, que a futuro puedan afectar el fuste y el sistema radicular del árbol, por lo que se deberá planear muy bien que el nivel de la zona verde, corresponda lo mayor posible al nivel de piso acabado del alcorque, de tal forma que no se generen desniveles o “huecos” que puedan generar puntos de depósito de residuos sólidos. En estas se debe contemplar el reemplazo en calidad y cantidad (m^3) material del suelo necesario, por el sustrato adecuado para la siembra de todas las especies.

Las siguientes son las categorías de reverdecimiento propuestas sobre las franjas de amoblamiento y antejardines paralelos a las vías, y sobre los espacios públicos de esparcimiento y encuentro del plan parcial. Propenden por la mejora en la biodiversidad, la conectividad ecológica, la integralidad ambiental y paisajística con el modelo de ocupación y principalmente con los espacios públicos de dicho Plan, en armonía con el contexto de ciudad, del Parque Nacional Regional Metropolitano Cerro El Volador y la función amortiguadora de este:

i. Categoría 1: Reverdecimiento sobre franjas de amoblamiento y antejardines paralelos a vías:

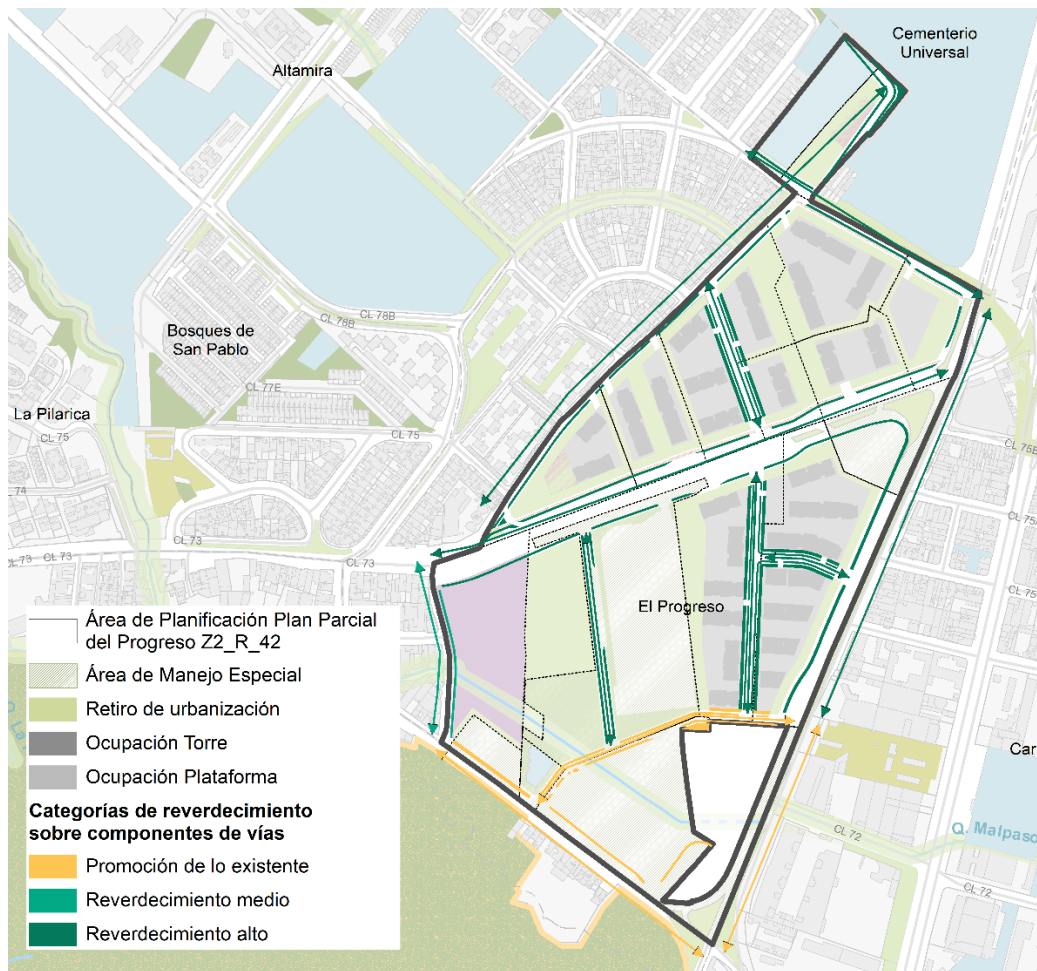


Ilustración 13 Esquema ilustrativo subcategorías de reverdecimiento sobre franjas de amoblamiento y antejardines del Plan Parcial

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023.

• Tipo 1.1. – Reverdecimiento alto en franjas de amoblamiento y antejardines.

Ubicada sobre la Transversal 78, Carrera 65 entre la transversal 72 y calle 80, la Carrera 67 entre transversal 78 y calle 81, la calle 80 entre la cra67A y Carrera 65; vías colectoras y de servicio: calle 79B entre transversal 78 y carrera 67, carrera 66, vía de servicio proyectada UAU 2, vía de servicio proyectada UAU 3, carrera 66.

Sobre este tipo de zona verde se plantea la mayor cualificación en las áreas verdes del Plan, en esta se propende por la siembra de especies de árboles y palmas de todos los portes posibles, implementando una mayoría de especies nativas, privilegiando principalmente la siembra de especies de porte alto donde esto se pueda, consolidando el multiestrato y promoviendo la variedad de familias en la totalidad del Plan. Se promueve la implementación de especies de copa aparasolada, redondeada y estratificada (sin limitar el uso de cualquier tipo de copas), que generen una estructura nutrida con su arquitectura y su follaje, teniendo

en cuenta los criterios de visibilidad de conductores de vehículos y transeúntes, así como la presencia de redes eléctricas, alumbrado público y redes subterráneas existentes. Dichas especies deben contemplar el mayor nivel de atracción de fauna posible por medio de sus frutos y de la percha que puedan ofrecer, se debe propender por especies de frutos y flores de distintos tipos y tamaños, teniendo en cuenta su localización para la no afectación de usuarios en vías, andes y espacios públicos por caída de frutos, se deben contemplar también especies poco caducifolias en su mayoría. Lo anterior sin la limitación de implementar las cantidades y especies de características similares a la mencionada que se ajusten a esta categoría de intervención paisajística, conservando el cumplimiento de las consideraciones que la autoridad ambiental emita en su respectivo momento, los distintos manuales y guías de arbolado urbano y jardinería que puedan enriquecer la intervención.

En aquellos casos en que las franjas de amoblamiento o antejardines coincidan con elementos del sistema hidrográfico o su suelo de protección, para su manejo prevalecerá lo establecido en el Artículo 26, Artículo 206 del Acuerdo 048 de 2014.

- **Tipo 1.2. - Reverdecimiento medio en Franja de amoblamiento y antejardines.**

Ubicada sobre la Transversal 67. Sobre este tipo de zona verde se plantea una cualificación media en las áreas verdes del Plan, en esta se propende por la siembra de especies de árboles y palmas cuyo porte sea preferiblemente hasta bajo y/o especies arbustivas, con variedad de familias, implementando una mayoría de especies nativas y aportando a los distintos niveles de multiestrato planteados para el reverdecimiento. Se promueve la implementación de especies de copa preferiblemente columnar, oval o piramidal, que generen una estructura estrecha o compacta que permita una adecuada visibilidad a transeúntes y conductores por andenes y vías, con su arquitectura y su follaje, al tiempo que aporte valores ecológicos a la fauna. Así mismo, dichas especies deben contemplar el mayor nivel de atracción de fauna posible, por medio de sus frutos y de la percha que puedan ofrecer, al tiempo que se contemple evitar la implementación de especies caducifolias en su mayoría.

En aquellos casos en que las franjas de amoblamiento o antejardines coincidan con elementos del sistema hidrográfico o su suelo de protección, para su manejo prevalecerá lo establecido en el Artículo 26, Artículo 206 del Acuerdo 048 de 2014.

- **Tipo 1.3. – Conservación y promoción de franjas de amoblamiento y antejardines existentes.**

Ubicada sobre la Calle 71, calle 72; Carrera 65 entre la calle 72 y la calle 71. Sobre este tipo de zona verde se plantea la conservación de las zonas verdes, especies menores y especies de árboles y palmas que se encuentran actualmente en esta, en consecuencia con el resultado del Estudio de Conectividad Ecológica elaborado por la Universidad Nacional de Colombia para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (Contrato Interadministrativo No 1344 de 2018), por lo cual, y si bien el Plan Parcial no realizará intervenciones físicas en dichas áreas, al

formar parte del área de planificación del mismo, se genera el presente lineamiento. Lo anterior, sin perjuicio de la realización de cualquier tipo de intervención sobre dicha franja, que suscite la intervención sobre las zonas verdes, especies menores y especies de árboles y palmas, lo cual deberá tener el debido permiso de las autoridades correspondientes y solicitado por quien vaya a requerir de la mencionada intervención.

ii. Categoría 2: Reverdecimiento sobre los espacios públicos.

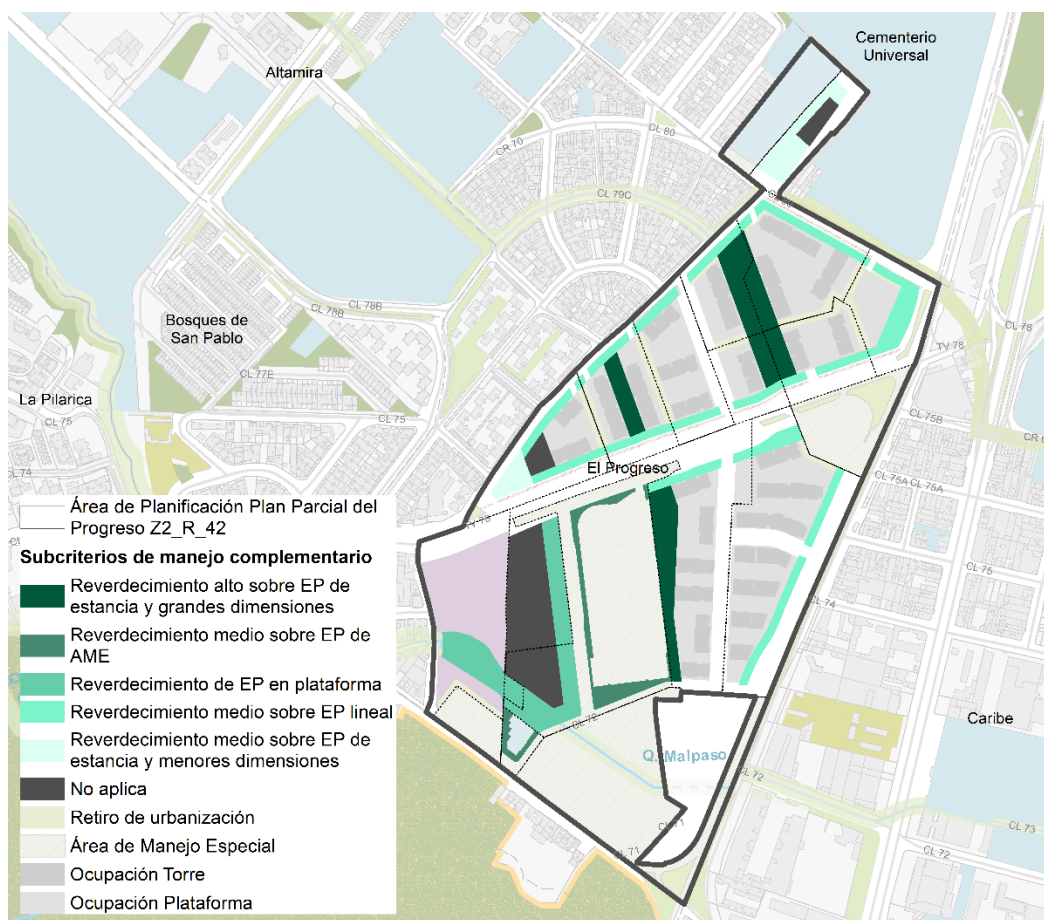


Ilustración 14 Esquema Ilustrativo subcategorías de reverdecimiento sobre los espacios públicos del Plan Parcial

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023.

• Tipo 2.1. - Reverdecimiento de espacios públicos en plataforma.

Esta categoría corresponde al Espacio Público Central del Plan Parcial, debajo del cuál se espera desarrollar la infraestructura de transporte de los Patios y Talleres del Metro ligero de la Avenida 80. El reverdecimiento corresponde al 36% del área total del parque y considerados como suelos blandos y zonas aptas para siembra de arbolado que permitan consolidar la conectividad ecológica. Se localizan al sur y oriente de este espacio público. Esta área contiene los retiros de la quebrada malpaso y los retiros a obras hidráulicas asociadas con el sistema hidrográfico, para cuyo manejo prevalece lo establecido en el Artículo 26 y Artículo

42 del Acuerdo 048 de 2014. Requiere la conformación de una franja o corredor de mínimo 20 m de ancho y con geometría variable.

Sobre esta franja o corredor se propende por la siembra de especies de árboles y palmas cuyo porte sea preferiblemente hasta bajo y/o especies arbustivas, con variedad de familias, implementando una mayoría de especies nativas y aportando a los distintos niveles de multiestrato planteados para el reverdecimiento. Se promueve la implementación de especies de copas aparasoladas y globosas que generen una estructura verde amplia con su arquitectura y su follaje, promoviendo los sitios de circulación y encuentro con sombrío, aportando confort térmico y regulación del efecto isla de calor, al tiempo que aporte valores ecológicos a la fauna. Así mismo, dichas especies deben contemplar el mayor nivel de atracción de fauna posible, por medio de sus frutos y de la percha que puedan ofrecer.

Si por algún motivo se requieren generar desniveles o puntos fijos para garantizar la accesibilidad peatonal, el espacio público podrá contar con terracedos, rampas, escaleras y demás elementos que garanticen tanto la continuidad de las superficies de conectividad ecológica.

- **Tipo 2.2. – Reverdecimiento medio sobre espacios públicos de AME.**

Esta categoría corresponde a los Espacios Públicos existentes de sapiencia (AME 5) y de zonas verdes del parque empresarial florida (AME 3).

Se propende por la siembra de especies de árboles y palmas cuyo porte sea preferiblemente hasta medio y/o especies arbustivas, con variedad de familias, implementando una mayoría de especies nativas y aportando a los distintos niveles de multiestrato planteados para el reverdecimiento. Se promueve la implementación de especies de copas aparasoladas y globosas que generen una estructura verde amplia con su arquitectura y su follaje, promoviendo los sitios de circulación y encuentro con sombrío, aportando confort térmico y regulación del efecto isla de calor, al tiempo que aporte valores ecológicos a la fauna. Así mismo, dichas especies deben contemplar el mayor nivel de atracción de fauna posible, por medio de sus frutos y de la percha que puedan ofrecer.

- **Tipo 2.3. - Reverdecimiento medio sobre espacios públicos lineales.**

Esta categoría corresponde al Espacio Público representado en los bulevares ubicados sobre la transversal 78; carrera 65 desde la calle 71 y la calle 75ª; calle 67 entre la transversal 78 y calle 80; calle 80 entre la carrera 67 y carrera 65.

La condición de espacio público de forma lineal de estos espacios públicos, permiten el planteamiento siembra de especies de árboles y palmas cuyo porte sea preferiblemente hasta medio y/o especies arbustivas, con variedad de familias, implementando una mayoría de especies nativas y aportando a los distintos niveles de multiestrato planteados para el reverdecimiento. Se promueve la implementación de especies de copas aparasoladas y globosas que generen una estructura verde amplia con su arquitectura y su follaje, privilegiando la estancia y posteriormente una circulación con sombrío, aportando confort

térmico y regulación del efecto isla de calor. Adicionalmente, dichas especies deben contemplar el mayor nivel de atracción de fauna posible, por medio de sus frutos y de la percha que puedan ofrecer, al tiempo que se contemple evitar la implementación de especies caducifolias en su mayoría.

- **Tipo 2.4. – Reverdecimiento medio sobre espacios públicos de estancia de menores dimensiones.**

Esta categoría corresponde al Espacio Público representado por los espacios públicos denominados Parque de la Vida (ARO 1) y Plazuela de Barrio el Progreso (UAU 4).

Para el Parque de la Vida (ARO 1), se plantea la siembra de especies dispuestas principalmente hacia el costado noroccidental, cercanas al lindero contiguo al Cementerio judío, con lo que se promueve la conectividad ecológica del sector.

Para la Plazuela de Barrio el Progreso (UAU 4), se plantea la siembra de especies principalmente ubicadas hacia el costado sur del mencionado espacio público, con el fin de complementar unas de las zonas más relevantes a consolidar desde la conectividad ecológica, lo más cercanas posibles también al Espacio Público Central, en complemento a las categorías de reverdecimiento para este.

Para ambos casos, se propende por la siembra de especies de árboles y palmas cuyo porte sea preferiblemente hasta medio y/o especies arbustivas, con variedad de familias, implementando una mayoría de especies nativas y aportando a los distintos niveles de multiestrato planteados para el reverdecimiento. Se promueve la implementación de especies de copas aparasoladas y globosas que generen una estructura verde amplia con su arquitectura y su follaje, promoviendo los sitios de circulación y encuentro con sombrío, aportando confort térmico y regulación del efecto isla de calor, al tiempo que aporte valores ecológicos a la fauna. Así mismo, dichas especies deben contemplar el mayor nivel de atracción de fauna posible, por medio de sus frutos y de la percha que puedan ofrecer.

- **Tipo 2.5. - Reverdecimiento alto sobre espacios públicos de estancia de grandes dimensiones.**

Esta categoría corresponde al Espacio Público representado en las conexiones verdes sur y norte 1 y 2.

Puesto que son las zonas blandas de mayores dimensiones, para estas se plantea la mayor cualificación en las áreas verdes del Plan, propendiéndose por la siembra de especies de árboles y palmas de todos los portes posibles, implementando una mayoría de especies nativas, privilegiando principalmente la siembra de especies de porte alto que generen focos de concentración de personas de alto valor ecológico y paisajístico, consolidando el multiestrato y promoviendo la variedad de familias en la totalidad del Plan. Se promueve la implementación de especies de copa aparasolada, redondeada y estratificada, que generen una estructura importante para la conectividad ecológica y genera condiciones térmicas y de

sombra adecuadas por medio de su arquitectura, teniendo en la presencia de redes eléctricas aéreas y redes subterráneas existentes. Estas especies deben contemplar la mayor representatividad paisajística posible.

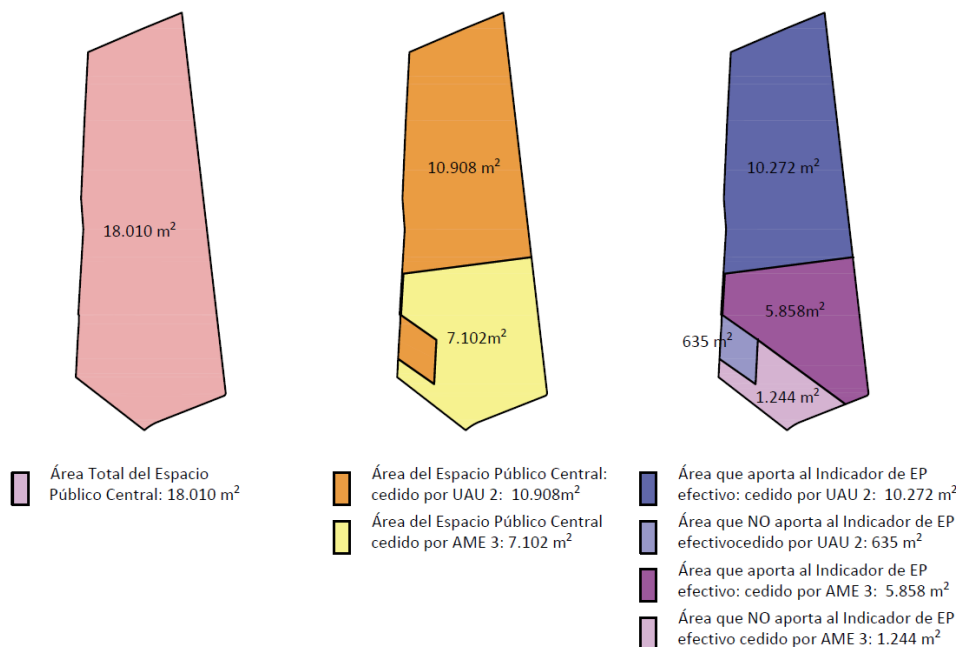
Dichas especies deben contemplar el mayor nivel de atracción de fauna posible por medio de sus frutos y de la percha que puedan ofrecer, se debe propender por especies de frutos y flores de distintos tipos y tamaños, teniendo en cuenta su localización para la no afectación de usuarios del espacio público por caída de frutos, se deben contemplar también especies poco caducifolias en su mayoría. Lo anterior sin la limitación de implementar las cantidades y especies de características similares a la mencionada que se ajusten a esta categoría de intervención paisajística, conservando el cumplimiento de las consideraciones que la autoridad ambiental emita en su respectivo momento, los distintos manuales y guías de arbolado urbano y jardinería que puedan enriquecer la intervención.

5.1.1.4. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS PARA LOS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL SUBSISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS:

A continuación, se proponen los siguientes lineamientos para cada uno de los elementos que componen el subsistema de Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro:

a. Espacio Público Central:

El Espacio Público Central cuenta con un área total de **18.010,09 m²** conformados por **16.130,93 m² de espacio público efectivo** y por **1.879,16 m² de áreas verdes públicas (según clasificación del Acuerdo 046 de 2006), áreas de retiro y protección a fuentes hídricas (Acuerdo 48 de 2014)**, equivaliendo al **6.4% del área de planificación, como se muestra en los esquemas ilustrativos propuestos a continuación.**



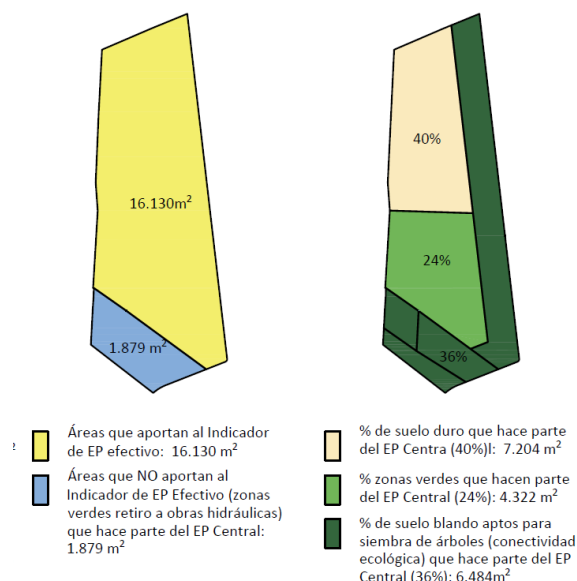


Ilustración 15 Esquema descriptivo de áreas Constitutivas, clasificación de Espacios públicos y esquema propuesto para el manejo de superficies en el Espacio Público Central del Plan Parcial El Progreso.

Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023.

Además de las conexiones con el cerro el volador anteriormente descritas, se propone proyectar conexiones peatonales sobre la Transversal 78, articulando el Espacio Público Central con la Plazuela del Barrio El Progreso y con el equipamiento que se propone ejecutar en las inmediaciones de este espacio público.

De acuerdo con su función, este espacio público deberá contar con amplias áreas para el tránsito peatonal que atiendan la demanda peatonal futura entre el Cerro El Volador y el sistema de transporte público de la Avenida 80, garantizando que los senderos para el desplazamiento tengan siempre un ancho mayor a los 2 metros en cualquier lugar de su sección. Las áreas para el desplazamiento serán complementadas por áreas abiertas en piso duro para el encuentro y la congregación de la comunidad, preferiblemente localizadas en el costado norte, cercanas al corredor de movilidad de la Avenida 80; estas áreas podrán ser dotadas con elementos de sombra que mejoren las condiciones bioclimáticas, siempre y cuando no obstruyan el registro y el carácter abierto del espacio. Debido a sus amplias dimensiones, el espacio público central también deberá contar, en menor proporción, con zonas blandas y verdes que permitan el disfrute de los ciudadanos en actividades de recreación pasiva.

Las características técnicas de la losa deberán garantizar la posibilidad de poder sembrar en puntos específicos, especies arbustivas o árboles de porte pequeño y mediano, que permitan consolidar condiciones suficientes de conectividad ambiental a través de franjas laterales o perimetrales de mínimo 20 metros de ancho, con las pasarelas ajardinadas hacia el cerro el volador y con el resto de los espacios públicos del plan parcial. Dichas franjas laterales cumplirán simultáneamente la función de servir como barrera en las áreas de desniveles, así como de elementos de mitigación de las condiciones de ruido que las actividades económicas, de movilidad y del equipamiento de transporte puedan generar tanto a los ocupantes del parque, como a las edificaciones aledañas.

Así las cosas, cualquier diseño arquitectónico propuesto para este espacio público deberá, con la disposición y geometría de sus elementos, garantizar que **el 40% del espacio público sea desarrollado en pisos duros, el 24% en zonas verdes, y el restante 36% en suelos blandos en zonas aptas para siembra dentro de las cuales se pueda promover la generación de conectividad ecológica.** Lo anterior ha de seguir los criterios descritos en el apartado de siembra de árboles en el Espacio público del capítulo de Infraestructura verde. Sobre la proporción de pisos duros podrán desarrollarse igualmente lugares de estancia, áreas o escenarios para la realización de eventos siempre que sean de libre acceso. En los suelos blandos que coincidan con los retiros de la quebrada malpaso o las áreas de retiros a obras hidráulicas asociadas con el sistema hidrográfico, prevalecerá para su manejo lo establecido en el Artículo 26 y Artículo 42 del Acuerdo 048 de 2014.

El diseño de este espacio público buscará implementar soluciones como áreas para la captación y recolección de aguas lluvias, que podrán ser utilizadas para el riego de las zonas verdes y el mantenimiento del espacio público, y direccionadas a la red de alcantarillado pluvial.

Debido a la coexistencia de usos entre el espacio público y los patios talleres del Metro Ligero de la Av. 80 en diferentes niveles, el Parque Cívico Central deberá buscar soluciones de diseño y constructivas que garanticen la accesibilidad universal, continua y permanente entre el espacio público y las vías arterias aledañas, así como con el Parque Empresarial Florida. Esto deberá realizarse sin que ello implique una afectación de la calidad espacial, paisajística o disminución del área del espacio público efectivo, siempre garantizando el cumplimiento de todas aquellas Normas Distritales y Nacionales en materia. Adicionalmente, el diseño y construcción del Espacio Público Central deberá, en el nivel natural del terreno y en las áreas perimetrales sobre las vías aledañas, generar las franjas de circulación, amoblamiento y los cerramientos necesarios que garanticen condiciones adecuadas para la circulación segura de peatones.

Como se indicó en el componente de espacio público proyectado del apartado de Diagnóstico, el Metro de Medellín como operador urbano designado para este Plan Parcial, suscribió un Memorando de entendimiento con la Empresa Crearcimientos SAS (Desarrolladores de la Licencia para la UAU 10 del PP Everfit 2009-2019) con el fin de concertar los ajustes legales, técnicos y urbanísticos para permitir la utilización del subsuelo del espacio público asociado a la ejecución de la UAU 10, complementar el Patio Taller y la entrega de las áreas de cesión pública (que incluyen el área para el Parque Central) para las tres etapas constituidas para tal fin mediante la resolución C2 5626 del 7 de diciembre de 2022

Para la etapa 1, a la fecha ya se ha generado el certificado de verificación para las áreas públicas por la Unidad Adquisición de Bienes Inmuebles, de la Secretaría de Suministros y Servicios del Distrito de Medellín. Y se constituyó la escritura pública No 19206 del 30 de diciembre de 2022 de la Notaria 15 de Medellín, para cesión obligatoria a título gratuito de zonas con destino a uso público a favor del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e innovación; que luego de su proceso de registro ante la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos; será recibida por el Distrito de acuerdo con los procedimientos que tenga establecidos para ello y su incorporación efectiva como espacio público.

Para las etapas 2 y 3 del proceso de urbanización para la totalidad de la UAU 10 PP 2009-2019, se tiene previsto el mismo procedimiento surtido para la etapa 1, con la participación y gestión por parte del Metro de Medellín como operador urbano designado.

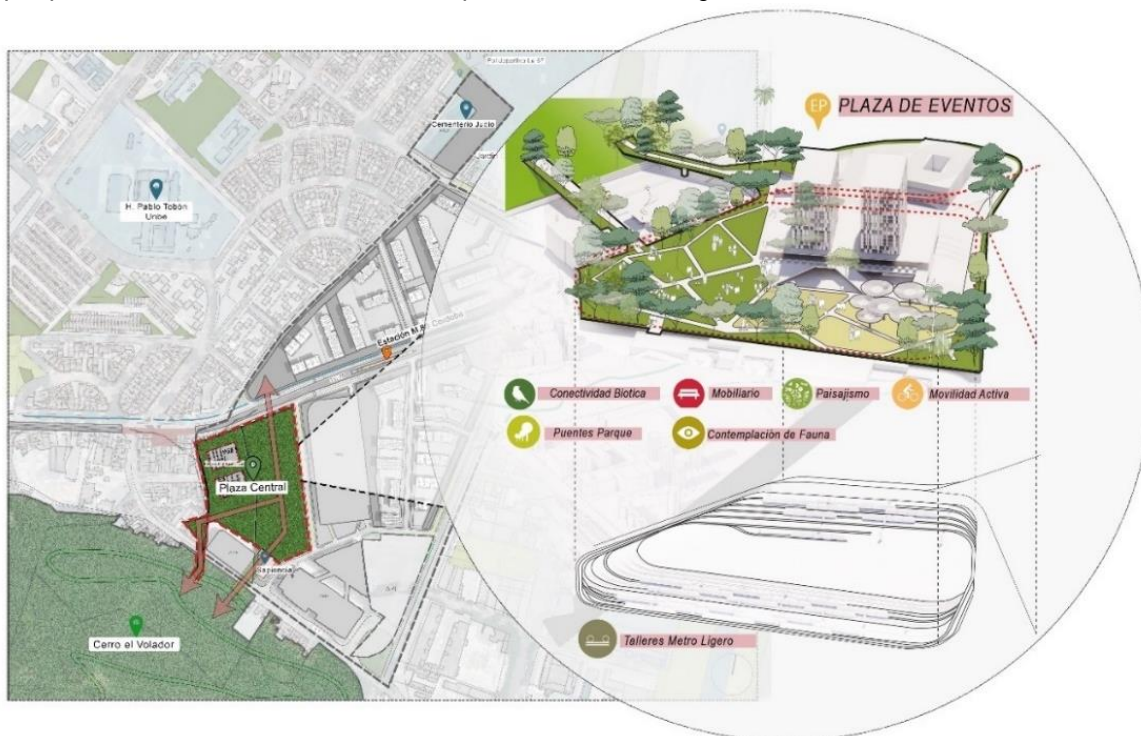


Ilustración 16. Esquema ilustrativo espacio Público Central. Sujeto a cambios según diseño de detalle al momento de la ejecución del plan parcial.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

b. Conexión Verde Norte 1 y 2:

Estas conexiones consisten en dos parques de recreación pasiva complementarios a los ejes viales proyectados como la continuidad de la trama urbana al noroccidente del área de planificación, conectando con las vías de servicio Calle 79 y Calle 79B. La primera, además, es el que concentrará los flujos hacia el hospital Pablo Tobón Uribe desde la Parada del Barrio el Progreso del Metro Ligero de la Avenida 80.

Si bien estos espacios públicos se proyectan a manera de conexión con su entorno, se proyectan con una vocación natural, por lo que se propone el predominio de zonas verdes o pisos blandos, así como la implantación de arbolado urbano intensivo.

Estos espacios públicos están localizados al norte del área de planificación, al interior de las Unidades de Actuación Urbanística **5, 7, 8, 9 y 10**. Limitan al noroccidente con la Carrera 67, conectando al plan parcial con el sector de uso predominantemente residencial del barrio El Progreso; y al suroriente, con la Transversal 78. La Conexión Verde Norte 1 divide el área útil de la UAU 5; mientras que la Conexión Verde Norte 2 será gestionada como área de cesión de las UAU 7,8, 9 y 10.

De acuerdo con lo consignado en el planteamiento urbanístico, La **Conexión Verde Norte 1** cuenta con área de **1.928,10 m²** y una sección mínima de veinte (20) metros; mientras que la **Conexión Verde Norte 2** cuenta con un área de **6.827,00 m²**, y se proyecta con una **sección mínima de cuarenta (40) metros**. Lo anterior, con el fin de garantizar adecuadas condiciones de iluminación y ventilación del espacio público.

De acuerdo con lo descrito anteriormente, **al menos el 70% de su superficie deberá ser consolidada en zonas verdes o pisos blandos**, permitiendo la implantación intensiva de arborización multiestrato, de alta atracción de fauna y que permitan por medio de sus copas la generación de un dosel continuo, **de acuerdo a la localización, cantidades y características detalladas en el apartado de siembra de árboles en el Espacio público del capítulo de Infraestructura verde**. Se debe también implementar especies menores que enriquezcan una fauna más asociada a insectos, mariposas y aves pequeñas, asociando estas siembras también a la implementación de zonas blandas para un nivel medio de infiltración de aguas por medio de los sistemas urbanos de drenaje sostenible – SUDS.

El restante **30% estará destinado a áreas para la circulación peatonal o pisos duros**, **previstas de manera prioritaria contiguas a los primeros pisos activos de las edificaciones**, permitiendo el aprovechamiento económico del espacio público, y para el desarrollo de áreas de estancia y otros senderos peatonales para la recreación pasiva.

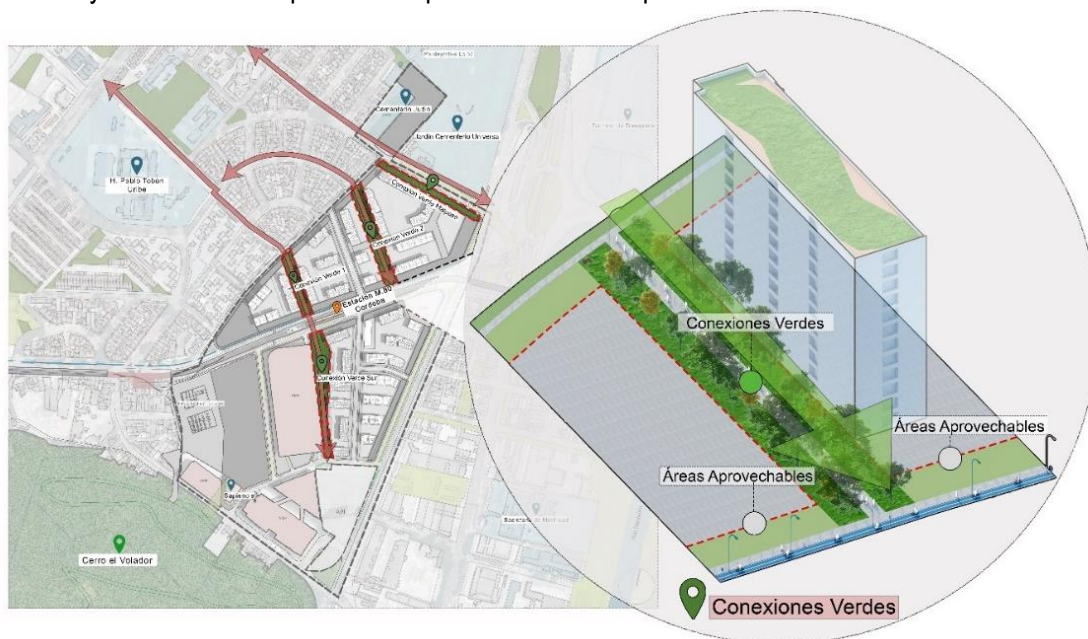


Ilustración 17. Esquema Ilustrativo Conexiones Verdes transversales. Sujeto a cambios según diseño de detalle al momento de la ejecución del plan parcial.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

c. Bulevar Caño Malpaso:

Corresponde a un espacio público proyectado en el costado norte del área de planificación, sobre el corredor del Caño Malpaso en el costado sur de la Calle 80. Este espacio público se proyecta

contiguo a la ronda hídrica del Caño Malpaso, con el fin de potenciar la conectividad ambiental y ecológica de este afluente hacia el norte del área de planificación; y como espacio complementario del corredor vial de la Calle 80 que permite mejorar la oferta ambiental, lo que se traduce además en mejores condiciones de confort bioclimático que incentive el uso de medios de movilidad no motorizados. Igualmente, este espacio público se proyecta como una barrera ambiental para la mitigación de los impactos de ruido y emisiones de los flujos vehiculares en la Calle 80.

Esta conexión lineal, se propone entre la Carrera 67 y la Transversal 78, y su gestión dependerá del desarrollo urbanístico de las Unidades de Actuación Urbanística 8 y 11. La Conexión Verde Caño Malpaso cuenta con área de **1.758,36 m²** y una sección mínima de diez (10) metros, contados a partir de la franja de circulación peatonal de la sección pública de la Calle 80.

De acuerdo con su vocación, **al menos el 80% de su superficie deberá ser consolidada en zonas verdes y/o pisos blandos**, que permitan la conservación de individuos arbóreos, la implantación intensiva de arborización multiestrato, de alta atracción de fauna y que permitan por medio de sus copas la generación de un dosel continuo según se detalla en **el apartado de siembra de árboles en el Espacio público del capítulo de Infraestructura verde**. Esto, a su vez, permitirá la consolidación de la barrera ambiental descrita anteriormente. Se debe también implementar especies menores que enriquezcan una fauna más asociada a insectos, mariposas y aves pequeñas, asociando estas siembras también a la implementación de zonas blandas para un nivel medio de infiltración de aguas por medio de los sistemas urbanos de drenaje sostenible – SUDS.

El 20% restante podrá destinarse a senderos peatonales contiguos a los primeros pisos activos de las edificaciones, permitiendo el aprovechamiento económico del espacio público; y para el desarrollo de senderos peatonales que conecten los futuros desarrollos inmobiliarios con la franja de circulación peatonal del andén de la Calle 80.

d. Conexión Verde Sur:

Al igual que las Conexiones Verdes, este espacio público se proyecta con el fin de conectar la Parada del Barrio el Progreso del Metro Ligero de la Avenida 80 con los desarrollos previstos en el plan parcial, como en Parque Empresarial Florida en el Área de Manejo Especial 3 -AME 3-, el futuro desarrollo urbanístico de la UAU 2, y los usos consolidados en el polígono como el Centro Comercial Florida y la sede del Departamento de Policía de Antioquia.

Cuenta con un área de **4.560,85 m²**, con una dimensión variable entre 13 metros (en su sección más angosta) y 35 metros (en su sección más ancha); se encuentra al interior de la Unidad de Actuación Urbanística 2 y en el costado norte del futuro desarrollo del Parque Empresarial Florida.

Además de un espacio que dirija los flujos peatonales en el sector sur del Plan Parcial, se proyecta con una vocación natural por lo que se propone el predominio de zonas verdes o pisos blandos, así como la implantación de arbolado urbano intensivo, que potencie a su vez la conectividad ecológica con el Cerro El Volador.

De acuerdo con su función en el planteamiento urbanístico, **al menos el 70% de su superficie deberá ser consolidada en zonas verdes y/o pisos blandos**, que permitan la implantación intensiva de arborización multiestrato, de alta atracción de fauna y que permitan por medio de sus copas la generación de un dosel continuo, **según se detalla en el apartado de siembra de árboles en el Espacio público del capítulo de Infraestructura verde**. Se debe también implementar especies menores que enriquezcan una fauna más asociada a insectos, mariposas y aves pequeñas.

El restante 30% estará destinado a pisos duros o áreas para la circulación peatonal, previstas de manera prioritaria contiguas a los primeros pisos activos de las edificaciones, permitiendo el aprovechamiento económico del espacio público, y para el desarrollo de áreas de estancia y otros senderos peatonales para la recreación pasiva.

Este espacio debe contemplar un nivel medio de infiltración de agua a través de las zonas verdes, pisos blandos y/o superficies semipermeables, donde se deberá implementar sistemas urbanos de drenaje sostenible – SUDS. Así mismo, en las zonas duras para lugares de estancia y circulación, se debe contemplar la implementación de estrategias como superficies duras filtrantes, sobre viaductos o pilotes, y la conducción de las aguas superficiales hacia zonas verdes aledañas, entre otras que permitan una infiltración de agua indirecta a través de la implementación de los SUDS. Por tanto, se debe evitar el uso de alcorques.

Para la disposición de nuevos árboles, se debe tener en cuenta la selección de especies poco caducifolias y de producción de frutos pequeños que puedan atraer fauna pero que no presenten riesgo por caída, dada la vocación de congregación de este espacio público.

e. Parque de La Vida:

El Parque de La Vida se proyecta como un espacio público de escala barrial, y como áreas complementarias al Cementerio judío y al Jardín Cementerio Universal. Igualmente, se proyecta como un espacio de articulación con la “Placa Polideportiva Córdoba”, equipamiento deportivo de orden local, localizado en el extremo noroccidental del área de planificación.

Así mismo, se localiza en el Área Receptora de Obligaciones -ARO 1-, por lo que su gestión dependerá de la vinculación de estos suelos en el futuro desarrollo de las Unidades de Actuación Urbanística del Plan Parcial, tal como se define en las estrategias de gestión desarrolladas en el presente Documento Técnico de Soporte.

Cuenta con un área total de **3.220,04 m²** con vocación lúdica, y se proyecta como un espacio público para el encuentro, esparcimiento y recreación activa de los moradores actuales de los barrios Córdoba y El Progreso, razón por la cual se prevé el desarrollo de espacios deportivos, o juegos infantiles. Igualmente, se proyecta como un espacio simbólico, dada la relación con los Cementerios, por lo que se proyecta como un espacio en el que se localizarán áreas de cesión por concepto de suelo para espacio público de esparcimiento y encuentro y equipamientos, como también construcción de equipamientos básicos sociales y/o comunitarios.

Dada la función y vocación prevista para este espacio público, **al menos el 60% (1.932,02 m²) de su superficie deberá ser consolidada en zonas verdes y/o pisos blandos**, favoreciendo la infiltración del suelo y la implantación intensiva de arborización multiestrato, de alta atracción de fauna, y promoviendo la conservación de los árboles existentes, **según lo detallado en el apartado de siembra de árboles en el Espacio público del capítulo de Infraestructura verde**. Se debe también implementar especies menores que enriquezcan una fauna más asociada a insectos, mariposas y aves pequeñas. Al interior de estas zonas verdes se permite la ubicación de pequeñas zonas de estancia, para el encuentro o el desplazamiento seguro de los usuarios. Este espacio debe contemplar un nivel medio de infiltración donde se deberá implementar sistemas urbanos de drenaje sostenible – SUDS.

El restante 40% (1.288,02 m²) podrá destinarse a pisos duros o áreas para la circulación peatonal, para el desarrollo de áreas deportivas, lúdicas o lugares de estancia, especialmente en torno a los equipamientos que se consoliden en este espacio público. Estas áreas deberán contemplar la implementación de estrategias como superficies duras filtrantes, sobre viaductos o pilotes, y la conducción de las aguas superficiales hacia zonas verdes aledañas, entre otras que permitan una infiltración de agua indirecta a través de la implementación de los SUDS.

Puesto que este espacio público está cercado en 3 de sus costados por los linderos de los Cementerios, se propone intervenir los cerramientos perimetrales, incentivando su reemplazo por elementos naturales o artísticos, que permitan la integración visual del espacio público con estos equipamientos. Esto con el fin de garantizar condiciones de iluminación, registro y seguridad tanto para horas diurnas como nocturnas.

Cabe resaltar que este espacio público incluye suelos destinados para el desarrollo de un proyecto vial incluido en el Plano Indicativo de Proyectos Viales del Distrito, y corresponde a un eje de como prolongación de la Carrera 67, bordeando el Parque Cementerio Universal y el Cementerio Judío, y conectando con la Calle 81. Sin embargo, el estudio de movilidad que hace parte integral de la presente formulación, indica que dicho proyecto vial no impacta de manera positiva la circulación vehicular, por lo que al momento de la ejecución de dicho espacio público podrían realizarse las gestiones correspondientes a la desafectación de los suelos destinados a la movilidad vehicular, para ampliar las dimensiones totales del parque de la vida. En caso de no realizarse dicha desafectación, el parque de la vida deberá conservar la distribución y programa descrito anteriormente.

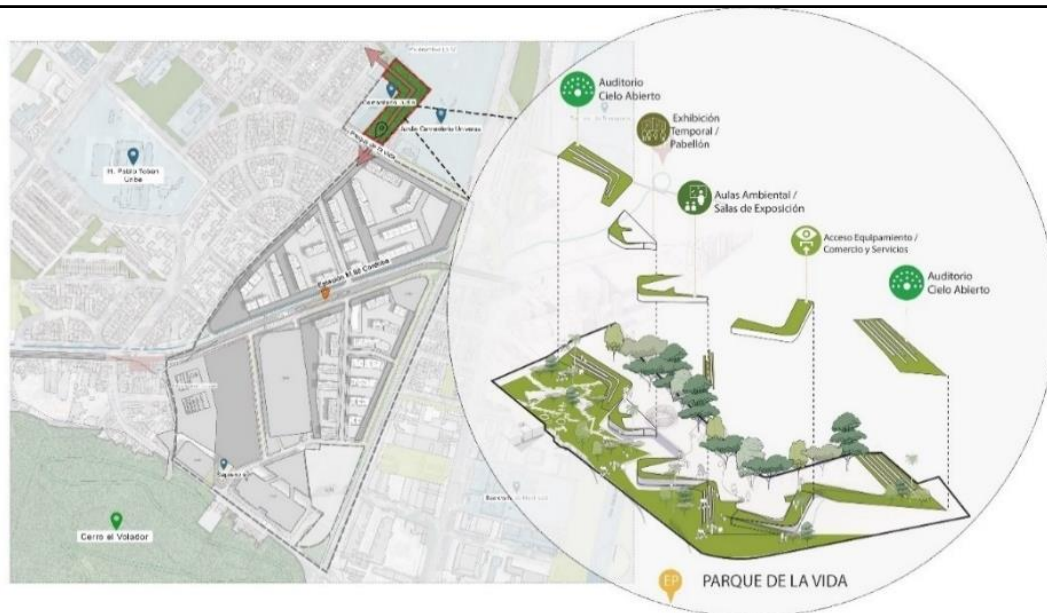


Ilustración 18. Esquema ilustrativo de los elementos constitutivos Espacio Público Parque de la vida. Sujeto a cambios según diseño de detalle al momento de la ejecución del plan parcial.

Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

f. Plazuela del Barrio El Progreso:

La Plazuela del Barrio El Progreso está localizada en el extremo suroccidental de la Unidad de Actuación 4, en la intersección de la Carrera 67y la Transversal 78. Cuenta con un área de **1.441,33 m²** y se proyecta como un espacio público de carácter cívico de escala barrial, por lo que se prevé que en sus inmediaciones se consoliden **áreas para la concreción de las obligaciones urbanísticas por concepto de suelo y construcción de equipamientos básicos sociales y/o comunitarios.**

Se proyecta principalmente en pisos duros, por lo que se establece **un porcentaje mínimo de 20% en zonas verdes y/o pisos blandos para un nivel medio de infiltración de aguas por medio de los sistemas urbanos de drenaje sostenible – SUDS;** y para la localización de especies arbustivas o árboles de porte medio o bajo primordialmente de copas estrechas o translúcidas, **según se detalla en el apartado de siembra de árboles en el Espacio público del capítulo de Infraestructura verde.** Igualmente, se permite la implementación de alcorques adecuados al porte de dichas especies.

g. Bulevar Avenida 80 (Transversal 78):

El bulevar de la Avenida 80, está conformado por los espacios públicos lineales frente sobre la Transversal 78, proyectados desde la estructuración del Metro Ligero de la Avenida 80 como espacios complementarios para mejorar la oferta ambiental, complementar las áreas para la

circulación peatonal y para la implementación de mobiliario de aprovechamiento económico del espacio público.

Estos espacios públicos servirán igualmente como barreras para la mitigación de impactos ambientales como ruido o emisiones de los flujos vehiculares en la Transversal 78, y como potenciales corredores de conectividad ecológica entre el Cerro El Volador y otros elementos de la Estructura Ecológica del Distrito al norte del área de planificación, como los suelos de protección del Caño Malpaso, asociados a su ronda hídrica, y con las zonas verdes del Parque Cementerio Universal.

El total de estos espacios públicos proyectados en torno a la Transversal 78 suman **8.424,28 m²**, con **una sección mínima de diez (10) metros** contados a partir de la franja de circulación peatonal de la sección pública de la Transversal 78, según el trazado del corredor de movilidad.

De acuerdo con su función en el planteamiento urbanístico, **al menos el 60% de su superficie deberá ser consolidada en zonas verdes y/o pisos blandos** que permitan la conservación de individuos arbóreos, la implantación intensiva de arborización multiestrato, de alta atracción de fauna y que permitan por medio de sus copas la generación de un dosel homogéneo y la generación del corredor biótico, **según se detalla en el apartado de siembra de árboles en el Espacio público del capítulo de Infraestructura verde**. Esto, a su vez, permitirá la consolidación de la barrera ambiental descrita anteriormente. Se debe también implementar especies menores que enriquezcan una fauna más asociada a insectos, mariposas y aves pequeñas, asociando estas siembras también a la implementación de zonas blandas. Las zonas verdes de este espacio deben ser principalmente continuas, evitando al máximo la implementación de alcorques, permitiendo un nivel de infiltración alto por medio de los sistemas urbanos de drenaje sostenible – SUDS.

El 40% restante podrá destinarse a otro tipo de superficies y senderos peatonales contiguos a los primeros pisos activos de las edificaciones, permitiendo el aprovechamiento económico del espacio público; y para el desarrollo de senderos peatonales que conecten los futuros desarrollos inmobiliarios con la franja de circulación peatonal del andén de la Transversal 78.

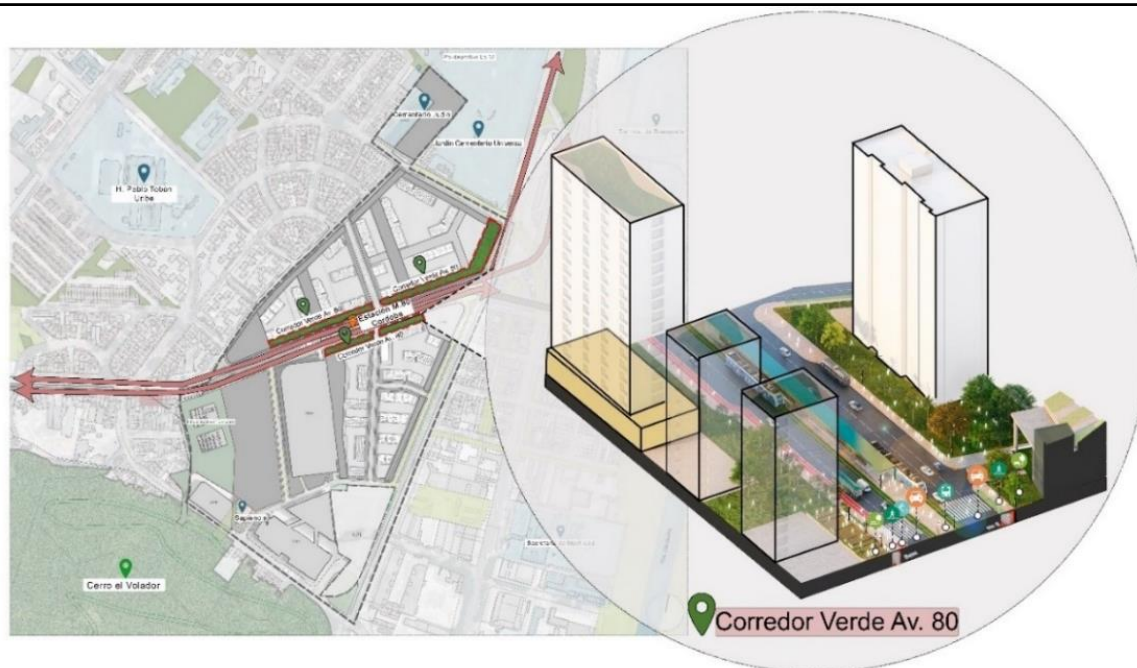


Ilustración 19 . Esquema ilustrativo sección típica Boulevard Avenida 80. Sujeto a cambios según diseño de detalle al momento de la ejecución del plan parcial.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

h. Bulevar Carrera 65:

Al igual que en el Bulevar de la Av. 80, sobre la Carrera 65 el Plan Parcial prevé la localización de espacios públicos complementarios, reforzando la conectividad ecológica con el Cerro El Volador y las zonas verdes y elementos de la estructura ecológica del Distrito al norte del Plan Parcial. Así mismo, sirven de barrera ambiental para la mitigación de los impactos de ruido y emisiones del flujo vehicular en la Carrera 65, y como barrera visual frente a las redes de alta tensión que se localizan en el separador central de este eje vial, al tiempo que mejoran las condiciones bioclimáticas y medioambientales de los desarrollos que se realizan en el costado oriental del Plan Parcial.

Su gestión dependerá del desarrollo de la Unidad de Actuación Urbanística 3. Cuenta con un área de **2.704,70 m²**, y una **sección mínima de diez (10) metros**, medidos a partir de la sección pública de la Carrera 65.

De acuerdo con su función en el planteamiento urbanístico, **al menos el 80% de su superficie deberá ser consolidada en zonas verdes y/o pisos blandos que permitan la conservación de individuos arbóreos, la implantación intensiva de arborización multiestrato, de alta atracción de fauna y que permitan por medio de sus copas la generación de un dosel homogéneo y la generación del corredor biótico, según se detalla en el apartado de siembra de árboles en el Espacio público del capítulo de Infraestructura verde.** Esto, a su vez, permitirá la consolidación de la barrera ambiental descrita anteriormente. Se debe también implementar especies menores que enriquezcan una fauna más asociada a insectos, mariposas

y aves pequeñas, asociando estas siembras también a la implementación de zonas blandas. Las zonas verdes de este espacio deben ser principalmente continuas, evitando al máximo la implementación de alcorques, permitiendo un nivel de infiltración alto por medio de los sistemas urbanos de drenaje sostenible – SUDS.

El 20% restante podrá destinarse a otro tipo de superficies y senderos peatonales contiguos a los primeros pisos activos de las edificaciones, permitiendo el aprovechamiento económico del espacio público; y para el desarrollo de senderos peatonales que conecten los futuros desarrollos inmobiliarios con la franja de circulación peatonal del andén de la Carrera 65.

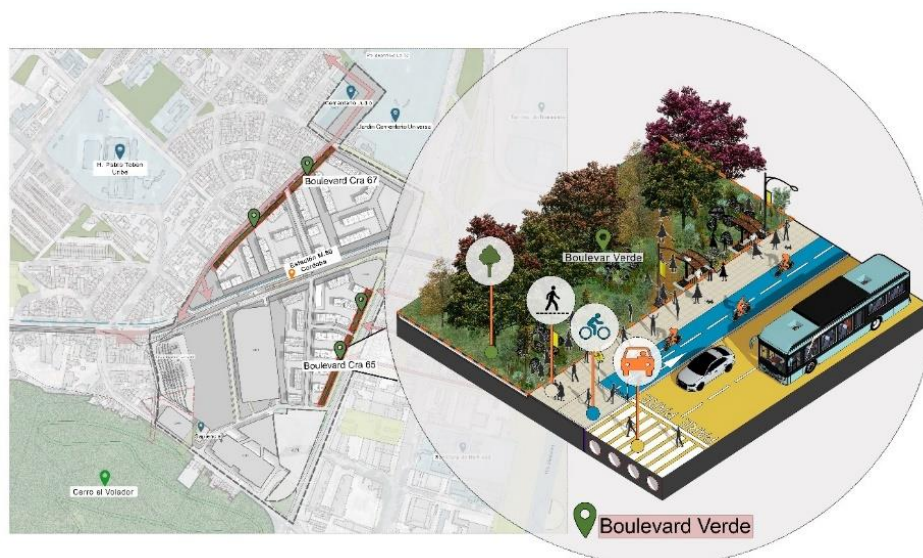


Ilustración 20 . Esquema Ilustrativo elementos constitutivos Boulevard Carrera 65. Sujeto a cambios según diseño de detalle al momento de la ejecución del plan parcial.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

i. Bulevar del Progreso (Carrera 67):

Se proyecta igualmente como un espacio público lineal en el costado oriental de la Carrera 67, reforzando la conectividad ecológica con el Cerro El Volador, el Parque de La Vida y las zonas verdes del Parque Cementerio Universal.

Cuenta con un área de **3.780,14 m²** y su desarrollo está asociado a la gestión de las Unidades de Actuación Urbanística 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10 y 11. Se localiza entre la “Plazuela del Barrio El Progreso” y la Calle 80, y se constituye tanto por áreas de cesión de espacio público como por áreas de adecuación de suelos públicos existentes, como la zona verde localizada en la esquina suroriental de la intersección de la Carrera 67 con la Calle 79B. Así mismo, cuenta con una **sección mínima de diez (10) metros** contados a partir de la franja de circulación peatonal de la sección pública de la Carrera 67.

De acuerdo con su función en el planteamiento urbanístico, **al menos el 80% de su superficie deberá ser consolidada en zonas verdes y/o pisos blandos que permitan la conservación de individuos arbóreos, la implantación intensiva de arborización multiestrato, de alta**

atracción de fauna y que permitan por medio de sus copas la generación de un dosel homogéneo y la generación del corredor biótico, según se detalla en el apartado de siembra de árboles en el Espacio público del capítulo de Infraestructura verde. Esto, a su vez, permitirá la consolidación de la barrera ambiental descrita anteriormente. Se debe también implementar especies menores que enriquezcan una fauna más asociada a insectos, mariposas y aves pequeñas, asociando estas siembras también a la implementación de zonas blandas. Las zonas verdes de este espacio deben ser principalmente continuas, evitando al máximo la implementación de alcorques, permitiendo un nivel de infiltración alto por medio de los sistemas urbanos de drenaje sostenible – SUDS.

El 20% restante podrá destinarse a otro tipo de superficies y senderos peatonales contiguos a los primeros pisos activos de las edificaciones, permitiendo el aprovechamiento económico del espacio público; y para el desarrollo de senderos peatonales que conecten los futuros desarrollos inmobiliarios con la franja de circulación peatonal del andén de la Carrera 67.

j. Plataforma conexión con el Cerro El Volador:

Localizado en el costado sur occidental y por fuera del área de planificación, se proyecta como un espacio de conexión del “Espacio Público Central” del Plan Parcial con el Plan Parcial de Las Margaritas, en proceso de formulación liderado por el Metro de Medellín, y con los senderos peatonales proyectados en el Planteamiento Urbanístico para el Cerro El Volador, polígono Z2_API_49.

Debido a las condiciones de desnivel del terreno, que se deprime en este costado por causa del paso de la quebrada Malpaso, y que asciende pronunciadamente hacia el sur por la cercanía al Cerro El Volador, se propone una conexión de libre acceso sobre la Carrera 69-71, con franjas de circulación amplias y presencia de zonas verdes para la implementación de especies arbustivas o árboles de porte bajo.

La plataforma de conexión con el cerro el Volador se considera un elemento complementario y externo al subsistema de espacio público proyectado por este plan parcial, por lo que se prevé de manera indicativa, y su desarrollo estará supeditada a estudios técnicos para su viabilidad técnica y financiera. Su gestión y ejecución estará supeditada a lo descrito en el numeral 5.1.1.4 “Características específicas de los elementos constitutivos del subsistema de espacios públicos” del presente documento. Adicionalmente, en el presente apartado, se proponen los siguientes lineamientos de diseño:

- Se proyecta como un espacio de aproximadamente **3.300 m²**.
- Al menos el **40% de su superficie debe ser desarrollada en zonas verdes y/o pisos blandos**, que permitan la captación de aguas lluvias y la implantación de especies arbustivas e individuos arbóreos de porte bajo, así como la conectividad ecológica

- Las aguas lluvias que se recojan en la superficie de este espacio público deben ser dirigidas hacia las mismas zonas verdes, y para su posterior disposición hacia la red de alcantarillado pluvial.

La presente iniciativa no es una carga derivada del sistema de reparto de cargas y beneficios del presente plan parcial, sino que es una necesidad de ciudad, que deberá ser financiada a partir de una estrategia que permita la coordinación interinstitucional del conglomerado Distrital a fin de promover su financiación vía priorización de recursos ordinarios, o a través de otras fuentes de financiación direccionadas por el Concejo de Direccionamiento Estratégico del POT.

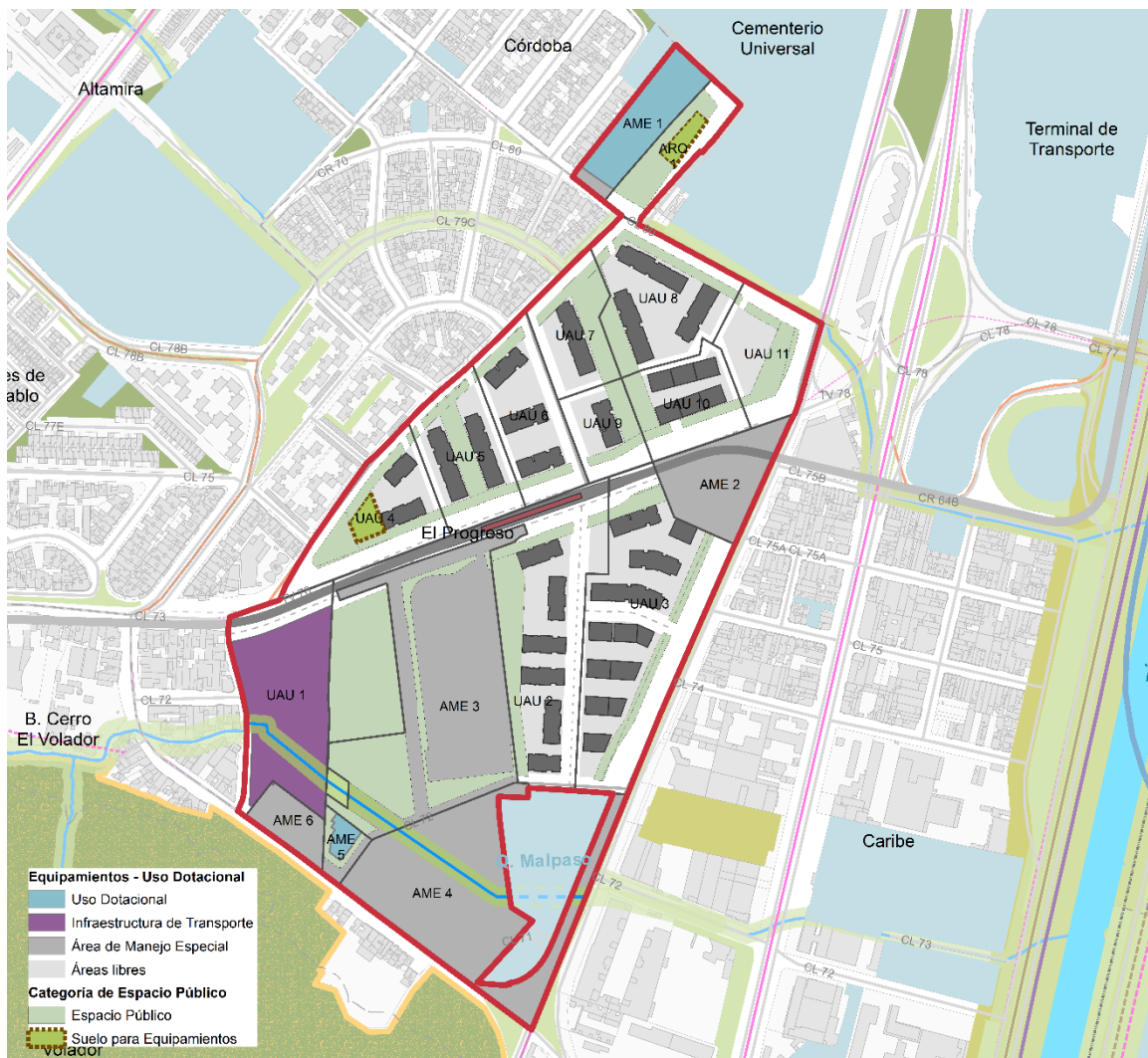


Ilustración 21 Mapa Planteamiento del Subsistema de espacio público de esparcimiento y encuentro del Plan Parcial.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

5.1.1.5. COMPONENTES DEL SUBSISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO DE ACUERDO CON LA ASIGNACIÓN DE CARGAS URBANÍSTICAS:

La consolidación del Subsistema de Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro del Plan Parcial se dará a través de la concreción de las cargas urbanísticas asignadas por Unidad de Actuación Urbanística. El sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios garantiza el equilibrio entre los aprovechamientos respecto de los aportes a los sistemas públicos, favoreciendo a las UAU que además de aportar a la construcción de las vías, espacios públicos y equipamientos, aportan suelo para estos sistemas públicos de soporte. Es necesario diferenciar las áreas que componen el sistema de espacios públicos, en relación con el aporte en suelo y adecuaciones.

En tal sentido, las áreas de espacio público, para efectos de la asignación de cargas urbanísticas del Plan parcial se clasifican tal como se expone a continuación:

1. **Áreas de cesión y adecuación de espacios públicos:** corresponden a la porción del Área Neta de cada UAU que será cedida y adecuada como espacio público de acuerdo con el planteamiento urbanístico.
2. **Áreas de adecuación de espacios públicos:** corresponde a intervenciones en suelos públicos que actualmente hacen parte del subsistema de movilidad, pero que cambian su uso y destinación a espacios públicos de esparcimiento y encuentro para consolidar el planteamiento urbanístico.

A continuación, se detalla el aporte de cada Unidad de Actuación Urbanística al sistema general de espacios públicos propuestos en el presente Plan Parcial:

UAU	Cesión y adecuación para vías (m ²)	Adecuación vía existente (m ²)	Cesión para espacio público (m ²)	Cesión y adecuación para espacio público (m ²)	Adecuación espacio público existente (m ²)
UAU 1	3.074,75	2.324,08	0,00	0,00	0,00
UAU 2	6.598,94	4.261,34	0,00	16.076,95	0,00
UAU 3	1.438,42	8.637,37	0,00	2.367,43	1.344,04
UAU 4	793,61	4.608,16	1.066,52	3.274,83	125,47
UAU 5	613,34	1.813,60	0,00	3.423,96	110,93
UAU 6	759,04	2.707,10	0,00	598,12	738,58
UAU 7	612,33	1.236,72	0,00	3.594,09	0,00
UAU 8	877,12	1.352,24	0,00	3.305,41	0,00
UAU 9	1.096,26	720,30	0,00	1.880,81	0,00
UAU 10	1.277,86	1.297,19	0,00	2.201,25	0,00
UAU 11	1.117,32	3.194,86	0,00	2.387,80	266,89
ARO 1	2.512,90	283,20	1.101,08	3.220,04	0,00
TOTAL	20.771,91	32.436,17	2.167,60	42.330,71	2.585,92

Tabla 20. Aportes de las UAU y el ARO al Subsistema de Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022



Ilustración 22 Imaginario del Subsistema de Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro - 1. Sujeto a cambios según diseño de detalle al momento de la ejecución del plan parcial.

Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022



Ilustración 23. Imaginario del Subsistema de Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro - 2. Sujeto a cambios según diseño de detalle al momento de la ejecución del plan parcial.

Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

5.1.1.6. INDICADOR RESULTANTE DE ESPACIO PÚBLICO POR HABITANTE EN EL PLAN PARCIAL:

En total, el planteamiento urbanístico del Plan Parcial El Progreso, está disponiendo un total de **50.127,79 m²** de espacio público efectivo, lo que representa el **17,8%** del área bruta del plan parcial. Cabe resaltar que el número de viviendas proyectado por el plan parcial es de **3.594 unidades**. De acuerdo con el indicador de habitantes por vivienda para la vigencia de 2022, de conformidad con lo establecido en la Circular Número 202260000060 de 2022, expedida por el Departamento Administrativo de Planeación, el cual se fija en **3,25**, arrojaría un número de habitantes futuros de **11.680 personas**.

Lo anterior, contrastado con los espacios públicos proyectados del plan parcial, arroja un indicador de **4,29 m² de espacios públicos locales por habitante**, indicador que supera el último indicador de espacio público efectivo por habitante informado por la Encuesta Medellín como vamos para el año 2018 que fue establecido para la ciudad (3,74m²/ habitante). Adicionalmente, este indicador también es superior al de los polígonos colindantes, tal como se expuso en el documento de diagnóstico. Ha de tenerse presente que el indicador tiende a aumentar con la reducción que paulatinamente ha presentado el Distrito en el tamaño de los hogares y dependerá, además, de los metros cuadrados en usos residenciales y del número de viviendas que se concreten en los futuros desarrollos urbanísticos.

5.1.2. SUBSISTEMA DE EQUIPAMIENTOS:

El Subsistema de Equipamientos Colectivos del Plan Parcial El Progreso parte de los resultados obtenidos en la fase diagnóstico, para proponer la localización de las áreas destinadas a uso dotacional y sus condiciones de manejo en función del Planteamiento Urbanístico.

La propuesta busca articular los proyectos de equipamientos en el área de planificación, especialmente el equipamiento de infraestructura asociado a los Patios y Talleres relacionado con el Metro Ligerio de la Avenida 80; la definición de lineamientos para la articulación de equipamientos existentes; así como la consolidación de las obligaciones urbanísticas por concepto de construcción de equipamientos derivadas de los aprovechamientos urbanísticos que se concreten a futuro, propendiendo por la generación de usos dotacionales asociados a servicios Sociales y Básicos Comunitarios que provean al territorio de la capacidad de congregar a la comunidad en función de esos servicios que fueron identificados en la etapa de diagnóstico como deficitarios tanto en el área de planificación como en su área de influencia inmediata.

Al interior del área de planificación se localizarán dos (2) Equipamientos de Infraestructura para el Transporte Público Colectivo y Masivo, correspondientes a los Patios y Talleres y la Parada del Metro Ligerio de la Avenida 80 del barrio El Progreso.

5.1.2.1. EQUIPAMIENTOS EXISTENTES:

El planteamiento para el Subsistema de Equipamientos contempla la permanencia del uso dotacional asociado al suelo de la totalidad de los equipamientos existentes al interior del área de planificación, exceptuando las áreas de los predios a los que el Plan de Ordenamiento Territorial asignó este uso del suelo, y que son requeridos para la reconfiguración de la sección pública de las vías proyectadas.

Si bien se conserva el uso del suelo, la localización de los Patios y Talleres requerido para la ejecución del Metro Ligerero de la Avenida 80, fue necesaria la adquisición del equipamiento “Punto de Salud Susalud”. El artículo 252 del Acuerdo 48 de 2014, establece que “(...) en el evento en que el equipamiento localizado en un predio con uso dotacional desaparezca, el predio conservará este uso, pero podrá ser reemplazado por otra tipología”. Permite establecer que los Patios y Talleres se consideran igualmente parte de los usos dotacionales definidos en el Acuerdo 84 de 2014, asociados a equipamientos de infraestructuras de transporte. Por tanto, el cambio de destinación de este suelo no implica cambio de uso.

Es importante aclarar que el predio en el cual se encuentra el equipamiento “Punto de Salud Susalud” fue adquirido en el Marco del proyecto de Infraestructura del Metro Ligerero de la Avenida 80, dando cumplimiento a la “Política Públicas de Protección a Moradores”, y en este sentido, son los propietarios privados de dicho equipamiento quienes directamente gestionarán su traslado al sitio que para ellos sea más conveniente; por ende no es función del presente plan parcial atender y resolver la relocalización de dicho equipamiento de salud ni al interior ni por fuera del plan parcial. Así mismo, como se mencionó anteriormente, este suelo al interior del Plan Parcial continúa proponiéndose como suelo “Dotacional” destinado a la infraestructura.

En la tabla a continuación, se retoman el inventario de equipamientos del plan, identificando aquellos equipamientos que se encuentran al interior del área de planificación:

CATEGORIA	COMPONENTE	NOMBRE	FUENTE	PERMANENCIA DEL USO ACTUAL
Equipamientos Básicos Sociales	Salud	Punto de Salud Susalud	POT Medellín	NO
Equipamientos de Infraestructura	Sanitarios	Cementerio Judío	POT Medellín	SI
Equipamientos Básicos Sociales	Básicos Sociales	Centro de Encuentro Comunitario	Registro en campo	SI

Tabla 21. Permanencia del uso de los equipamientos.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

5.1.2.2. EQUIPAMIENTOS PROYECTADOS – CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS:

Aunado a la oferta de equipamientos de infraestructura de transporte a consolidarse debido a la ejecución del Metro Ligerero de la Avenida 80, y a los equipamientos existentes al interior del polígono, el Plan Parcial cuenta con un potencial aproximado de **5.156,76 m²** para nuevas áreas dotacionales a desarrollar por concepto de pago de obligaciones urbanísticas de Construcción de Equipamientos en el escenario base de aprovechamientos descritos en el presente Documento Técnico de Soporte.

Estas obligaciones se proponen localizar al interior del Plan en dos áreas destinadas para tal fin (al interior del espacio público la Plazuela del Barrio El Progreso, y en el espacio público llamado “Parque de La Vida”) como se registra en la siguiente ilustración, buscando la articulación de este Subsistema con el subsistema de Espacio Públicos de Esparcimiento y Encuentro, para así consolidar una oferta dotacional que aporte a la vocación prevista para los espacios públicos del Plan garantizando adecuadas condiciones de accesibilidad. La disposición de este suelo y su área específica se encuentran detallados en el subtítulo “5.1.1. Subsistema de Espacio Público de esparcimiento y encuentro” del presente documento.

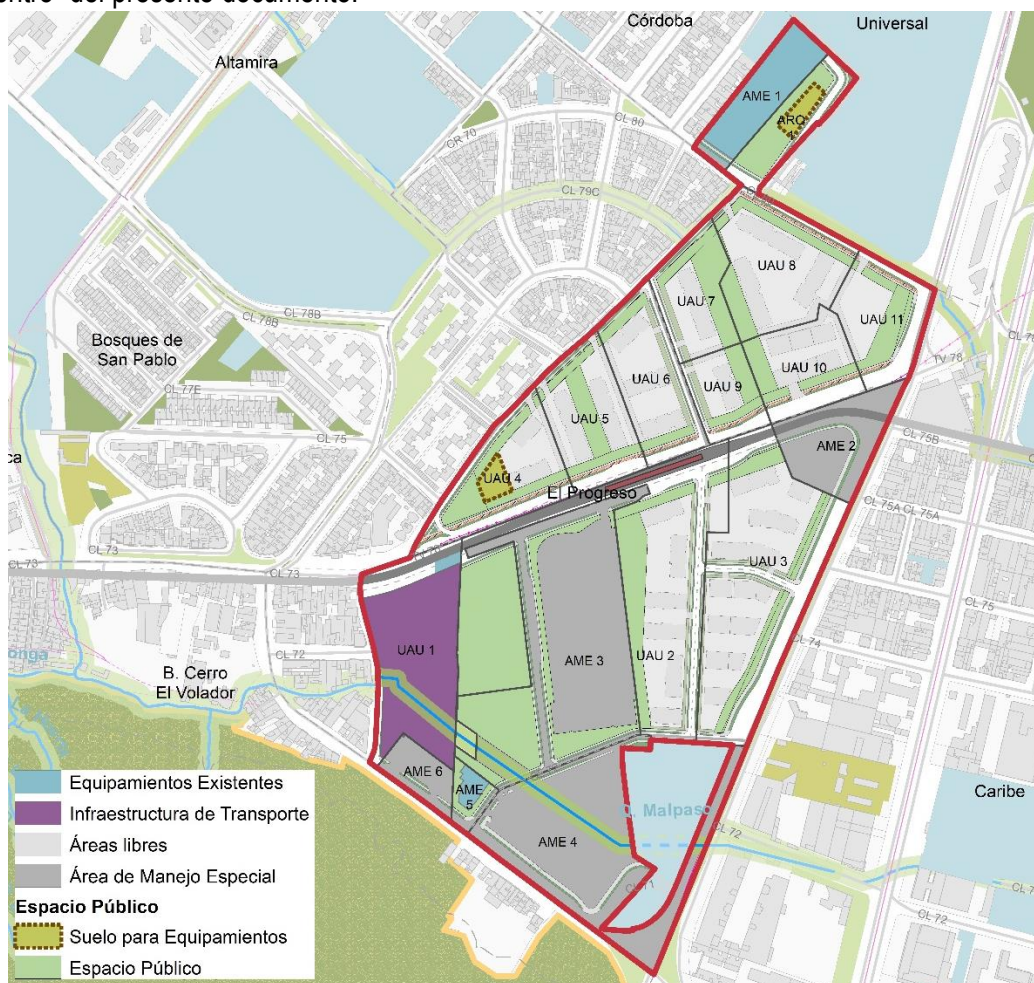


Ilustración 24. Esquema Áreas Libres para la localización de equipamientos.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

El Operador Urbano promoverá en todo caso la concreción del 100% de las obligaciones de construcción de equipamientos al interior del área de planificación, buscando con esto suplir la demanda futura de usos dotacionales de orden local, proponiendo que los mismos sean asociados a equipamientos básicos sociales descritos en el POT para este polígono; dado que en el área de influencia del Plan Parcial no se encuentra una oferta de este tipo que supla la necesidad por completo, pues los usos dotacionales existentes corresponden a equipamientos de escala de ciudad, principalmente asociados a la salud y a la educación superior. Es de aclarar que, si bien el presente plan propone estas destinaciones a los usos dotacionales a concretarse a su interior como resultado

de los hallazgos encontrados en el Diagnóstico, será el “Comité Técnico de Áreas de Cesión Pública” del Distrito de Medellín quien determine la destinación final de dichos equipamientos de acuerdo con los análisis de necesidades de cobertura que se tengan en el Distrito para tales fines al momento de pagar dichas cargas (según lo establecido en el artículo 27 “Priorización De Construcción De Equipamientos Básicos Sociales y/o Comunitarios” del Decreto Distrital No 2502 de 2019, modificado por el Decreto Distrital No 242 de 2021), lo cual deberá gestionarse previamente a su concreción por solicitud de los desarrolladores de los proyectos de las UAU al Distrito de Medellín, en cumplimiento de la obligación de construcción de equipamiento derivada de la ejecución de los mismos.

Así las cosas, a continuación, se presentan los equipamientos que se proponen ser priorizados, además de plantear su localización en el Plan Parcial, clasificados según lo definido en el artículo 96 del Acuerdo 48 de 2014:

Categoría	Componentes	Tipo		Orden	Nivel	Localización
Equipamientos Básicos Sociales EBS	Equipamientos de Educación (ED)	Preescolar	Centros educativos infantiles	Local	Barrial-vecinal	Parque de La Vida
		Educación básica (primaria, secundaria y media. En algunos casos en el mismo equipamiento se puede encontrar uno o más grados de preescolar)	Instituciones educativas	Local	Barrial-vecinal	Parque de La Vida
			Colegios	Local	Barrial-vecinal	Parque de La Vida
	Equipamientos de Salud (SA)	Equipamientos de primer nivel de atención	Equipamientos de primer nivel de atención	Local	Zonal Barrial	Plazuela Barrio El Progreso
	Equipamientos de Recreación y Deporte (RE)	Unidad Deportiva Satélite		Local	Zonal	Parque de La Vida
		Equipamiento de Desarrollo Deportivo Integral		Local	Zonal	Parque de La Vida
		Escenario deportivo - recreativo		Local	Zonal Barrial	Parque de La Vida
	Equipamientos Culturales (CU)	Centros de promoción y divulgación artística y cultural	Teatros, cines, museos	Local	Zonal	Parque de La Vida Plazuela Barrio El Progreso
		Centros de desarrollo Cultural Parques biblioteca Casas de la cultura	Parques biblioteca Casas de la cultura	Local	Zonal Barrial	Parque de La Vida Plazuela Barrio El Progreso
Equipamientos Básicos Comunitarios EBC	Equipamientos Comunitarios (CM)	Centros de integración barrial o unidades básicas de servicios		Local	Zonal Barrial	Parque de La Vida Plazuela Barrio El Progreso

Tabla 22. Priorización y localización de los equipamientos en el Plan Parcial.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

La anterior tabla describe los espacios dotacionales que desde el DTS de Diagnóstico en su subtítulo “6. Diagnóstico vulnerabilidad social y económica - componente socio espacial” fueron identificados como necesarios a partir de la percepción de la comunidad, y desde la lectura territorial realizada. Es de resaltar que los equipamientos que presentan mayor demanda hoy desde los habitantes de la zona son: los Equipamientos Básicos Comunitarios, los equipamientos de educación y los equipamientos deportivos descritos anteriormente.

Dado que la concreción de los equipamientos dependerá de la gestión previa de los espacios públicos antes enunciados, la Administración Distrital en coordinación con el Operador Urbano, definirán la gestión de los recursos asociados a la obligación de construcción de equipamientos, hasta que sea posible ejecutarlos según las proyecciones del presente Plan Parcial.

Así mismo, el diseño y la ejecución de dichos equipamientos deberá concretarse de acuerdo con los lineamientos definidos en el POT, la Norma Específica establecida en el Decreto 471 de 2018, y las demás normas complementarias del Distrito que para tales fines sean aplicables de acuerdo con la destinación del equipamiento.

Una vez se decida la destinación específica de dichos equipamientos, será la Entidad Misional de la Administración Distrital quién se encargue de la operación de dicho equipamiento, garantizando su manejo, sostenibilidad y su administración en el tiempo; y en cumplimiento de las normas anteriormente citadas, será dicha entidad misional distrital quien, en aplicación de sus funciones, y en pro del sostenimiento del equipamiento, proponga y/o valide generar usos complementarios al interior del mismo como una fuente alternativa para su sostenimiento en articulación al “Comité Técnico de Áreas de Cesión Pública” al momento de la solicitud del desarrollador para el cumplimiento de dicha obligación.

La cantidad de metros cuadrados de construcción de equipamientos derivada de la ejecución de las UAU se especifica en el Subtítulo “5.2.5.3. Cuantificación de las cargas por UAU” del presente documento.

La gestión de estos equipamientos se encuentra descrita en el subtítulo “6.1.1.6. Gestión del Subsistema de Equipamientos” del presente documento.

5.1.2.3. CRITERIOS DE MANEJO PARA EL DESARROLLO DE EQUIPAMIENTOS:

Teniendo en cuenta las dos áreas destinadas para uso dotacional definidas por el Plan, así como las categorías y tipos planteados para los equipamientos potenciales, se proponen los siguientes criterios de manejo a implementar en el subsistema:

- **Articulación al Subsistema de Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro:** las obligaciones por concepto de construcción de equipamientos podrán ser ejecutadas en los espacios públicos propuestos por el plan parcial como áreas para la localización de equipamientos, respetando siempre los criterios de manejo de los espacios públicos.

- **Articulación al subsistema de movilidad:** los equipamientos deberán garantizar adecuadas condiciones de accesibilidad universal, de conformidad con la norma nacional y distrital en materia, y articularse con la malla vial existente y proyectada por el Plan Parcial.
- **Criterios de manejo ambiental:** los equipamientos deberán promover la consolidación de los lineamientos ambientales propuestos por el Plan parcial, principalmente de aquellos donde se plantea la prevalencia de zonas blandas para regulación hídrica, coberturas vegetales y arborización en los principales ejes de movilidad para la conectividad ecológica.
- **Diseño y Ejecución del Equipamiento:** los equipamientos a desarrollarse producto del desarrollo de las UAU deberán concretarse de acuerdo con los lineamientos definidos en el POT, la Norma Específica establecida en el Decreto 471 de 2018, y las demás normas complementarias del Distrito que para tales fines sean aplicables de acuerdo con la destinación del equipamiento.

5.1.3. SUBSISTEMA DE MOVILIDAD:

El subsistema de movilidad del Plan Parcial El Progreso parte del corredor de movilidad de la Avenida 80, donde el principal elemento estructurante de la propuesta es la Transversal 78 al ser la vía arteria que atraviesa el área de planificación, donde confluyen los demás ejes viales, y por albergar el futuro Metro Ligero, proyecto de transporte público masivo más importante del occidente del Distrito. En torno a esta vía se proyectan además espacios públicos complementarios que, en conjunto con los demás componentes de los andenes, incluyendo la ciclorruta del costado norte, busca fomentar el uso de medios de movilidad no motorizados y consolidar el corredor verde propuesto por el Plan de Ordenamiento Territorial.

Adicionalmente, uno de los objetivos del Plan Parcial es aportar a la viabilidad técnica y financiera del Metro Ligero de la Avenida 80, incorporando los Patios y Talleres, importante infraestructura complementaria del sistema de transporte, donde se dará el mantenimiento y estacionamiento del material rodante, y sobre el cual se proyecta un potencial desarrollo inmobiliario que genere recursos para la financiación de la construcción y/u operación del sistema a través de instrumentos de financiación con el Derecho Real Accesorio de Superficie de que trata el numeral 8 del artículo 97 de la Ley 1955 de 2019. Con lo anterior se busca el uso racional del suelo asociado a la infraestructura de transporte y definir un esquema de gestión que permita concretar un proyecto catalizador del proceso de renovación urbana.

Igualmente, el Plan Parcial tiene en cuenta el proyecto vial de la Carrera 69-Calle 71, especialmente el intercambiador vial del “*Rinconcito Ecuatoriano*”, infraestructura complementaria al Metro Ligero de la Avenida 80, que consiste en un puente elevado sobre la calle 73 para direccionar de manera efectiva los flujos provenientes del noroccidente del área de planificación hacia el corredor multimodal del Río Medellín, reduciendo los conflictos viales potenciales con el Metro Ligero. Si bien este proyecto se encuentra por fuera del área de planificación, genera impactos en relación con el funcionamiento integral de la movilidad del sector, por lo que es un elemento relevante en la elaboración de los

estudios de movilidad que hacen parte integral de la presente formulación. No obstante, para el funcionamiento de este intercambio vial, se proyecta una intervención integral en la Calle 71 que marca el límite sur del área de planificación, por lo que el planteamiento urbanístico incorpora los elementos de la sección pública proyectada, cuya ejecución estará igualmente en el marco del proyecto de la Avenida 80.

Así mismo, el Plan Parcial incluye los proyectos viales de los demás ejes arteriales incluidos en el Plano Indicativo de Proyectos Viales del Distrito, sobre la Carrera 65, la Carrera 67 y la Calle 80, incorporando no solo la sección mínima de los elementos que las componen, de acuerdo con los criterios de manejo del subsistema definidos en el Acuerdo 48 de 2014, sino los espacios públicos complementarios proyectados en el costado del Plan Parcial igualmente por el Plan de Ordenamiento Territorial, aportando a la configuración de Corredores Verdes.

De otra parte, la formulación del subsistema de movilidad en el planteamiento urbanístico parte del reconocimiento de otros ejes de menor jerarquía como la Calle 79B, la Vía Parque Comercial Florida, y la carrera 66, vía proyectada en el costado occidental del Parque Empresarial Florida, asociado a la licencia de la Unidad de Actuación Urbanística 10 del Plan Parcial “Everfit”, Decreto 0224 de 2009, hoy sin vigencia. Estas vías distribuyen el flujo de los desarrollos actuales y futuros desde las vías arterias y garantizan accesibilidad a dichos desarrollos.

Adicionalmente, el Plan Parcial propone el desarrollo de dos vías de servicio complementarias; una, separando las Unidades de Actuación 2 y 3, y un eje transversal que conecta este último con la Carrera 65, y que parte del eje de la vía interna del Multicentro Caribe, localizado en esta UAU. Esto, con el fin de dar alternativas de accesibilidad a los desarrollos futuros en ambas Unidades de Actuación, y distribuyendo de manera más efectiva el tráfico vehicular, buscando con esto no generar mayor congestión sobre las vías arterias.

El Plan Parcial busca optimizar el subsistema de movilidad y la consecuente oferta de suelo asociado a la malla vial. Por esto, propone la configuración de Supermanzanas dando prioridad al peatón y al ciclista desde una oferta de espacio público.

Los proyectos viales propuestos en el presente subsistema del plan parcial que se articulen por fuera del polígono de planificación, podrán ser objeto de modificaciones y surtir el proceso de aprobación por parte de las autoridades distritales competentes derivadas de los diseños de detalle que haya lugar con relación al proyecto Metro Ligero de la 80 y sus obras complementarias; siempre y cuando no desequilibren el sistema equitativo de reparto de cargas y beneficios.

5.1.3.1. COMPONENTES DEL SUBSISTEMA DE MOVILIDAD:

Como se mencionó anteriormente, el planteamiento urbanístico del Plan Parcial se estructura partiendo de la malla vial existente, que en su mayoría corresponde a vías arteria, incluyendo los proyectos viales del Distrito y configurando su sección pública de acuerdo con los criterios de manejo e intervención del subsistema, definidos en el Acuerdo 48 de 2014; a excepción la Transversal 78, donde la disposición y configuración de la sección pública está definida por el proyecto del Metro Ligero de la Avenida 80 que, además de intervenir la calzada vehicular donde se localizará el sistema

de transporte público con la generación del nuevo corredor tranviario, 2 carriles vehiculares nuevos por sentido, y una vía de servicio inicial en el costado sur, prevé la intervención de los andenes en ambos costados, así como la posterior creación de una vía adicional de servicio en el costado norte, conforme el desarrollo de las diferentes Unidades de actuación Urbanística lo requiera.

En cuanto a la malla vial intermedia, asociada a vías colectoras, se incluye el proyecto vial de la carrera 67, entre la Transversal 78 y la Calle 80, incorporando igualmente los componentes normativos de la sección pública para esta jerarquía vial, en el costado del Plan Parcial (oriental), de acuerdo con lo establecido en los criterios de manejo e intervención del subsistema.

La malla vial de servicio se compone por las siguientes vías existentes:

- **Carrera 67 entre la Calle 71 y la Transversal 78:** Esta vía de servicio, que actualmente cumple funciones de apoyo al sistema arterial, al resolver el giro S-W de la intersección del Rinconcito Ecuatoriano, deberá ser ajustada, para que una vez implementado el sistema de transporte permita el acceso a la UAU-1, para ello se propone la circulación en ambos sentidos en este tramo de la vía, donde la sección vial de la carrera deberá ser ajustada a lo contemplado en el proyecto vial 06-1991-007, vigente para esta vía. Para ello se conservará la calzada existente, y se adecuará el espacio público del costado oriental en el plan parcial El progreso, y el costado occidental una vez se desarrolle el polígono Z2-R-41.
- **Calle 79B entre la Carrera 67 y la Transversal 78:** como se mencionó en las conclusiones del diagnóstico, esta vía cuenta con buena capacidad; sin embargo, se presenta una ocupación informal asociada a las actividades comerciales y productivas en torno a este eje. Por tanto, el Plan Parcial propone su adecuación, distribuyendo equitativamente la sección pública de la vía, de acuerdo con los criterios de manejo del subsistema de movilidad definidos por el Plan de Ordenamiento Territorial y el proyecto vial vigente (02-1981-004), con la necesidad de ajustar el ancho de los andenes, aprobados de 1.0m pero que deberá ajustarse al ancho mínimo de 2.0m, lo que se podrá ajustar sobre el área definida como antejardines laterales de 4.0m. La separación actual entre paramentos permite la normalización de los elementos requeridos para la sección de la vía, sin afectación de los paramentos existentes.
- **Vía Centro Comercial Florida:** también conocida como Calle 72, hace parte de las obligaciones concretadas en el desarrollo de la Unidad de Actuación Urbanística 7 del Plan Parcial “Everfit”, Decreto 0224 de 2009, hoy sin vigencia.
- **Carrera 66 Vía del Parque Empresarial Florida:** se incluye la vía proyectada en la licencia de urbanización vigente al momento de la presente formulación para la Unidad de Actuación Urbanística 10 del Plan Parcial “Everfit”, hoy sin vigencia, que separa el Parque Empresarial del “Espacio Público Central” del planteamiento urbanístico. Debido a lo anterior, su ejecución dependerá del desarrollo urbanístico de este proyecto, por lo que NO se considera una carga urbanística del presente proceso de formulación.

En cuanto a las nuevas vías, el planteamiento urbanístico propone generar una vía de servicio entre la Transversal 78 y la Vía del Centro Comercial Florida, que dará accesibilidad a los desarrollos de las UAU 2 y 3; y una segunda que parte de la vía privada donde se localiza el acceso vehicular al Multicentro Caribe. Esta última se concretará en el marco del desarrollo de la Unidad de Actuación Urbanística 3.

Las zonas de cargue y descargue, acopios de taxis, parqueaderos de visitantes y demás espacios requeridos que estén asociados al funcionamiento de las unidades de actuación urbanísticas, deben ser siempre solucionadas al interior de las áreas útiles de los desarrollos, sin ir en detrimento del espacio público.

A continuación, se desarrollan los componentes de la sección pública de cada una de las vías, de acuerdo con su jerarquía:

5.1.3.2. JERARQUÍA DE LOS COMPONENTES DEL SUBSISTEMA DE MOVILIDAD:

A continuación, se desarrollan los componentes de la sección pública de cada una de las vías, de acuerdo con su jerarquía:

a. Vías Arteria:

i. Transversal 78:

Esta vía hace parte de las intervenciones del proyecto del Metro Ligerero de la Avenida 80. En el tramo al interior del Plan Parcial se localizará además la futura Estación del sistema para el Barrio el Progreso; por lo tanto, la propuesta incluye una variación en la sección actual, que implica la compra a cargo del proyecto del sistema de transporte, de una faja de predios en el costado sur, que permita además de la inserción del sistema, la configuración de los componentes de los andenes.

La ampliación de la transversal 78, y su continuidad como calle 73, estaba contemplada desde la primera versión del plan parcial acogida por la ciudad, pero en esa versión aún no se contaba con el paso del sistema de transporte masivo por esta vía, de tal forma que el proyecto de ampliación ha tenido que ser modificado para dar cabida al proyecto de transporte. Las secciones transversales mínimas para las vías del corredor por donde se construirá el sistema de transporte masivo fueron aprobadas por el Comité de Movilidad de la ciudad como Proyecto vial 2-2017-1, donde se aclaró que estas dimensiones “servirán de referencia para los diseños definitivos y podrán en algunos casos sufrir ajustes” ¹⁰.

Recurriendo a la posibilidad contemplada en ese entonces, y ante la necesidad de ajustar los requerimientos de la red vial y del proyecto con el entorno de ciudad, se ha proyectado una reconformación de la sección vial para el corredor, por lo que se proyecta una composición de la transversal 78, sin modificar el ancho de la franja de terreno establecida en el proyecto vial aprobado por el distrito.

¹⁰ Acta N°2 de 2017 del Comité Asesor de Movilidad del 10/03/2017

Trayecto	Proyecto vial	Paramento	Antejardín	Andén	F. amoblam.	zona verde	vía serv. W-E	Metro cra 80	vía arteria
cr 65 - cl 73	02-2017-001	S	4,5	2,5	2,0	2,0	5,0	9,0	13,5
							En estación	14,0	
			separador	vía serv. E-W	zona verde	cicorruta	Andén	Antejardín	Paramento
			2,0	5,0	2,0	2,5	2,5	4,00	N
			Andén	parqueo	vía servicio	zona verde	Andén	calzada	zona verde
cr 65 - cl 79B	actual	S	1,5	5,0	6,5	3,0	2,0	9,0	1,7
							Andén	Antejardín	Paramento
							1,5	5,0	N
			Andén	zona verde	calzada	zona verde	Andén	Antejardín	
cl 79B - cra 67	actual	S	1,5	3,5	9,0	1,7	1,5	5,0	
			Antejardín	Andén	zona verde	vía serv. W-E	separador	Vía art. W-E	Metro cra 80
entre estaciones	propuesta PP El Progreso	S	4,2	2,0	2,0	6,0	0,6	6,5	9,0
En estación								En estación	12,5
			Vía art. E-W	separador	vía serv. E-W	zona verde	ciclorruta	Bulevar	Paramento
			6,5	0,6	6,0	2,0	2,5	10,0	N
			Antejardín	Andén	zona verde	vía serv. W-E	separador	Vía art. W-E	Metro cra 80
entre estaciones	propuesta PP El Progreso sin desarrollo del costado norte		4,2	2,0	2,0	6,0	0,6	6,5	9,0
En estación			Vía art. E-W	ciclorruta provisional	andén provisioinal	antejardín provisional	Paramento	En estación	12,5
			6,5	2,3	2,0	6,8	N		

Tabla 23. Elementos de la sección de la Transversal 78, en el proyecto vigente, la sección actual y la propuesta del plan parcial El Progreso.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

Es así como se incluye en el esquema de ocupación del plan parcial una nueva distribución compuesta por la franja para alojar el sistema de transporte público masivo en el centro del corredor de movilidad, con dos calzadas arteriales, una a cada lado del sistema, para uno y otro sentido de circulación, seguido de vías laterales de servicio, que limitan al costado exterior con zonas verdes. La existencia de las vías de servicio estará supeditada al desarrollo de las diferentes unidades de actuación urbanística que requieran acceso desde esta vía; pues cuando los accesos a las UAU puedan y sean resueltos hacia las vías de menor jerarquía, la franja de área correspondiente a la vía de servicio ubicada hacia el corredor del Metro Liger de la 80 (Transversal 78) podrá ser cedida y adecuada como suelo de espacio público de esparcimiento y encuentro, lo cual permitirá descontar estos metros cuadrados de las cargas en dinero que se deben pagar por la UAU.

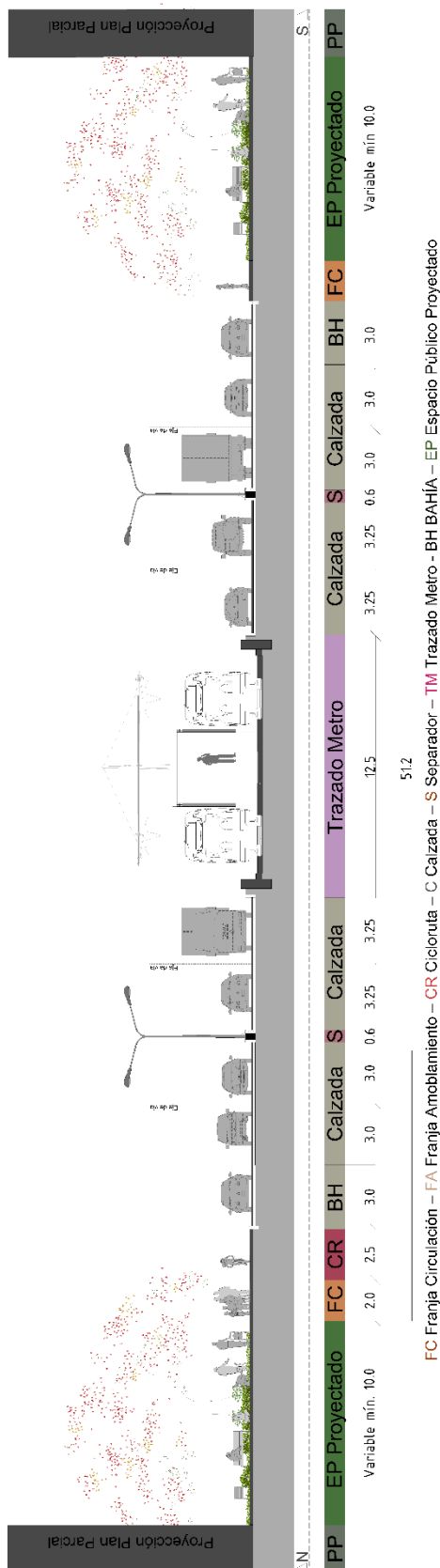
En el costado norte del corredor, la zona verde limitará con una ciclorruta para ambos sentidos de circulación, a la que seguirá un bulevar que se extenderá hasta la línea de paramento propuesta a este costado.

En el costado sur de la sección transversal de la transversal 78, la zona verde limitará con un andén peatonal, y éste con un antejardín que llegará hasta la línea de paramento sur propuesta, que en el caso del Centro comercial Florida, se constituye en el único punto fijo de la vía.

Las dimensiones de los elementos constitutivos de la sección se presentan gráficamente en corte y se cuantifican en la tabla de este apartado, donde se incluyen las dimensiones de la sección actual, de la definida por el proyecto vial 2-2017-1, de la propuesta por el Plan Parcial El Progreso y una consideración especial, de cómo estaría compuesta la sección provisional durante el tiempo que no esté desarrollado el costado norte de la transversal de acuerdo con los lineamientos del plan.

Como se ha indicado, la solución a desnivel del ingreso y salida de los trenes a los patios permite que las calzadas vehiculares y los andenes peatonales tengan continuidad.

En UAU 2 con estación



Indiferente de los tiempos y orden en la ejecución de los diferentes desarrollos que intervendrán sobre la vía (Metro ligero y UAU), se deberá garantizar la conformación de los elementos constitutivos de la sección pública, su conectividad y accesibilidad universal para los modos no motorizados (peatones y bicicletas) en todo momento.

Ilustración 25 Sección transversal máxima de la transversal 78 entre la carrera 65 y la calle 73
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022.

ii. Carrera 65:

Esta es una vía arteria de conexión norte-sur importante para la ciudad, por lo alberga un alto flujo vehicular y será una de las vías de acceso principal a los desarrollos propuestos por el Plan Parcial. La propuesta para esta se ajusta a las disposiciones establecidas en el proyecto vial 01-2022-1a, vigente para esta vía.

Es importante señalar que la conformación de la sección vial propuesta no corresponde totalmente al Plan Parcial El Progreso, pues las adecuaciones establecidas en el proyecto vial formulado por el Plan Integral de Movilidad Sostenible - PIMS serán ejecutadas por el Distrito. De esta forma la consolidación de la sección pública será hecha por etapas, donde el Plan Parcial cederá y ejecutará los espacios públicos efectivos asociados (Bulevar), y realizará las mejoras temporales del andén sobre el separador de la vía de servicio existente, garantizando su accesibilidad universal, funcionalidad y conectividad a los recorridos del entorno.

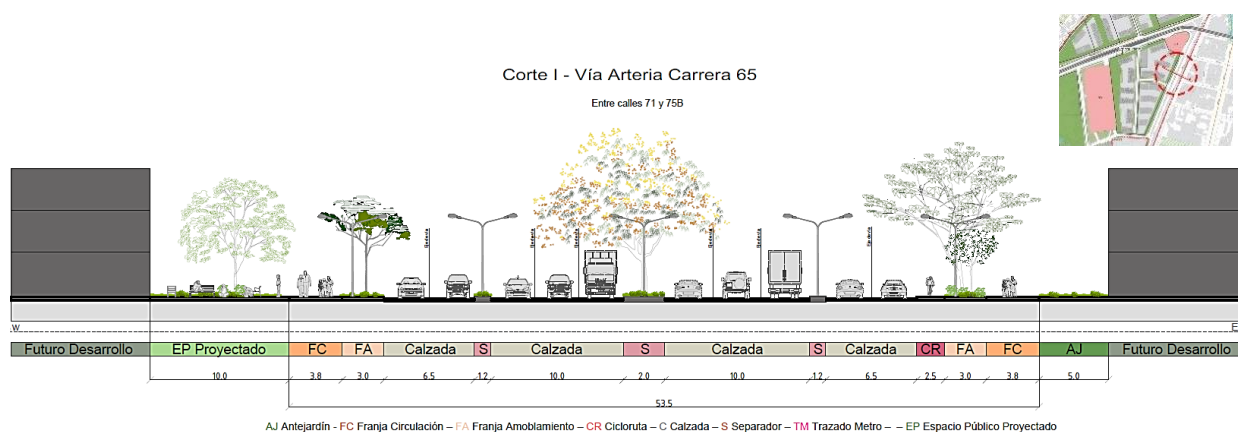


Ilustración 26. Sección de la Carrera 65 propuesta.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

Los componentes mínimos de la sección pública propuesta para esta vía son los siguientes:

Trayecto	Proyecto vial	Paramento	circulación	amoblamiento	vía servicio	sep. Lateral	calzada N-S	tte. Público	separador
cl 71 - cl 80	01-2022-1a	W	3,8	3,0	6,5	1,2	6,5	3,5	2,0
			tte. Público	calzada S-N	sep. Lateral	vía servicio	ciclorruta	amoblamiento	circulación
			3,5	6,5	1,2	6,5	2,5	3,0	3,8
			parqueo	vía serv.	separador	calzada	ciclorruta	separador	calzada
	actual	W	7,7	7,0	7,1	5,0	2,0		8,0
			zon verde	andén	zona verde	vía servicio	Andén	Antejardín	paramento
			3,5	2,2	1,3	7,0	1,9	4,7	E

Tabla 24. Elementos de la sección de la Carrera 65, en el proyecto vigente, la sección actual y su propuesta por el plan parcial El Progreso.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

iii. Calle 80:

En esta vía se asume la sección vial incluida en el Plano Indicativo de Proyectos Viales, que propone la configuración de dos calzadas vehiculares con un separador central, y a su vez adiciona una bahía para la incorporación de los flujos a la carrera 65 en el sentido occidente

oriente. El Plan Parcial garantiza además la cesión de suelos para la configuración de la sección pública de la vía, incluyendo la ciclorruta en el costado sur y los elementos normativos del andén.

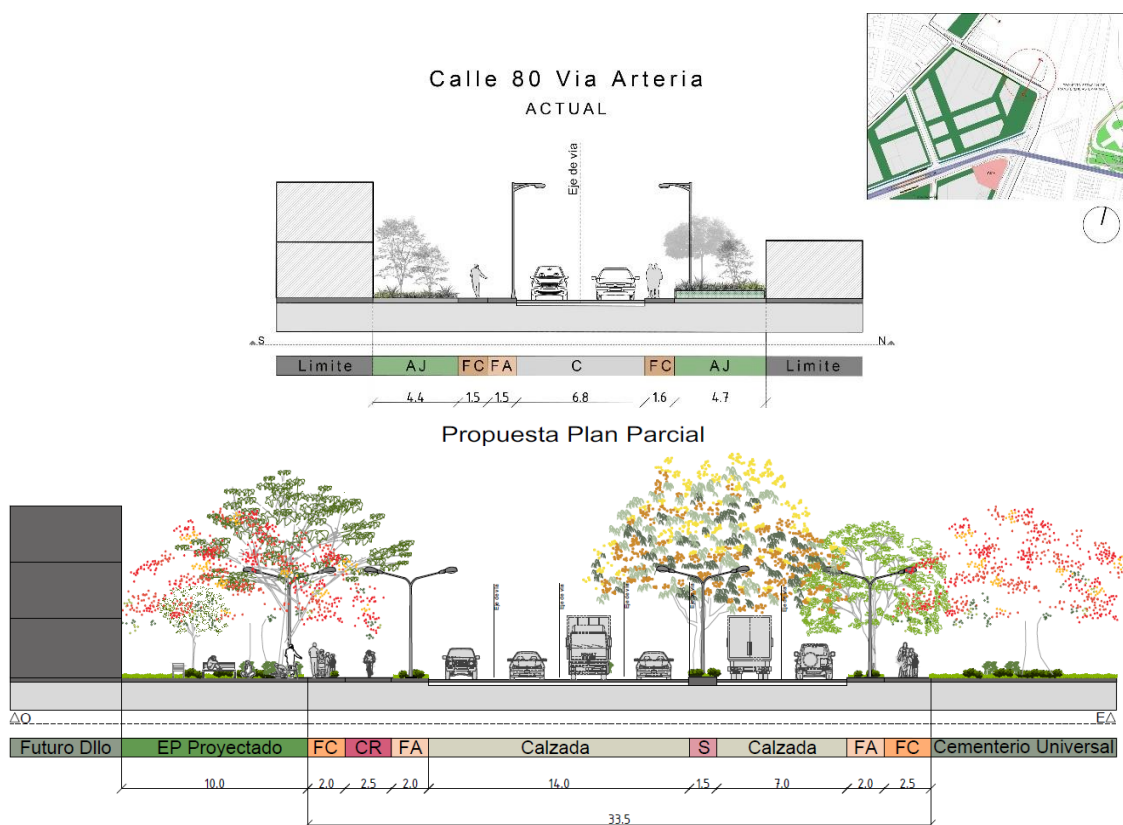


Ilustración 27. Sección de la Calle 80 existente (superior) y proyectada (inferior).
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

Los componentes mínimos de la sección pública propuesta para esta vía son los siguientes:

Trayecto	Proyecto vial	Paramento	Franja Circulación Peatonal	Franja Amoblamiento	Calzada	Separador	Calzada	Franja Amoblamiento	Franja Circulación Peatonal	
cra 65 - cra 72A	04-1996-008	S	2,5	2,0	7,0	3,0	7,0	2	2,5	
			Franja Circulación Peatonal	Franja Amoblamiento	Calzada	Franja Circulación Peatonal	Franja Amoblamiento	Franja Circulación Peatonal		
cra 67 - cra 67A	actual	S	1,6	2,0	7,0		1,6	1,4		
cr 67 - cr 65	actual	S	7,5		7,0	1,7	8,2	1,7		
			Franja Circulación Peatonal	Ciclorruta	Franja Amoblamiento	Calzada + bahía*	Separador Central	Calzada	Franja Amoblamiento	Franja Circulación Peatonal
cra 65 - cra 67	Propuesta PP	S	2,0	2,5	2,0	7,0 - 14,0	1,5 - 3,0	7,0	2,0	2,5

Tabla 25. Sección actual de los Elementos constitutivos de la Calle 80 y su propuesta por el plan parcial El Progreso.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

La configuración de esta vía en el costado norte dependerá de la gestión del Área Receptora de Obligaciones -ARO 1-. Así mismo, se deberá respetar el paramento actual del Cementerio Judío. Además, cuando la calle 80 se intercepte con la carrera 65, en la calzada sur se generarán dos bahías para mejorar la circulación de los flujos que en sentido occidente-oriente van a hacer tanto el giro a izquierda como el derecho, reduciéndose el separador central a 1,5 m y ampliándose la sección vehicular a 14,0 m.

iv. Calle 71:

En esta vía se asume la sección vial incluida en el Plano Indicativo de Proyectos Viales, que propone la configuración de dos calzadas vehiculares con un separador central. Puesto que para el Plan Parcial esta área se localiza dentro de un Área de Manejo Especial -AME- que ya tuvo su desarrollo con el Plan Parcial anterior; las adecuaciones sugeridas por el estudio de movilidad del presente instrumento, que consisten en adicionar un tercer carril en sentido oriente-occidente entre la Carrera 65 y la Carrera 66 (Posteriormente nombrada Calle 72 y aledaña al Parque Comercial Florida), así como garantizar la inclusión de una ciclorruta en el costado sur-occidental de la vía conforme a la línea de deseo estipulada en el Acuerdo 48 de 2014, además de otras adecuaciones de la sección vial relacionadas con el nuevo intercambio del rincón ecuatoriano, serán consideradas como obras a ejecutarse con recursos del Distrito y no con cargo al reparto del presente instrumento.

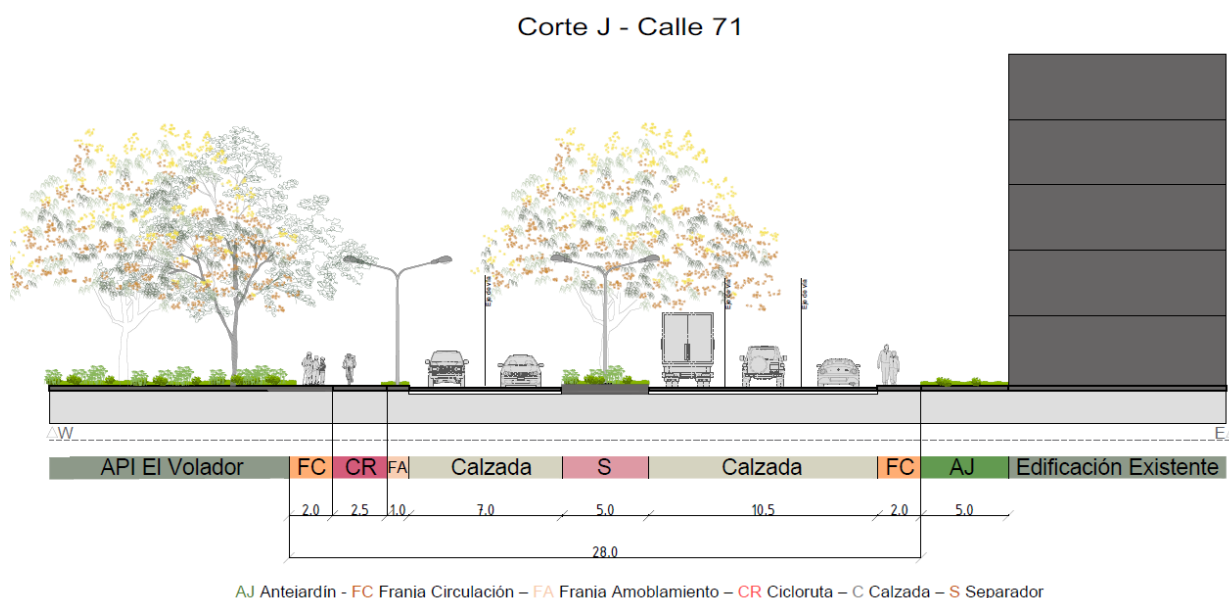


Ilustración 28. Sección de la Calle 71 proyectada por el Plan Parcial.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

Los componentes mínimos de la sección pública propuesta para esta vía son los siguientes:

Trayecto	Proyecto vial	Paramento	Antejardín	Franja Circulación Peatonal	Franja Amoblamiento	Calzada	Separador	Calzada	Franja Amoblamiento	Franja Circulación Peatonal	Antejardín
cr 65 - cr 67	05-1989-012	S	3,0	2,0	3,5	7,0	5,0	7,0	3,5	2,0	5,0
			Franja Circulación Peatonal	Calzada	Separador	Calzada	bahía	Franja Amoblamiento	Franja Circulación Peatonal	Antejardín	
C.C. Florida	Actual	S	1,6	7,0	5,0	7,2	3,2	3,0	1,8	3,6	
			Franja Circulación Peatonal	Calzada	Franja Amoblamiento	Franja Circulación Peatonal					
Est. De servicio	Actual	S	1,5	12,0	2,2	2,0					
			Franja Circulación Peatonal	Ciclorruta	Franja Amoblamiento	Calzada	Separador	Calzada	Franja Amoblamiento	Franja Circulación Peatonal	
C.C. Florida	Propuesta PP	S	2,0	2,5	2,0	7,0	4,0	10,5	2,0	4,0	

Tabla 26. Sección actual de los Elementos constitutivos de la Calle 71 y su propuesta por el plan parcial El Progreso.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

b. Vía Colectora:

i. Carrera 67 entre transversal 78 y calle 80:

Este tramo de vía corresponde a la única con jerarquía colectora en el Plan Parcial. Actualmente funciona como una vía unidireccional en el sentido sur-norte desde la Transversal 78 hasta la Calle 80, pero el plan parcial propone una operación bidireccional entre la Transversal 78 y la Calle 79B. Sobre el costado occidental se localizan urbanizaciones y construcciones residenciales del barrio “El Progreso” que constituyen el punto fijo de partida de la sección. La propuesta para esta vía incorpora el proyecto vial del Plano Indicativo de Proyectos Viales del Distrito, e incluye un carril adicional entre la Calle 79B y la Calle 80 así como franjas de amoblamiento y circulación peatonal, de acuerdo con los criterios de manejo e intervención del Subsistema definidos por el Plan de Ordenamiento Territorial, proyecto vial 08-1965-005 vigente para esta vía, acompañado de un espacio público complementario con una sección mínima de diez (10,0) metros.

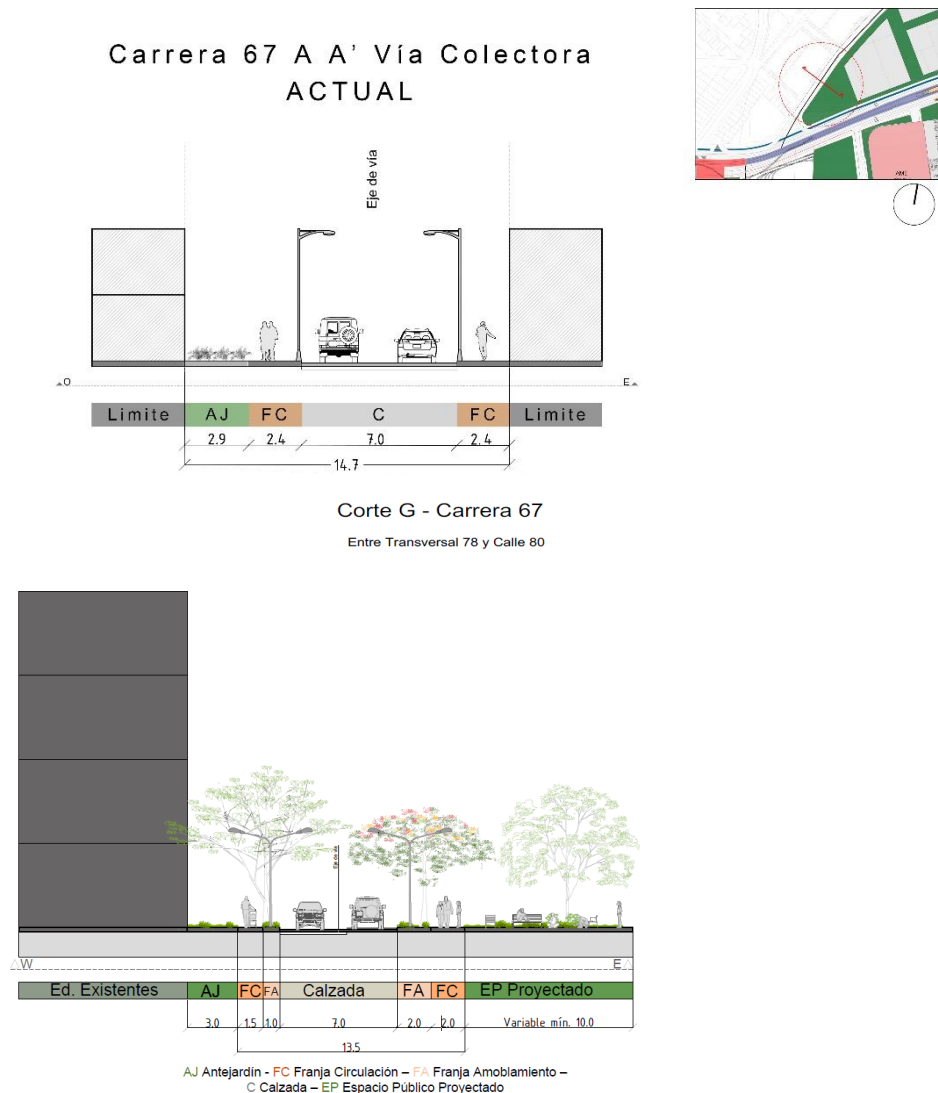


Ilustración 29. Sección de la Carrera 67 existente (superior) y proyectada (inferior).

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

Los componentes mínimos de la sección pública propuesta para esta vía son los siguientes:

Trayecto	Proyecto vial	Paramento	Antejardín	Franja Circulación Peatonal	Franja Amoblamiento	Calzada	Franja Amoblamiento	Franja Circulación Peatonal	Antejardín
Tr 78 - Cl 80	08-1965-005	W	3,0	1,5	1,0	7,0	1,0	1,5	3,0
Tr 78 - Cl 79B	Actual	W		1,5	0,8	7,1	1,1	1,2	
Cl 79B - Cl 80		W	2,9	1,9		8,1		6,7	
Tr 78 - Cl 79B	Propuesta PP	W	3,0	1,5	1,0	7,0	2,0	2,0	
Cl 79B - Cl 80		W	3,0	1,5	1,0	10,5	2,0	2,0	

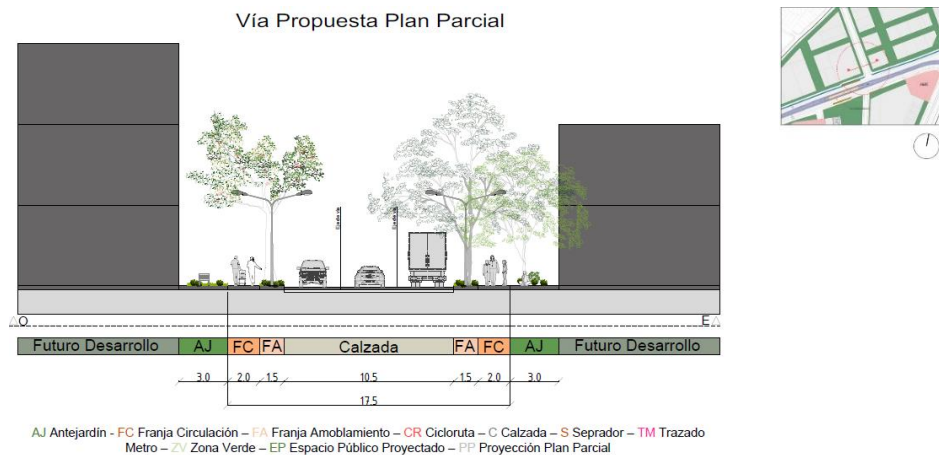
Tabla 27. Sección actual de los Elementos constitutivos de la Carrera 67y su propuesta del plan parcial El Progreso.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

No se exige antejardín en el costado oriental dado que a lo largo del tramo de la Carrera 67 entre la Transversal 78 y la Calle 80, se dispone una franja de espacio público con una sección mínima de diez (10,0) metros.

c. Vías de Servicio:

i. Calle 79B:

Esta calle sirve como acceso a futuros desarrollos inmobiliarios de las Unidades de Actuación Urbanística 6, 7 y 9, entre la Carrera 67 y la Transversal 78. Actualmente, esta vía bidireccional cuenta con una sección amplia y dos carriles, pero con poco espacio para la circulación peatonal, o áreas de amoblamiento. La propuesta del Plan Parcial consiste en la redistribución y ampliación de la sección pública existente, incorporando un carril adicional en sentido suroriente noroccidente, franjas de circulación y amoblamiento, así como antejardines en ambos costados, con el fin de incorporar los estándares normativos definidos en los criterios de manejo del Subsistema, según lo establecido por el Plan de Ordenamiento Territorial.



Trayecto	Proyecto vial	Paramento	Antejardín	Franja Circulación Peatonal	Calzada	Franja Circulación Peatonal	Antejardín		
Tr 78 - Cra 67	02-1981-004	W	4,0	1,0	9,5	1,0	4,0		
			Parqueo	Calzada	Parqueo				
Tr 78 - Cra 67	Actual	W	4,9	11,0	4,3				
			Antejardín	Franja Circulación Peatonal	Franja Amoblamiento	Calzada	Franja Amoblamiento	Franja Circulación Peatonal	Antejardín
Tr 78 - Cra 67	Propuesta PP	W	3,0	2,0	1,5	10,5	1,5	2,0	3,0

Ilustración 30 y Tabla 28. Sección y dimensiones de la Calle 79B proyectada.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

ii. Carrera 67 entre calle 71 y transversal 78:

A pesar de que esta carrera es clasificada como colectoras desde la transversal 78 hacia el norte, en el tramo comprendido entre la calle 71 y la transversal 78 está catalogada como vía de servicio. Si bien esta vía opera en la actualidad con sentido único sur-norte, cobrará una función importante para brindar acceso vehicular y peatonal al desarrollo de la UAU-1 de este plan parcial, a la vez que puede resolver de manera indirecta el giro W-N de la intersección del Rinconcito Ecuatoriano. Por esta razón se recomienda que en el futuro preste servicio en ambos sentidos.

Como se ha anotado, el costado oriental de esta vía presenta una falencia en andenes para la circulación peatonal, por esta razón se conformarán los elementos de la sección transversal de la vía en el costado incluido en este plan parcial.

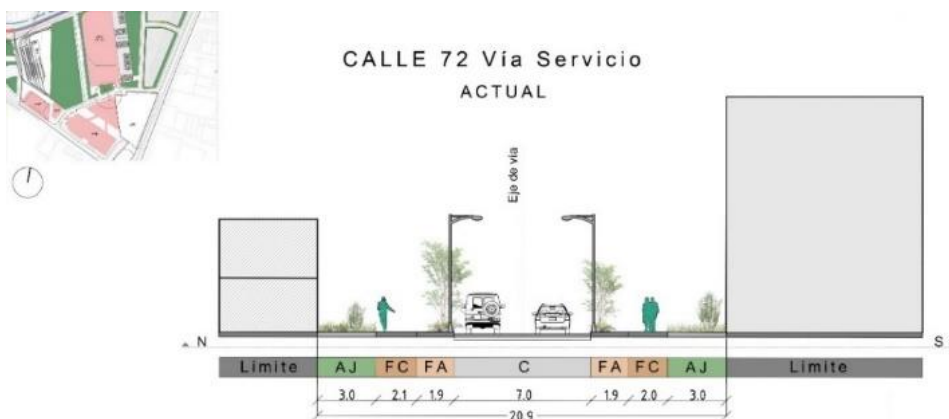
Trayecto	Proyecto vial	Paramento	Antejardín	Franja Circulación Peatonal	Franja Amoblamiento	Calzada	Franja Amoblamiento	Franja Circulación Peatonal	Antejardín
Cl 71 - Tr 78	06-1991-007	W	3,0	2,0	2,0	7,0	2,0	2,0	4,5
	Actual	W		1,3		7,0		1,0	
	Propuesta PP	W	3,0	2,0	2,0	7,0	2,0	2,0	

Tabla 29. Sección actual de los Elementos constitutivos de la Carrera 67 entre Calle 71 y transversal 78. Dimensiones propuestas por el plan parcial El Progreso.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

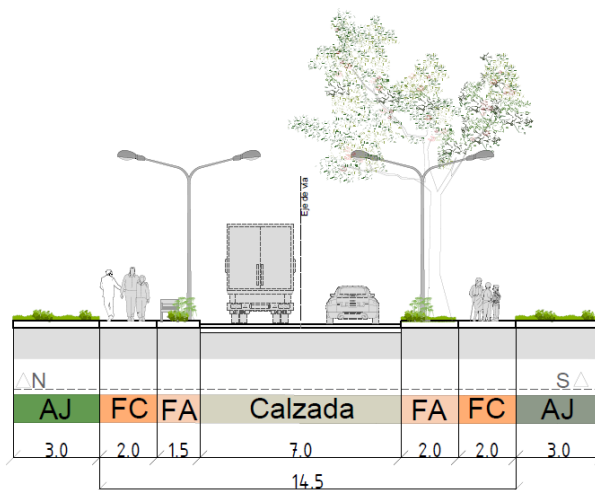
iii. Calle 72 - Vía Parque Comercial Florida:

Esta vía fue ejecutada como parte de las obligaciones urbanísticas del Parque Comercial Florida, Unidad de Actuación Urbanística 7 del Plan Parcial “Everfit”, Decreto 0224 de 2009, hoy sin vigencia; e igualmente, la intervención de los andenes del costado norte hará parte de las obligaciones del desarrollo de la Unidad de Actuación Urbanística 10 del mismo Plan Parcial. Por lo tanto, el costado sur, lugar en el que se localiza la construcción del Centro Comercial Florida, será considerado el punto fijo o de amarre, manteniendo desde allí su alineamiento y condiciones actuales, incorporando el diseño vial de la licencia de la UAU 10, y complementando los andenes del costado norte en el marco del desarrollo de la UAU 2 y UAU 3 de la actual formulación.



Corte A.2-A.2' Via de Servicio Calle 72

UAU 3 - Entre calle 79B y carrera 65



AJ Antejardín - FC Franja Circulación -
FA Franja Amoblamiento - C Calzada

Ilustración 31. Sección de la Calle 72 existente (superior) y proyectada (inferior).

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

Los componentes mínimos de la sección pública propuesta para esta vía son los siguientes:

- **Calzada vehicular:** una calzada de dos carriles de 3,5 metros.
- **Franja de Amoblamiento – Zona verde:** 1,5 metros en el costado de la UAU 3.
- **Franjas de circulación:** 2,0 metros en el costado de la UAU 3.
- **Antejardín:** 3,0 metros en el costado de la UAU 3.

iv. Carrera 66. Vía nueva entre Parque Empresarial Florida y Espacio Público Central:

El Plan Parcial incorpora el trazado vial según lo definido en la licencia de urbanización de la Unidad de Actuación Urbanística 10 del Plan Parcial “Everfit”, Decreto 0224 de 2009, hoy sin vigencia (Área de Manejo Especial 3 -AME 3- en la actual formulación). Esta vía conecta la Calle 72 con la Transversal 78, y separa el desarrollo del Parque Empresarial Florida del Espacio Público Central del Plan Parcial. Por tanto, además de ser un eje de conexión vehicular importante, se espera que asuma parte del flujo peatonal desde la Estación Córdoba hacia el Centro Comercial Florida. Puesto que las obras del Parque Empresarial Florida se encuentran en ejecución, para la sección vial de esta Carrera, el costado oriental ha de ser considerado como el punto fijo de amarre.

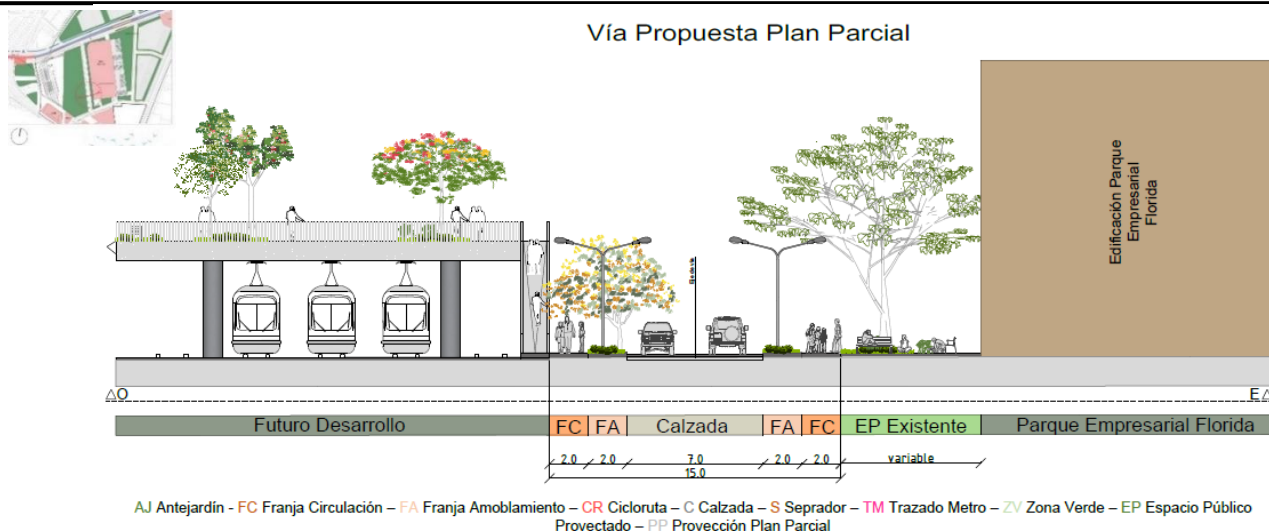


Ilustración 32. Sección de la Vía Parque Empresarial Florida.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

Los componentes de la sección pública propuesta para esta vía son los siguientes:

- **Calzada vehicular:** una calzada de dos carriles de 3,5 metros.
- **Franja de Amoblamiento – Zona verde en ambos costados:** 1,5 metros.
- **Franjas de circulación en ambos costados:** 2,0 metros.

v. Vía de servicio proyectada – Carrera UAU 2:

Esta vía se proyecta como una conexión entre la Calle 72 (Vía Parque Comercial Florida) y la Transversal 78; y servirá de acceso para los desarrollos de la UAU 2 y la UAU 3. Esta vía se proyecta como un eje de tráfico calmado, y su gestión dependerá del desarrollo de la Unidad de Actuación Urbanística 2. Se recomienda su operación en dos sentidos de circulación vehicular.

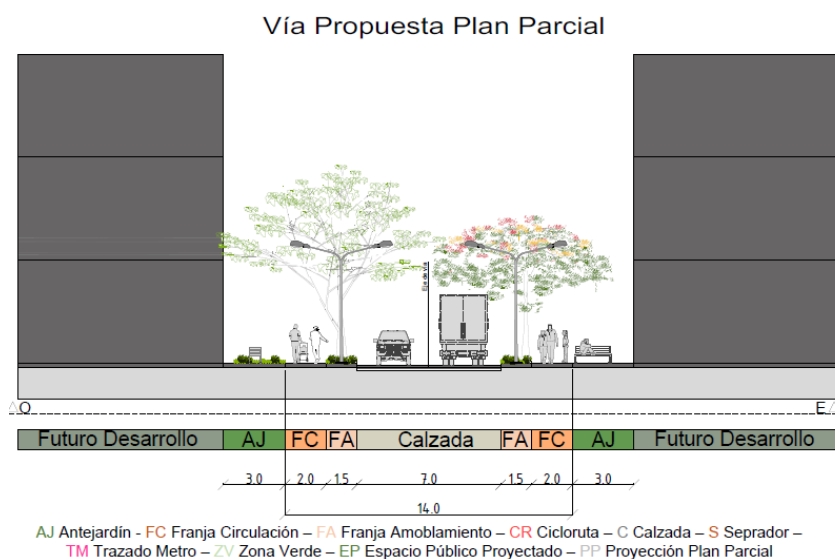


Ilustración 33. Sección de la Vía de servicio proyectada – Carrera UAU 2.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

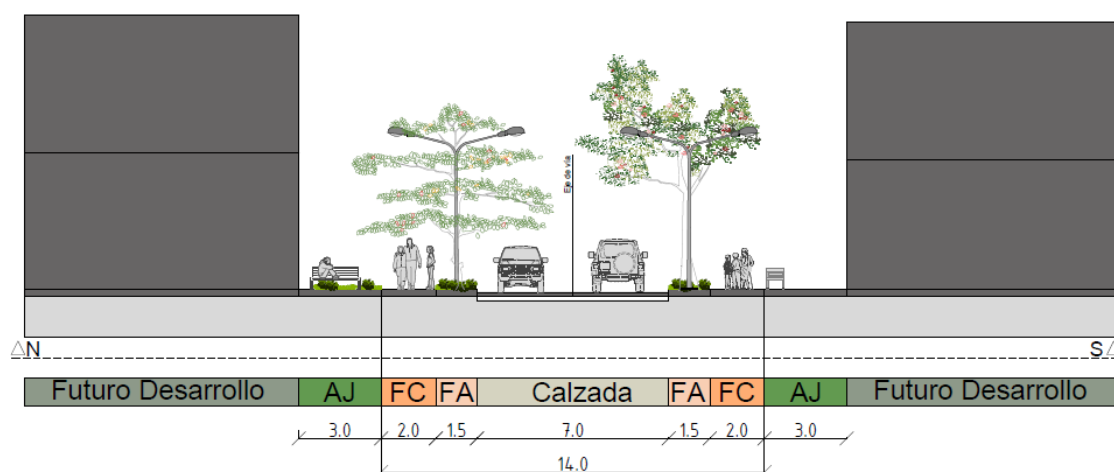
Los componentes mínimos de la sección pública propuesta para esta vía son los siguientes:

- **Calzada vehicular:** una calzada de dos carriles de 3,5 metros. Esta se propone como una vía de tráfico calmado, con posibilidad de mezclamiento de tráfico.
- **Franja de Amoblamiento – Zona verde:** 1,5 metros en ambos costados.
- **Franjas de circulación:** 2,0 metros en ambos costados.
- **Antejardín:** 3,0 metros en ambos costados.

vi. Vía de servicio proyectada – Calle UAU 3. Vía Multicentro Caribe:

Teniendo en cuenta la ocupación existente del Multicentro Caribe, se propone la cesión de una vía localizada en la actual vía de acceso privada del Multicentro, buscando generar una conexión entre la vía de servicio proyectada – Carrera UAU 2, con la Carrera 65. Igualmente, esta vía de proyecta de tráfico calmado son dos sentidos de circulación vehicular.

Vía Propuesta Plan Parcial



AJ Antejardín – FC Franja Circulación – FA Franja Amoblamiento – CR Cicloruta – C Calzada – S Separador –
TM Trazado Metro – ZV Zona Verde – EP Espacio Público Proyectado – PP Proyección Plan Parcial

Ilustración 34. Sección de la Vía de servicio proyectada – Calle UAU 3. Vía Multicentro Caribe.

Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

Los componentes mínimos de la sección pública propuesta para esta vía son los siguientes:

- **Calzada vehicular:** una calzada de dos carriles de 3,5 metros. Esta se propone como una vía de tráfico calmado, con posibilidad de mezclamiento de tráfico.
- **Franja de Amoblamiento – Zona verde:** 1,5 metros en ambos costados.
- **Franjas de circulación:** 2,0 metros en ambos costados.
- **Antejardín:** 3,0 metros en ambos costados.

Derivado de la modelación vial del presente plan parcial, se identificó una necesidad de ciudad en cuanto a la movilidad del Macroproyecto Rio Centro y las obras derivadas del Metro Ligero de la 80,

en este sentido se evidencia la necesidad de incluir un tercer carril en la vía Calle 71 que comprende el frente del AME 4 (extensión de la bahía que existe actualmente, hasta la carrera 66), para lo cual se requerirá la coordinación interinstitucional del conglomerado Distrital a fin de promover su financiación vía priorización de recursos ordinarios, vía recursos para la ejecución de las obras complementarias del intercambio Vial del Rinconcito Ecuatoriano, o a través de otras fuentes de financiación direccionadas por el Concejo de Direccionamiento Estratégico del POT; toda vez que no es una carga derivada del sistema de reparto de cargas y beneficios del presente plan parcial, sino que es una necesidad de ciudad.

5.1.3.3. TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO Y MASIVO DE PASAJEROS EN EL SUBSISTEMA DE MOVILIDAD:

El Sistema de Transporte del plan parcial El Progreso, está asociado al proyecto del futuro Metro Ligero de la Avenida 80, corredor que en el área de planificación se localizará sobre la Transversal 78. Además de esto, cuenta con la parada para el barrio el Progreso, localizada entre la intersección de la Carrera 67 con la Transversal 78, y la Calle 79B. Como se ha expuesto a lo largo del presente Documento Técnico de Soporte. Al interior del Plan Parcial se localiza además la infraestructura de los Patios y Talleres, equipamiento del sistema de transporte donde se desarrollarán actividades de mantenimiento y almacenamiento del Metro Ligero de la Avenida 80.

De acuerdo con los avances de diseño presentados hasta el momento de la formulación del presente plan parcial se presenta a continuación los elementos de los que está compuesto este sistema dentro del polígono de intervención:

a. Metro Ligero de la Avenida 80 (Línea E):

Es un proyecto desarrollado en convenio entre las entidades Distritales, la Empresa Metro de Medellín y el Gobierno Nacional, cuya meta es entrar en funcionamiento para el año 2025. Con este fin se han celebrado los siguientes convenios interadministrativos:

- **Convenio Interadministrativo Marco de Asociación No. 4600066323 Alcaldía, No. 20160261 Metro, No. 201684CD Agencia APP**, con el objeto de aunar esfuerzos técnicos, jurídicos administrativos, tecnológicos y financieros, entre el municipio, la empresa metro de Medellín y la agencia APP, para desarrollar el proyecto del corredor de transporte de la 80
- **Convenio Interadministrativo Especifico de Asociación No. 4600066645 Alcaldía, No. CN2016-0279 Metro**, con el objeto de aunar esfuerzos técnicos, jurídicos, administrativos, tecnológicos y financieros, entre el municipio y la empresa Metro de Medellín, para el diseño del esquema de transacción, actualización de los estudios del componente de tránsito, transporte, optimización y actualización de estudios y diseños de ingeniería Fase II y estructuración integral del proyecto del corredor de transporte de la 80.

El proyecto busca atender la demanda del sector occidental del área urbana del Distrito, en un recorrido alterno a la Línea A del Metro de Medellín que parte de la Estación Caribe y culmina en

la Estación Aguacatala. Este proyecto se enlaza además con la línea 1 de Buses, en la intersección de la Carrera 80 con la Calle 30; y con la Estación Floresta de la Línea B del Metro, buscando una distribución eficiente de los pasajeros del sistema y la intermodalidad en torno a las estaciones existentes y proyectadas, por lo que además se busca una articulación de los sistemas de transporte colectivos y de la red de ciclorrutas proyectadas.

En el ámbito del Plan Parcial, este proyecto de transporte implica la modificación de la sección vial de la Transversal 78, como se presentó en el apartado anterior, en el que además de incorporar los espacios para el sistema de transporte y las calzadas vehiculares, integra sistemas de movilidad no motorizada asociado al tráfico peatonal y ciclista, generando áreas para el desarrollo de ciclorrutas y amplias franjas de circulación peatonal, acompañadas de una oferta complementaria de espacios públicos a lo largo del corredor.

b. Parada del Metro Ligero de la Av. 80 ubicada en el Barrio El Progreso:

La Parada del Barrio el Progreso, se localiza entre la intersección de la Carrera 67 con la Transversal 78, y la Calle 79B, busca soportar la demanda de los usos localizados en el área de influencia del corredor en este tramo, además de los desarrollos futuros propuestos por el presente Plan Parcial, al tiempo que genera conexión a nivel de ciudad con los diferentes equipamientos de salud y educación de Orden General.

c. Patios y Talleres:

Como parte de la infraestructura complementaria del Metro Ligero de la Avenida 80, dentro del plan parcial se localizan los Patios y Talleres; localizado en el costado sur occidental del polígono, entre la Calle 69 y el Área de Manejo Especial 3 -AME 3- asociada al desarrollo del Parque Empresarial Florida.

Esta infraestructura es estratégica para el funcionamiento del Metro Ligero, por lo que el Plan Parcial propone, además de reservar el suelo para esta infraestructura, vincular los suelos donde se localizará una Unidad de Actuación Urbanística que, desde las estrategias de gestión del Plan Parcial, participará de los aprovechamientos urbanísticos del instrumento, con el fin de promover un desarrollo inmobiliario que genere recursos para la financiación de la ejecución del sistema y su futura operación; a través de la aplicación de instrumentos que permitan conceder contractualmente la explotación de construcciones o edificaciones en áreas libres aprovechables de las infraestructuras de transporte.

d. Infraestructura de transporte existente y proyectada en el plan parcial para la aplicación del instrumento de financiación

i. Infraestructura de transporte existente:

La Ley 1682 de 2013 en su Artículo 4° define los elementos que integran la infraestructura de transporte, que para el caso del presente instrumento de planificación son los siguientes:

ARTÍCULO 4°. Integración de la infraestructura de transporte. La infraestructura de transporte está integrada, entre otros por:

1. La red vial de transporte terrestre automotor con sus zonas de exclusión o fajas de retiro obligatorio, instalaciones operativas como estaciones de pesaje, centros de control de operaciones, estaciones de peaje, áreas de servicio y atención, facilidades y su señalización, entre otras.

(...)

10. La infraestructura urbana que soporta sistemas de transporte público, sistemas integrados de transporte masivo, sistemas estratégicos de transporte público y sistemas integrados de transporte público; el espacio público que lo conforman andenes, separadores, zonas verdes, áreas de control ambiental, áreas de parqueo ocasional, así como ciclo rutas, paraderos, terminales, estaciones y plataformas tecnológicas.

De acuerdo con lo anteriormente descrito, la infraestructura de transporte existente en el ámbito del plan parcial se conforma de los elementos de las vías de jerarquía arterial, colectora y de servicios. Dicha infraestructura de transporte existente suma un área total de **48.438,59 m²** en el ámbito del plan parcial, incluyendo áreas de las diferentes Unidades de Actuación Urbanística-UAU y espacios de las Áreas de Manejo Especial-AME.

En ese sentido es importante aclarar que todas las áreas mencionadas incluyen todos los elementos asociados a la sección vial pública, como franjas de circulación, franjas de amoblamiento y ciclorrutas, como se muestra a continuación:

Infraestructura de transporte existente dentro de UAU	
Tipología de vía	Área (m ²)
Vías arteria	31.123,06
Vías colectoras	4.057,80
Vías de servicio	11.318,51
Total	46.499,37

Tabla 30. Infraestructura de transporte existente.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

ii. Infraestructura de transporte proyectada:

La infraestructura de transporte proyectada incluye las ampliaciones a los elementos asociados a vías existentes, sin importar su jerarquía, nuevas vías propuestas, así como la infraestructura de los nuevos sistemas de transporte público, estaciones, y su infraestructura complementaria, además de la infraestructura para movilidad no motorizada.

Infraestructura de transporte proyectada Total	
Tipología de vía	Área (m ²)
Vías existentes	46.499,37
Vías nuevas	35.423,10
Pacios y Talleres Metro ligero Av. 80	12.428,26
Total	94.350,73

Tabla 31. Infraestructura de transporte total que se proyecta para el área de planificación.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

Respecto del total de vías nuevas descrito en la tabla anterior, se aclara que solamente **20.487,00 m²** son generados por las diferentes unidades de actuación urbanística del plan parcial. El área restante (**14.936,10 m²**) será ejecutada con cargo a los diferentes proyectos de ciudad como el Corredor urbano de la Av. 80, los proyectos de movilidad y los proyectos previamente licenciados del plan parcial Everfit correspondientes con los actuales AME.

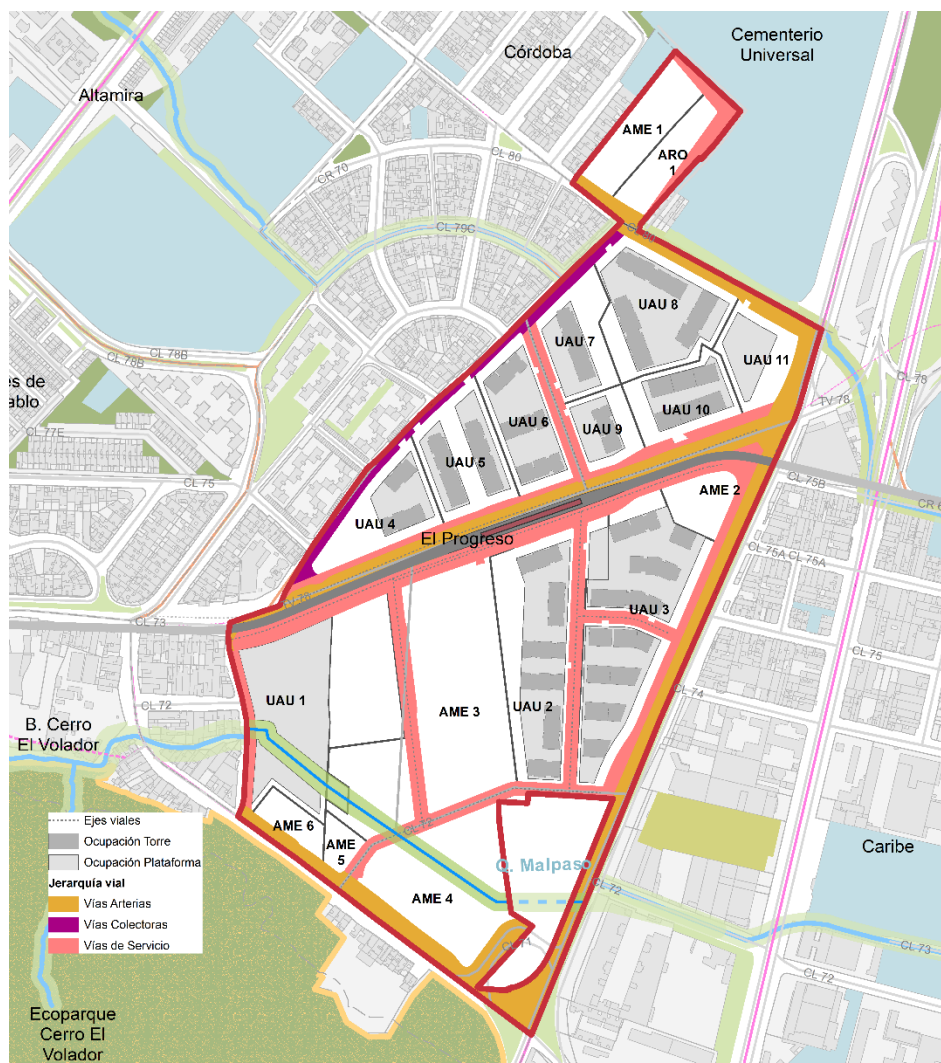


Ilustración 35. Mapa Infraestructura de transporte proyectada

Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

iii. Áreas Libres Aprovechables de las infraestructuras de transporte:

Las áreas libres aprovechables pueden definirse como aquellas áreas vinculadas a un bien fiscal o de uso público destinado a la infraestructura de transporte, que pueden concederse contractualmente a un tercero para su explotación, sin que esto afecte el servicio de transporte, en coherencia con lo establecido por el artículo 284 de la Ley 2294 de 2023.

En el caso del presente Plan Parcial, las áreas libres aprovechables corresponden entonces a la superficie sobre las infraestructuras de transporte en las que, de manera independiente a la operación de los sistemas, pueda ejecutarse una construcción.

Lo anterior, corresponde al desarrollo por encima del nivel donde se localizarán los patios de maniobra y demás construcciones e infraestructuras de los Patios y Talleres, tal como se presenta en el esquema a continuación:

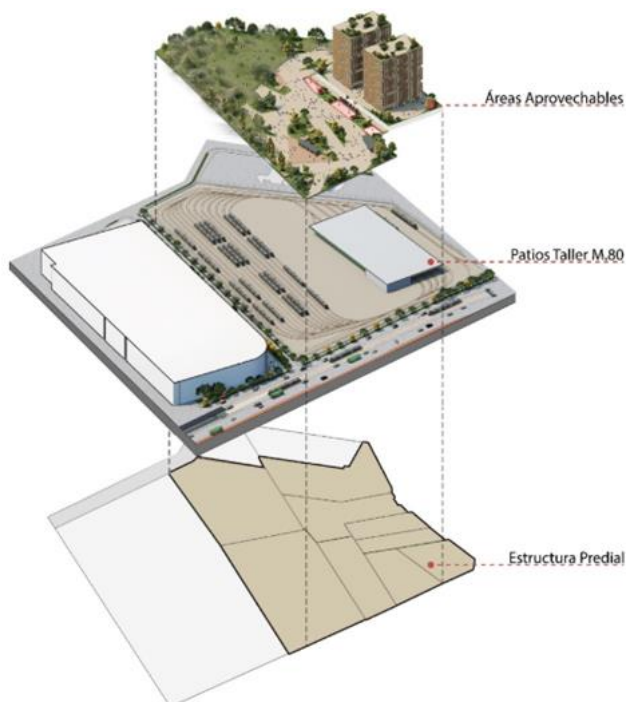


Ilustración 36. Esquema ilustrativo de áreas libres aprovechables de infraestructura de transporte. Sujeto a cambios según diseño de detalle al momento de la ejecución del plan parcial.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

Por tanto, las áreas libres aprovechables de la infraestructura de transporte propuestas para una posible aplicación de instrumentos que permitan conceder contractualmente la explotación de construcciones o edificaciones en estas áreas corresponden a las cubiertas que se desarrollen sobre los Patios y Talleres Norte, con un área aproximada de **10.737,62 m²**. Cabe resaltar que, para estas áreas, se excluyen las zonas de protección y aquellas destinadas al Espacio Público Central, que serán desarrolladas según lo definido en la licencia de urbanización de la Unidad de Actuación Urbanística 10 del Plan Parcial “Everfit”, Decreto 0224 de 2009, hoy sin vigencia; y derivado de las áreas de cesión de la Unidad de Actuación Urbanística 2 de la actual formulación.

Igualmente, se excluye el área que corresponde a los retiros de la Quebrada la Malpaso, que de acuerdo con lo estipulado en el artículo 26 del Acuerdo 48 de 2014, “(...) no podrán edificarse, ya que su fin es la protección, el control ambiental y el constituirse como faja de seguridad ante amenazas hídricas (...)”.

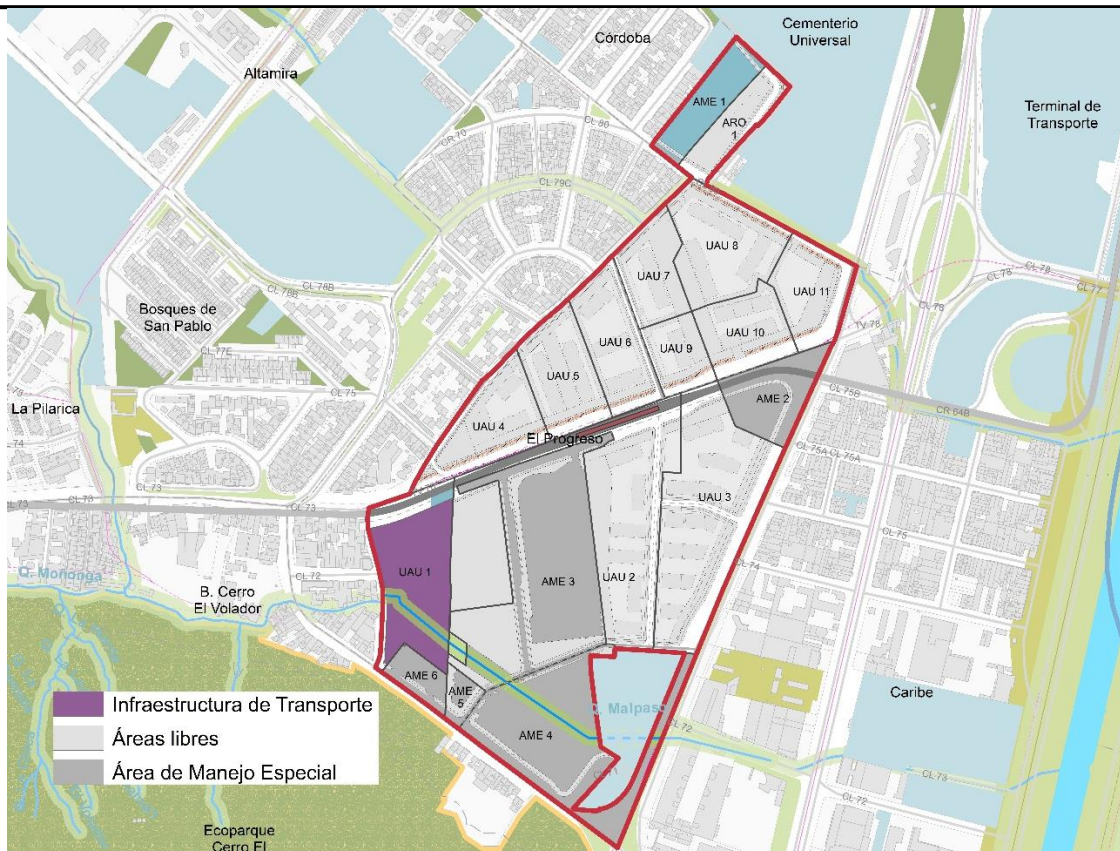


Ilustración 37. Mapa Áreas Libres Aprovechables de las infraestructuras de transporte
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

5.1.3.4. EVALUACIÓN DE CONDICIONES DE TRÁNSITO PREVISIBLES AL DESARROLLAR EL PLAN PARCIAL:

Con la conformación de los usos proyectados en las diferentes UAU, AME y el ARO que conforman el plan parcial El Progreso, los ajustes indicados en la infraestructura vial y de espacios públicos para la movilidad, se realiza una evaluación de las condiciones de calidad de la circulación previsible en un escenario futuro cuando esté desarrollado el plan parcial en formulación.

Para esta evaluación se han desarrollado las etapas de un modelo convencional de transporte, desde la generación y la atracción de viajes, hasta la asignación del tráfico a los caminos probables, logrando conformar una representación de unas condiciones previsible de circulación en las vías futuras del plan parcial.

Esto se realizó con el fin de identificar las acciones que se deben recomendar para velar por una circulación armónica y segura por las vías del plan parcial, y por aquellas que le permitirán su integración con el entorno urbano donde se desarrollan.

La evaluación de la capacidad y el nivel de servicio de las intersecciones viales que determinan la calidad de la circulación que perciben los conductores se realizó mediante el uso del software PTV VISSIM, que evalúa los diferentes movimientos probables en las intersecciones y arroja reportes de

tiempos probables de espera, longitud media de filas y nivel de servicio, a la vez que arroja un reporte gráfico de los rangos de velocidad en las maniobras, lo que permite tener una idea cualitativa y de ubicación de la calidad de la circulación en los diferentes tramos que componen la red vial analizada.

Esta evaluación se realiza para las horas de máxima demanda de la mañana y de la tarde, períodos durante los cuales se puede ver más comprometida la capacidad del sistema vial por la concentración de los volúmenes vehiculares.

De la evaluación de estos resultados se desprenden las siguientes recomendaciones:

- Resulta necesaria la construcción del retorno W-W sobre la transversal 78, bajo el viaducto del sistema de transporte, al occidente de la carrera 65, para resolver la accesibilidad a diferentes UAU.
- Ampliación de la calzada norte, sentido E-W, de la calle 71 entre las carreras 65 y 66, a la altura del centro comercial Florida.
- La evaluación realizada permite apreciar que se puede incorporar una intersección semaforizada en el nivel del terreno, en la intersección del Rinconcito Ecuatoriano, para resolver el giro S-W, con buenos niveles de servicio.
- En el vértice sur oriental de la parada del Metro de la carrera 80, se requiere de un semáforo que permita el acceso peatonal a la estación, a la vez que regulará la incorporación de la nueva vía proyectada entre la UAU2 y la UAU3 con un ciclo de 100segundos, mientras que los otros tres vértices de la estación se requerirán de semáforos peatonales accionados por pulsador, según demanda. Controles que se implementan para garantizar la seguridad de los pasajeros que llegan y salen de la estación de transporte masivo, de tal forma que se protejan tanto a los pasajeros, como a los transeúntes en general que tendrán ésta como la única oportunidad de cruce seguro de la transversal 78 entre las carreras 65 y 69.
- Entorno a la parada del sistema Metro de la Carrera 80 se deben incorporar bahías para la integración probable de los servicios de transporte urbano que tienen recorridos en ambos sentidos de la transversal 78. Igualmente, se recomienda la incorporación de una bahía para acopio de taxis en el costado sur de la vía, cercano a la estación. Al costado norte, por donde está prevista la ciclorruta, se podrá implementar un ciclo-parqueadero del programa EnCicla, para integrar este modo de transporte al sistema de transporte masivo en esta estación.
- El proyecto vial 01-2022-1a dispone en la sección de la carrera 65 de cinco carriles para el tránsito norte sur, dos en la vía de servicio y tres en la calzada arterial: dos para tráfico general y uno central para el transporte público, pero el paso actual bajo la calle 71 se reduce a solo dos carriles lo que ocasionará un represamiento, por esta razón se plantea que el semáforo peatonal ubicado a la altura de las instalaciones de la Policía Antioquia, permita la incorporación del tráfico procedente de la vía de servicio a la calzada arterial, alternando el derecho de paso vehicular entre las dos calzadas, sin perjuicio para la seguridad de los peatones que cruzan el corredor arterial, cuyo ciclo se proyecta con una duración de 100 segundos. Además de esta medida, el flujo de la calzada arterial tendrá un obstáculo en esta reducción de ancho de 3 a 2 carriles. Por esta razón se requerirá de ampliación de la sección de la carrera 65 bajo la calle 71 a tres carriles, por lo menos hasta la zona de mezclamiento, en la convergencia del sentido W-E de la calle 71.

- Establecer un control semafórico en la convergencia del sentido W-E de la calle 71 al sentido N-S de la carrera 65.
- Las intersecciones de la carrera 65 con la transversal 78 y la calle 80, así como la intersección de la calle 80 con la carrera 67, tendrán un ciclo de 120 segundos. En la intersección de la carrera 67 el giro izquierdo se simula con un manejo igual al presente, donde el giro a la derecha (SW-SE), se permite con precaución aún con el semáforo en rojo, como una maniobra desprotegida. Se evaluó la intersección a nivel del Rinconcito Ecuatoriano, semaforizada con el giro izquierdo S-W, con un ciclo de 120 segundos.
- También con un ciclo de 100 segundos, se debió establecer un control semafórico en la convergencia del sentido W-E de la calle 71, en la carrera 65 N-S, debido al crecimiento del tráfico urbano que complica la operación de la zona de mezclamiento que opera actualmente por prelación.
- Para la atención de los servicios de transporte colectivo urbano se plantea que el abordaje y descenso de pasajeros se realice desde el borde de calzada, toda vez que se trata de detenciones momentáneas para dejar y recoger pasajeros, de tal forma que las bahías propician la permanencia de los vehículos a la espera de pasajeros.
- Con respecto a los servicios de transporte público colectivo de pasajeros intermunicipal, no se recomienda la promoción de paradas fuera de la estación, por tratarse de una contravención a la reglamentación de las terminales de transporte, que por lo menos a una distancia tan corta de la Terminal Norte, no se debe alentar.
- Además de la estación EnCicla que se recomienda en cercanías de la parada del sistema Metro del Barrio El Progreso, en la zona se tendrá una nueva oferta de espacios para bicicletas en el Parque Empresarial Florida, que se suma a la oferta existente en el Centro Comercial Florida, y que estará en la misma proporción de 1 espacio para bicicletas por cada 10 espacios para autos, como estará en todos los equipamientos que se proyecten en las UAU.
- Conformar tres carriles vehiculares en la calle 79B, entre la transversal 78 y la carrera 67, dos en sentido E-W y uno en sentido W-E.

5.1.4. SUBSISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS:

El subsistema de servicios públicos comprende todas aquellas infraestructuras o sus componentes que conforman redes de distribución de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, energía, telecomunicaciones y aseo, necesarios para dotar de capacidad de soporte al polígono de estudio.

5.1.4.1. METODOLOGÍA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS SPD:

Se inicia con una revisión y/o verificación de información secundaria, teniendo como base la cartografía del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Medellín, El Geo portal de las Empresas Públicas de Medellín (EPM), en referencia a temas relacionados con las redes de servicios públicos domiciliarios que se encuentran en la zona de estudio.

Posteriormente se continúa con la revisión de las redes de acueducto, alcantarillado, energía y gas domiciliario, una vez recopilada la información secundaria se procede a verificar en campo al interior del polígono de planificación la infraestructura asociada a los servicios públicos instalada, incluyendo soluciones individuales tanto para el saneamiento como para el abastecimiento de agua en caso de que existan. Además de lo anterior, dentro del polígono se verificará si se encuentran instaladas líneas de transmisión de energía, subestaciones, gasoductos o estaciones reguladoras de gas, etc. y demás infraestructura asociada a los servicios públicos domiciliarios en general.

Continuando con la verificación en campo, se hacen recorridos en las zonas circundantes al polígono con el fin de determinar los posibles puntos de conexión para el acueducto y alcantarillado, tomando datos in situ. Una vez obtenida toda la información en campo se procede a generar la cartografía de diagnóstico de servicios públicos para el plan parcial y la redacción del documento de diagnóstico de los SPD. Paralelo al trabajo de caracterización se realizará la solicitud formal de los respectivos certificados de factibilidad y/o disponibilidad de servicios públicos de acueducto, alcantarillado, energía, y aseo ante la empresa prestadora en el área de estudio.

En los Anexos de Servicios Públicos que hacen parte de la formulación del presente Plan, se realizó la estimación del pre-dimensionamiento de las redes a través de un análisis y estudio de ingeniería básica. No obstante, una vez se comiencen a estructurar y desarrollar los proyectos específicos derivados del presente ejercicio de planificación complementaria, será necesario que cada desarrollador y ejecutor de proyecto proceda a realizar los estudios y diseños de detalle, así como las aprobaciones requeridas ante las autoridades competentes en esta materia, a fin de dar cumplimiento a la norma vigente en su momento para estos fines, partiendo de lo estipulado en el plan parcial y en las disponibilidades de servicios públicos emitidas por EPM.

5.1.4.2. SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS:

El área objeto del presente ejercicio de planificación, conocido como Plan Parcial El Progreso se localiza dentro del polígono Z2_R_42 (zonas de renovación urbana), perteneciente al sector El Progreso y corresponde a un área de **(28,13 Ha)**, el cual será objeto de la caracterización del componente de servicios públicos nombrado como área de estudio y cuenta con los siguientes topes máximos del aprovechamiento.

ZONA 2								
Polígono Código	Aprovechamientos			Cesiones Públicas				
	Densidad Viv/Ha	ICAN	Altura	Cesión De Suelo Para Espacio Público De Espaceamiento, Encuentro Y Equipamiento Básico.			Construcción De Equipamientos	
				Vivienda (m ² /habitante por vivienda)	Otros Usos m ² / 100m ² para	% Área Neta Mínima	m ² / Vivienda	Otros usos %/IC

					Índice de Const.			
Z2_R_42	230	2,5	-	4,0	7,0	18	1	1

Tabla 32. Topes máximos de aprovechamiento – Polígono Z2_R_42
Fuente: (Departamento Administrativo de Planeación de Medellín, 2014)

5.1.4.3. RED DE ACUEDUCTO:

El polígono contemplado en el plan parcial actualmente cuenta con servicios prestados por Empresas Públicas de Medellín (EPM) entre los circuitos Volador Centro y Norte. La prestación del servicio se rige por las siguientes reglamentaciones¹¹:

Acueducto: Se inscribe en el numeral 22 del artículo 14 de la Ley 142 de 1.994 como la distribución municipal de agua apta para el consumo humano incluida su conexión y medición. También lo constituyen las actividades complementarias, tales como captación de agua y su procesamiento, tratamiento, almacenamiento, conducción y transporte, según lo dispuesto en el Reglamento técnico del sector de Agua potable y Saneamiento básico –RAS – Resolución 330 de 2017 y demás normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

Con base en la propuesta del Planteamiento Urbanístico, se procedió a estimar la demanda para los usos propuestos por el plan parcial (residencial, comercial, dotacional e industrial de bajo impacto) de acuerdo con lo dispuesto en las normas citadas anteriormente, considerando un dato aproximado de 3.595 unidades de vivienda y un total aproximado de 7.033 locales de comercio y/o servicios, entre otros.

Con estos datos se solicitó a la Empresa prestadora del servicio “EPM” emitir el certificado actualizado de disponibilidad de servicios de acueducto y alcantarillado (combinadas: residuales y lluvias), estimando un consumo aproximado de 43.97 litros/segundo. Dicho certificado fue emitido mediante radicado No. 20240130036097 el día 13 de febrero por parte de EPM, con el cual se ratifica la disponibilidad del servicio para el futuro desarrollo emitida por EPM previamente en el mes de marzo de 2022.

La zona donde se ubica el polígono de estudio se encuentra atendida por la red matriz de los circuitos Volador Centro y Norte, una red primaria, un conjunto de redes secundarias identificadas y un tanque. La infraestructura de acueducto del circuito que atiende el polígono de muestra en la Ilustración 39. y las características de los elementos en la siguiente tabla:

¹¹ Acuerdo 48 DE 2014, Parte 1, título VI, capítulo 4 - “Por medio del cual se revisa y ajusta el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín”

ÍTEM	CONDUCCIÓN	RED SECUNDARIA	RED SECUNDARIA	RED SECUNDARIA	RED SECUNDARIA	RED SECUNDARIA	RED SECUNDARIA	RED SECUNDARIA
Longitud	649,7m	210,5m	649,7m	980,3m	217,8m	203m	150,2m	270,4m
Material	Concrete cylinder pipe	PVC	Hierro dúctil	PEAD	Hierro fundido	Hierro fundido	PVC	PVC
Diámetro nominal	750mm	150mm	150mm	250mm	150mm	200mm	100mm	750mm
IPID	2679389	9226337	2645213	9827270	2640856	4505610	9091669	2645141
Tipo de red	Conducción	Red secundaria	Red secundaria	Red secundaria	Red secundaria	Red secundaria	Red secundaria	Red secundaria
Grupo	Distribución primaria	Distribución secundaria	Distribución secundaria	Distribución secundaria	Distribución secundaria	Distribución secundaria	Distribución secundaria	Distribución secundaria
Circuito	Volador Centro	Volador Centro	Volador Centro	Volador Norte	Volador Norte	Volador Centro	Volador Centro	Volador Centro
Operador	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín
Municipio	Medellín	Medellín	Medellín	Medellín	Medellín	Medellín	Medellín	Medellín
Ubicación	Entre Transv. 78 Cra. 67 -14 y Transv. 78 Cra 65 -164	Entre Cra. 67 cl. 79b -19 y Transv. 78 Cra. 65 -165	Entre Transv. 78 Cra 67 -14 y tv 78 Cra. 65 -164	Entre Cl. 80 Cra 65 -4 y Cl.71 Cra 65 -150	Entre Cl. 80 Cra 67 -12 y Cl. 80 Cra 65 -0	Entre Cl. 73 Cra 67 -40 y Cra 67 Cl. 71 -3	Entre Cra 67 Cl. 79 b -19 y Cra 67 cl. 79 b -40	Entre Cra 67 Cl. 78 -234 y Cl. 78 Cra 65 -571

Tabla 33. Redes de acueducto, circuitos Volador Centro – Volador Norte

Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023.

ÍTEM	TANQUE 1
Ipid	2680964
Capacidad	10.092 m3
Cota rebose	1588 msnm
Nombre	Volador
Estado	Operación
Grupo	Distribución primaria
Ubicación	Carrera. 65 cl. 67 -51
Operador	Empresas Públicas de Medellín
Nombre circuito	Volador Norte
Municipio	Medellín

Tabla 34. Tanques circuitos Volador Centro – Volador Norte
Fuente: Equipo Técnico Formulator ITM – Metro de Medellín 2023.

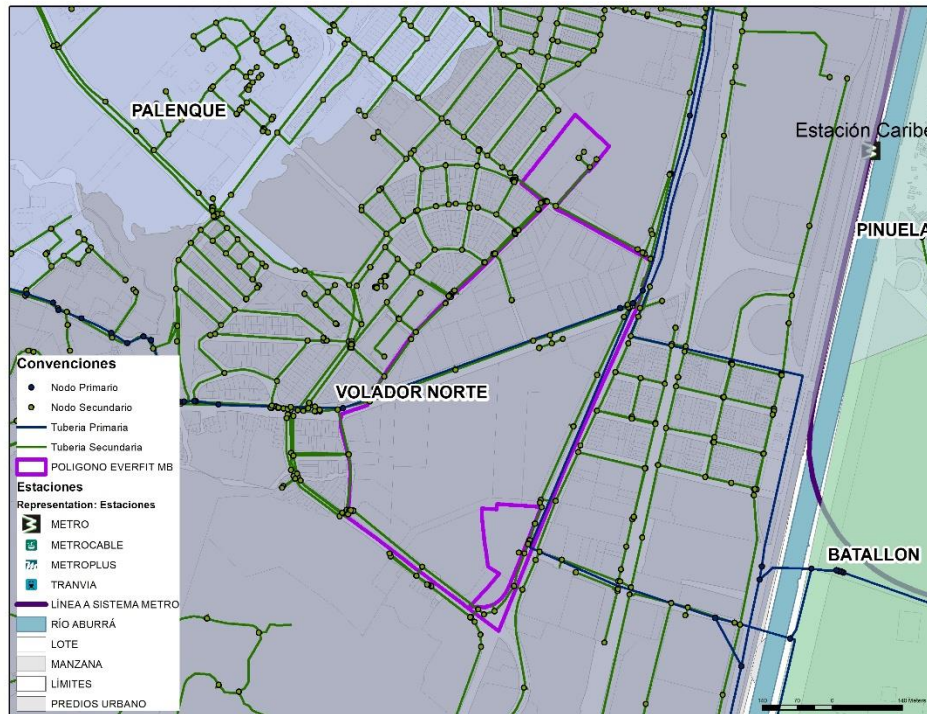


Ilustración 38. Circuitos de acueducto EPM polígono Z2_R_42
Fuente: Equipo Técnico Formulator ITM – Metro de Medellín 2023.

En el polígono de estudio convergen los siguientes locales o unidades que suman a la demanda de los diferentes servicios públicos prestados en la zona, entre ellos se encuentran:

- Centro comercial florida
 - 208 locales comerciales
 - 40 locales en zona de comidas
 - 8 salas de cine
 - 1 gimnasio
- Centro comercial y Bodegas Multicentro Caribe

- Comando y escuela de policía de Antioquia
- Empresa de fabricación de plástico Plasmar S.A.
- Estación de servicio 1.
- Centro de investigación Cedestec Group S.A.S.
- Productos alimenticios Came S.A.
- Urgencias IPS Sura Córdoba
- Estación de servicio 2
- Fondo Sapiencia
- IPS Virrey Solís
- Agroindustriales Cañaveralajo

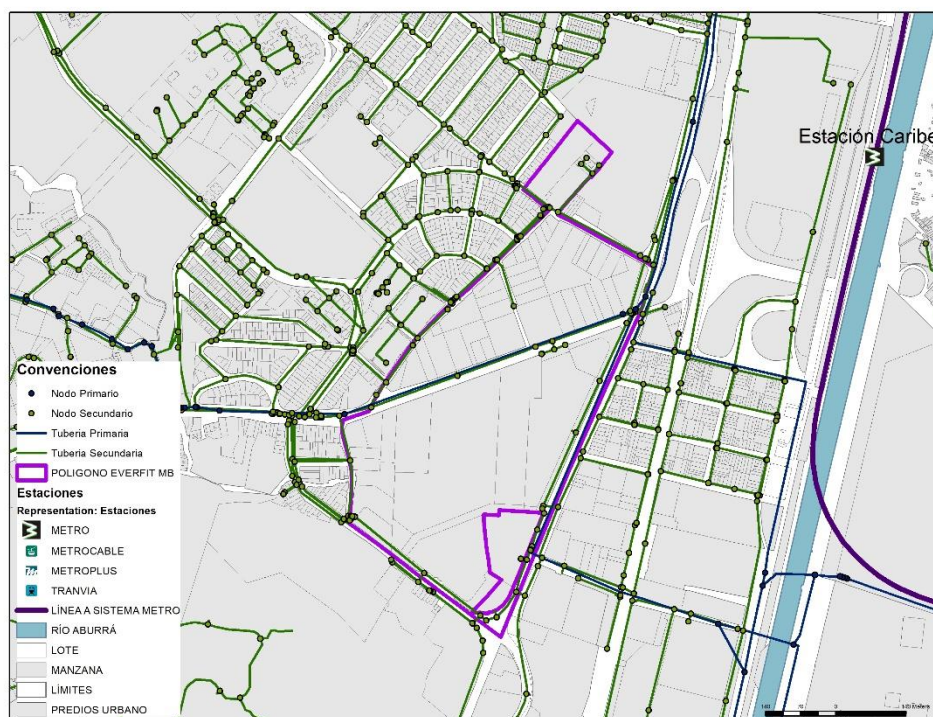


Ilustración 39. Infraestructura acueducto EPM polígono Z2_R_42
Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023.

5.1.4.4. RED DE ALCANTARILLADO:

El prestador de servicios de alcantarillado que aplica para la zona es EPM (Ilustración 42.). La prestación del servicio se rige por las siguientes reglamentaciones¹²:

El servicio público domiciliario de alcantarillado lo define el numeral 23 del artículo 14 de la Ley 142 de 1.994 como la recolección municipal de residuos, principalmente líquidos, por medio de tuberías y conductos. También hacen parte de este servicio las actividades complementarias de transporte, tratamiento y disposición final de tales residuos. Según lo establecido en la Resolución 1096 de 2.000

¹² Acuerdo 48 DE 2014, Parte 1, título VI, capítulo 4 - “Por medio del cual se revisa y ajusta el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín”

– RAS, Sección II Título D - Sistemas de Recolección y Evacuación de Aguas Residuales Domésticas y Pluviales y demás normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan, existen 5 tipos de sistemas de alcantarillado:

- i. Alcantarillado de aguas combinadas
- ii. Alcantarillado de aguas lluvias
- iii. Sistema de Drenaje Urbano
- iv. Alcantarillado de aguas residuales
- v. Alcantarillado separado

Las aguas residuales domésticas generadas actualmente en el polígono de estudio provienen de las actividades humanas.

Se procurará por no generar nuevos vertimientos sobre la quebrada Mal Paso. En caso de requerirse se deberán realizar los estudios de detalle y las obras requeridas.

a. Redes existentes de alcantarillado residual:

De acuerdo con la información levantada en campo (Ilustración 40.) y de catastro de redes de la zona, se encuentran dentro del polígono Z2_R_42 las siguientes redes.

ÍTEM	RED MATRIZ	RED MATRIZ	RED MATRIZ	RED MATRIZ	RED MATRIZ	RED MATRIZ
Longitud	158,7m	72,9m	51,1m	803,1m	154,4m	251m
IPID	6327245	6327242	6320523	6313111	8504789	9417640
Material	Concreto de clase 1	Concreto de clase 1	Concreto de clase 1	Concreto de clase 1	Concreto de clase 1	Concreto de clase 1
Diámetro	400mm	300mm	550mm	800mm	350mm	250mm
Grupo	Transporte	Transporte	Transporte	Transporte	Transporte	Transporte
Tipo de agua	Residual	Residual	Residual	Residual	Residual	Residual
Nombre Colector/ Interceptor	Colector Quebrada La Malpaso	Colector Quebrada La Malpaso	Colector Quebrada La Malpaso	Colector norte quebrada La Malpaso	Colector sur quebrada La Malpaso	Colector sur quebrada La Malpaso
Cuenca	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso
Tipo de red	Colector	Colector	Colector	Colector	Colector	Colector
Estado	Operación	Operación	Operación	Operación	Operación	Operación
Operador	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín
Ubicación	Entre Cl. 80 Cra. 65 -145 y	Entre Cl. 80 Cra. 65 -145 y	Entre Cr. 65 Cl 74 -5 y Cra. 65 Transv. 78 -15	Entre Cra. 65 Transv. 78 -15	Entre Cl. 71 Cra. 65 -150 y	Entre Cl. 71 Cra. 65 -150 y

ÍTEM	RED MATRIZ	RED MATRIZ	RED MATRIZ	RED MATRIZ	RED MATRIZ	RED MATRIZ
	Cra. 65 cl. 74 - 5	Cl. 80 Cra. 67 -2		y Cl. 73 Cra. 69 -7	Cra. 65 cl. 72 - 125	Cra. 67 cl. 71 - 10

Tabla 35. Redes de alcantarillado residual – Cuenca La Malpaso

Fuente: Equipo Técnico Formulator ITM – Metro de Medellín 2023.

Adicionalmente, se encontró la siguiente unidad de entrega de agua residual doméstica.

ÍTEM	UNIDAD DE ENTREGA
Ipíd	8649876
Tipo de estructura	Cabezote
Tipo de red	Secundaria
Estado	Operación
Material	Concreto vaciado "In Situ"
Grupo	Recolección
Cuenca	La Malpaso
Tipo de agua	Residual
Operador	Empresas Públicas de Medellín

Tabla 36. Unidades de entrega de agua residual

Fuente: Equipo Técnico Formulator ITM – Metro de Medellín 2023.

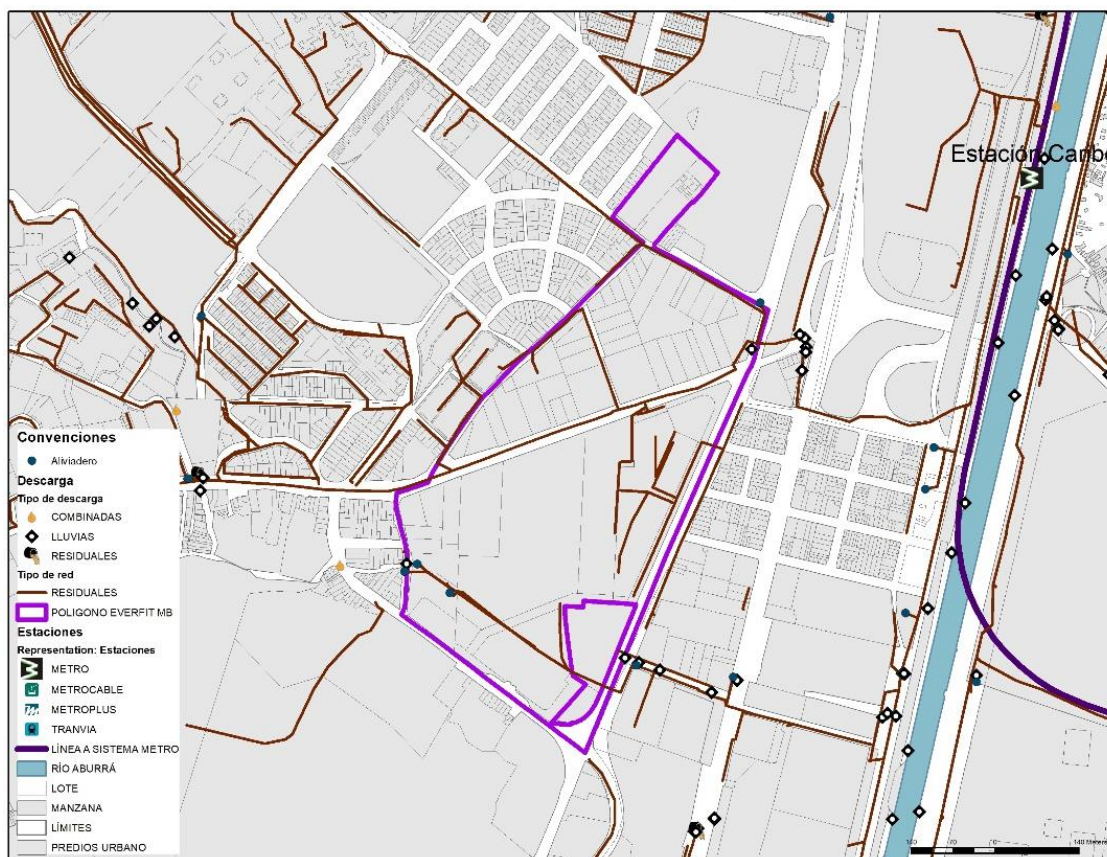


Ilustración 40. Red de drenajes residuales EPM polígono Z2_R_42

Fuente: Equipo Técnico Formulator ITM – Metro de Medellín 2023.

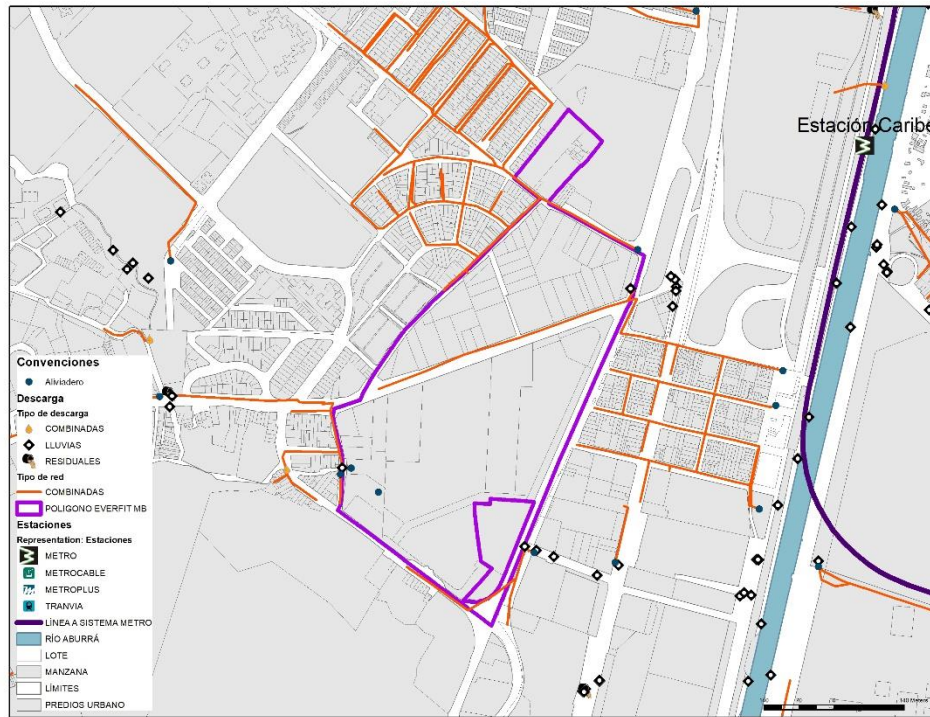


Ilustración 41. Red de drenajes Combinadas EPM polígono Z2_R_42
Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023.

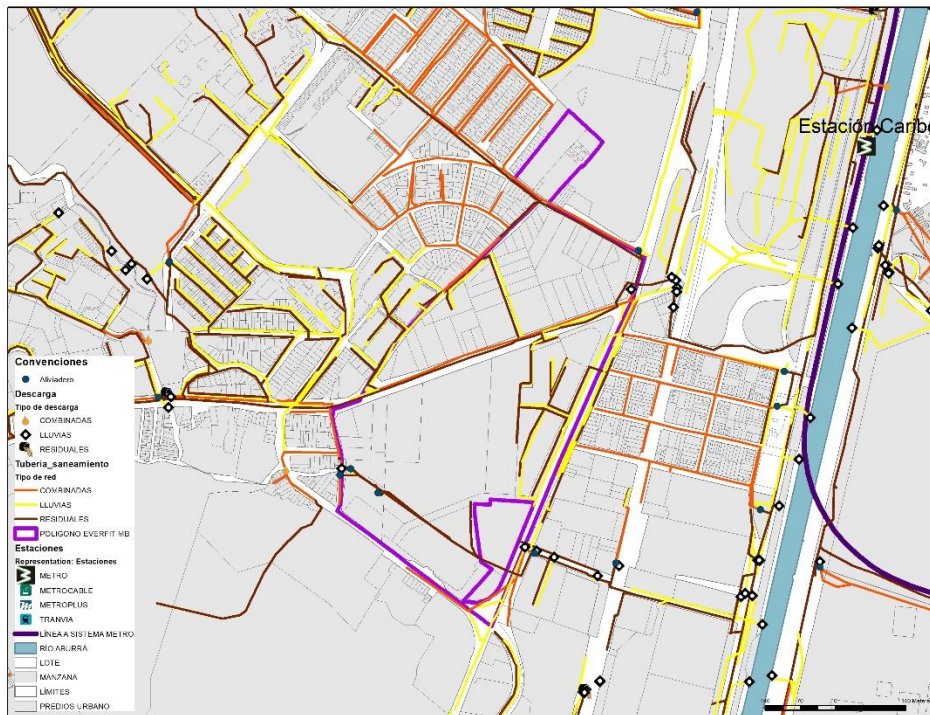


Ilustración 42. Infraestructura alcantarillado EPM polígono Z2_R_42
Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023.

En las siguientes fotografías se muestran diferentes cámaras de inspección de alcantarillado (MH) identificadas en la visita de inventario para el diagnóstico.



Ilustración 43. Fotografía Cámara de inspección calle 65.
Fuente: Equipo Técnico Formulator ITM – Metro de Medellín 2023.



Ilustración 44. Fotografía Cámaras de inspección calle 80
Fuente: Equipo Técnico Formulator ITM – Metro de Medellín 2023.



Ilustración 45. Fotografía Cámara de inspección calle 65 (2)
Fuente: Equipo Técnico Formulator ITM – Metro de Medellín 2023.

b. Redes existentes de alcantarillado de aguas lluvias:

De acuerdo con la información levantada en campo (Ilustración 46.) y la información de redes de EPM, se encuentran dentro del polígono Z2_R_42 las siguientes redes y estructuras.

ÍTEM	RED 1	RED 2	RED 3	RED 4	RED 5	RED 6
Longitud	225,4m	182,2m	528,2m	82,90m	107,3m	48,58m
Ipid	6327201	8515952	6310112	6326914	8630577	6311993
Material	Concreto clase I	Concreto clase I	Concreto clase I	Concreto clase I	Concreto clase I	Concreto clase I
Diámetro	1150mm	450mm	375mm	500mm	300mm	550mm
Grupo	Transporte	Transporte	Recolección	Recolección	Recolección	Recolección
Tipo de agua	Combinada	Combinada	Combinada	Combinada	Lluvias	Lluvias
Nombre Colector/Interceptor	Colector El Malpaso	Colector El Malpaso	Colector El Malpaso	--	--	--
Cuenca	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso
Tipo de red	Colector	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria
Estado	Operación	Operación	Operación	Operación	Operación	Operación
Operador	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín
Ubicación	Entre Cl. 80 Cra. 67 -5 y Cra. 65 cl. 80 - 3	Entre Cra. 65 Transv. 78 -9 y Transv 78 Cra. 65 -200	Entre Transv 78 Cra. 65 - 200 y Cra. 69 cl. 73 -3	Entre Cra. 67 cl. 79b -50 y Cra. 67 cl. 79b -5	Entre Cra. 67 cl. 79b -5 y Cra. 67 Transv 78 - 250	Entre Cra. 67 Transv 78 -234 y Cra. 67 Transv 78 -186

Tabla 37. Redes de alcantarillado pluvial – Cuenca La Malpaso

Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023.

ÍTEM	RED 7	RED 8	RED 9	RED 10
Longitud	101,2m	100,5m	178,9	95,24
Ipid	9106915	6312264	6312183	9035670
Material	Concreto clase I	Concreto clase I	Concreto clase I	Concreto clase I
Diámetro	375mm	250mm	300mm	450mm
Grupo	Transporte	Transporte	Recolección	Recolección
Tipo de agua	Combinada	Combinada	Combinada	Combinada
Nombre Colector/Interceptor	--	--	--	--
Cuenca	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso
Tipo de red	Colector	Secundaria	Secundaria	Secundaria
Estado	Operación	Operación	Operación	Operación
Operador	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín
Ubicación	Entre Cra. 67 Transv. 78 -186 y Cl. 78 Cra. 64a -50	Entre Cl. 78 Cra. 64a -50 y Cra. 67 Transv. 78 -316	Entre Cl. 79b Cra. 65 -168 y Cl. 79b Cra. 65 -168	Entre Cra. 65 cl. 75a -38 y Transv. 78 Cra. 64c -101

Tabla 38. Redes de alcantarillado pluvial – Cuenca La Malpaso (continuación)

Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023.

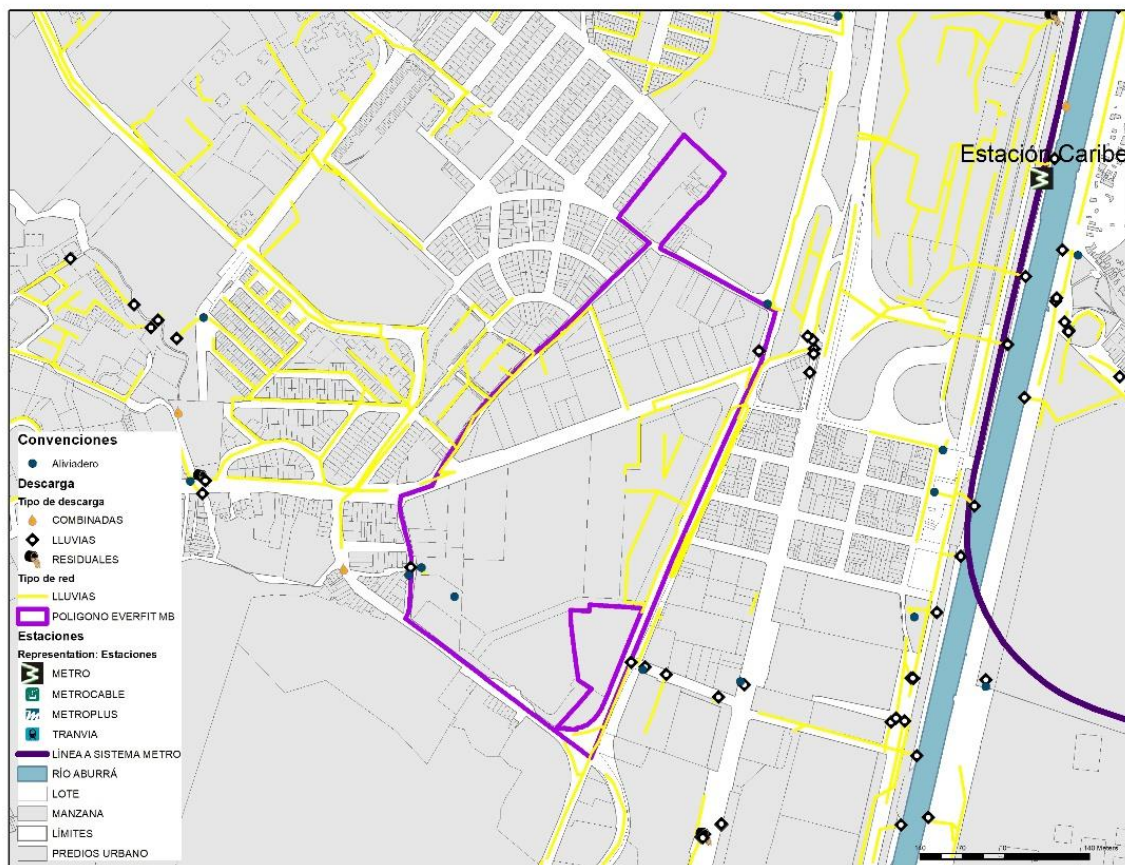


Ilustración 46. Red de drenajes de aguas lluvias EPM polígono Z2_R_42

Fuente: Equipo Técnico Formador

Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023.

ÍTEM	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10
IPID	8528168	8532575	8532574	8532573	8504733	8504798	8649837	8649871	8649831	8504714
Tipo de estructura	Cabezote	Cabezote	Cabezote	Cabezote	Cabezote	Cabezote	Cabezote	Cabezote	Cabezote	Cabezote
Tipo de red	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria
Estado	Operación	Operación	Operación	Operación	Operación	Operación	Operación	Operación	Operación	Operación
Material	Concreto vaciado "In Situ"	Cobertura	Cobertura	Cobertura	Concreto vaciado "In Situ"	Concreto vaciado "In Situ"	Concreto vaciado "In Situ"	Concreto vaciado "In Situ"	Concreto vaciado "In Situ"	Concreto vaciado "In Situ"
Grupo	Recolección	Recolección	Recolección	Recolección	Recolección	Recolección	Recolección	Recolección	Recolección	Recolección
Cuenca	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso
Tipo de agua	Lluvias	Lluvias	Lluvias	Lluvias	Lluvias	Lluvias	Lluvias	Lluvias	Lluvias	Lluvias
Operador	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín

ÍTEM	U11	U12	U13	U14	U15	U16	U17
IPID	8649842	8532576	8532577	8515994	6316431	6317011	8586699
Tipo de estructura	Cabezote	Cabezote	Cabezote	Cabezote	Cabezote	Cabezote	Cabezote
Tipo de red	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria	Secundaria
Estado	Operación	Operación	Operación	Operación	Operación	Operación	Operación
Material	Concreto vaciado "In Situ"	Cobertura	Cobertura	Concreto vaciado "In Situ"	Concreto vaciado "In Situ"	Concreto vaciado "In Situ"	Concreto vaciado "In Situ"
Grupo	Recolección	Recolección	Recolección	Recolección	Recolección	Recolección	Recolección
Cuenca	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso
Tipo de agua	Lluvias	Lluvias	Lluvias	Lluvias	Lluvias	Lluvias	Lluvias
Operador	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín

Tabla 39. Unidades de entrega pluvial en el polígono de estudio

Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023.

Adicionalmente, se encuentran las siguientes estructuras de alivio.

ÍTEM	ALIVIADERO 1	ALIVIADERO 2	ALIVIADERO 3
Ípid	6315739	6316765	8504749
Tipo de cámara	Concéntrica	Concéntrica	Concéntrica
Clase	Cañuela elevada	Cañuela elevada	Cañuela elevada
Estado	Operación	Operación	Operación
Grupo	Recolección	Recolección	Recolección
Tipo de agua	Combinadas	Combinadas	Combinadas
Cuenca	La Malpaso	La Malpaso	La Malpaso
Tipo de red	Secundaria	Secundaria	Secundaria
Operador	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín
Ubicación	Cr 64 a cl. 75 a -5	Cl 74 Cra. 64 a -51	Cr 64 c cl. 72 -59

Tabla 40. Estructuras de alivio pluvial

Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023.

En las siguientes fotografías se muestran algunos sumideros identificados en la visita de inventario para el diagnóstico.

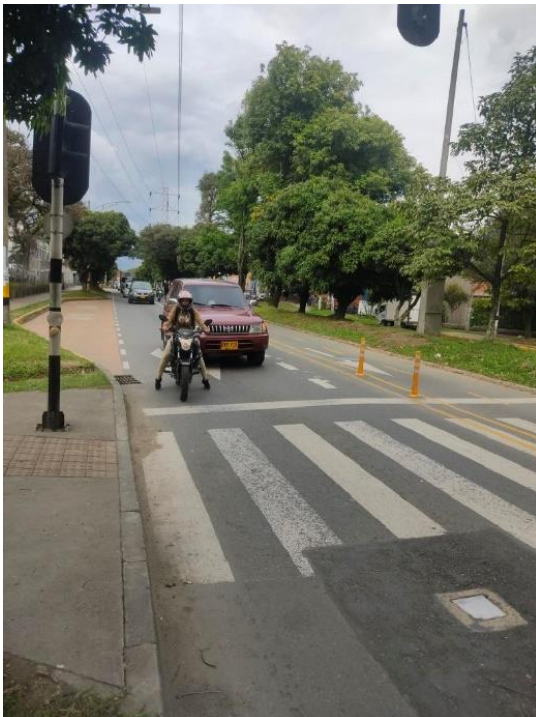


Ilustración 47. Fotografía Sumidero y válvula calle 65
Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023.



Ilustración 48. Fotografía Sumideros calle 80
Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023.



Ilustración 49. Fotografía sumideros calle 65
Fuente: Equipo Técnico Formulator ITM – Metro de Medellín 2023.

5.1.4.5. ASEO:

El prestador de servicio de aseo para la zona de planificación es EMVARIAS del grupo EPM, quien certifica la disponibilidad para la prestación del servicio actual y futura, ajustándose a las densidades, edificabilidad y usos proyectados por la normativa complementaria aquí formulada, mediante oficio con radicado No 20240530000386 del 26 de enero de 2024, tal y como consta a continuación:

“(…) Empresas Varias de Medellín tiene cobertura de aseo en el sector de interés, “El Progreso”. En la medida en que se vaya ejecutando el Plan Parcial se garantizará la prestación del servicio. Tener en cuenta que las construcciones tengan una vía de acceso de buenas especificaciones para que el vehículo recolector residuos pueda transitar y llegar hasta el sitio donde se van a presentar los residuos.

Tener presente que mientras la obra esté en construcción es responsabilidad del constructor el manejo de los residuos de obra (escombros, empaques de cemento, etc.), si requieren este servicio lo pueden contratar con el área comercial de EMVARIAS.”

La prestación del servicio se rige por las siguientes reglamentaciones¹³:

De acuerdo con el numeral 24 del artículo 14 de la Ley 142 de 1.994, es el servicio de recolección municipal de residuos, principalmente sólidos. Este servicio lo constituyen las actividades complementarias de transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de tales residuos. De conformidad con lo establecido en el artículo 14 del Decreto Nacional 2981 de 2.013, se consideran

¹³ Acuerdo 48 DE 2014, Parte 1, título VI, capítulo 4 - “Por medio del cual se revisa y ajusta el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín”

como componentes del servicio de aseo los siguientes: Recolección, transporte, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas, transferencia, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de estos residuos y lavado de áreas públicas.

La recolección por parte de EMVARIAS se realiza con una frecuencia de 2 veces por semana, los lunes y jueves. Las actividades de barrido, también realizadas por EMVARIAS, son realizadas de lunes a sábado. Según la información entregada por EMVARIAS, no se están implementando rutas selectivas asociadas al sector del Plan Parcial, así mismo, que para el sector comercial se tienen establecidas las mismas frecuencias que para el sector domiciliario.

Respecto a la recolección de residuos sólidos, en cumplimiento a la Norma del “Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos” – PGIRS estipulada en de la Resolución No. 754 de 2014 emitida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, según lo establecido en su Artículo 6 en el cual se define la necesidad de “Incorporación de los PGIRS en los Planes de Desarrollo Municipales”; y según lo definido en Decreto Municipal No. 2059 de 2015 en el cual se adopta la actualización del PGIRS del Municipio de Medellín, se deberá contar mínimo con un punto de almacenamiento temporal de residuos sólidos al interior del área pública de cada UAU, siendo ubicado de manera estratégica desde la propuesta de proyecto a generarse al momento de la gestión de la respectiva licencia de urbanización, cumpliendo con la normativa vigente al momento del desarrollo.

Si bien la estimación del potencial de generación de los distintos tipos de residuos es importante para poder determinar estrategias y medidas para el manejo de los mismos, al no tener datos sólidos de la suministrados por el mismo operador, no se considera viable realizar la proyección de residuos que se tendría con el desarrollo de usos futuros propuestos por el Plan Parcial. Es de aclarar en este punto, que, para el subsistema de servicios públicos, se realizaron las respectivas solicitudes de disponibilidades a los operadores de EPM y EMVARIAS, si bien este último entregó información relevante, este no suministró información necesaria para la mencionada proyección, sin embargo, manifestó estar en capacidad de prestar el servicio para la demanda existente, así como la futura propuesta por el plan parcial, sin establecer ningún tope para esto.

5.1.4.6. ENERGÍA:

El prestador de servicio de energía que aplica para la zona es EPM. La prestación del servicio se rige por las siguientes reglamentaciones¹⁴:

En aplicación de lo establecido en el artículo 14 de la Ley 142 de 1.994, el servicio público domiciliario de energía eléctrica es el transporte de energía eléctrica desde las redes regionales de transmisión hasta el domicilio del usuario final, incluida su conexión y medición. Este servicio comprende las actividades complementarias de generación, comercialización, transformación, interconexión y

¹⁴ Acuerdo 48 DE 2014, Parte 1, título VI, capítulo 4 - “Por medio del cual se revisa y ajusta el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín”

transmisión, según lo establecido en la Resolución 90708 de 2.013. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y demás normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

Las líneas de transmisión del polígono de estudio se muestran en la siguiente tabla.

ÍTEM	LINEA 1	LINEA 2	LINEA 3	LINEA 4	LINEA 5	LINEA 6	LINEA 7
Localización	Aéreo	Aéreo	Aéreo	Aéreo	Aéreo	Aéreo	Aéreo
Tipo de red	Transmisión	Transmisión	Transmisión	Transmisión	Transmisión	Transmisión	Transmisión
Circuito	Bello - central 2	Bello - central 1	Bello - central 1	Bello - central 1	Bello - central 2	Castilla - central II	Castilla - central II
Tensión	110V	110V	110V	110V	110V	110V	110V
Calibre	477 Kcmil	477 Kcmil	477 Kcmil	477 Kcmil	477 Kcmil	477 Kcmil	477 Kcmil
Material	ACSR	ACSR	ACSR	ACSR	ACSR	ACSR	ACSR
Longitud	247,5m	247,56m	199,77m	253,97m	200,53m	190,23m	239,06m
Operador	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín

Tabla 41. Líneas de transmisión en el área de estudio
Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023.

ÍTEM	LINEA 8	LINEA 9	LINEA 10	LINEA 11	LINEA12	LINEA 13
Localización	Aéreo	Aéreo	Aéreo	Aéreo	Aéreo	Aéreo
Tipo de red	Transmisión	Transmisión	Transmisión	Transmisión	Transmisión	Transmisión
Circuito	Castilla - central I	Bello - central 2	Castilla - central I	Castilla - central I	Bello - central 1	Bello - central 2
Tensión	110V	110V	110V	110V	110V	110V
Calibre	477 Kcmil	477 Kcmil	477 Kcmil	477 Kcmil	477 Kcmil	477 Kcmil
Material	ACSR	ACSR	ACSR	ACSR	ACSR	ACSR
Longitud	191,9m	253,72m				
Operador	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín

Tabla 42. Líneas de transmisión en el área de estudio (continuación)
Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023.

Según lo dispuesto en el Artículo 358 del Acuerdo 048 de 2014 – POT Medellín, los retiros a estructuras especiales como las líneas de Altas Tensión serán establecidos por cada una de las entidades competentes. En virtud de esto, se elevó consulta a Empresas Públicas de Medellín – EPM quien respondió mediante radicado No. 0156SE-20240130036504 del 13 de febrero de 2024, informando lo siguiente (este comunicado es de carácter vinculante al presente plan parcial):

“(…) En atención a la solicitud informamos que por la dirección carrera 65 cerca a la transversal 78 en la ciudad de Medellín cruzan cuatro líneas de transmisión denominadas Castilla – Central 1 y 2 y Bello – Central 1 y 2 a 110.000 voltios.

El Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE en su Artículo 22.2, regula lo relacionado con las distancias de seguridad y para este tipo de líneas de transmisión de

110.000 voltios, doble circuito define 20 metros de zona de servidumbre, es decir 10 metros contados a lado y lado del eje de la línea.

Por su parte el Artículo 13, de dicho Reglamento Técnico dispone:

“Distancias de Seguridad: Los constructores y en general quienes presenten proyectos a las curadurías, oficinas de planeación del orden territorial y demás entidades responsables de expedir las licencias o permisos de construcción, deben manifestar por escrito que los proyectos que solicitan dicho trámite cumplen a cabalidad con las distancias mínimas de seguridad establecidas en el RETIE. Es responsabilidad del diseñador de la instalación eléctrica verificar que en la etapa reestructurativa este requisito se pueda cumplir.

No se podrá dar la conformidad con el presente Reglamento a instalaciones que violen estas distancias. La persona calificada responsable de la construcción de la instalación o el inspector que viole esta disposición, sin perjuicio de las acciones penales o civiles, debe ser denunciada e investigada disciplinariamente por el consejo profesional competente.

El propietario de instalaciones que en las modificaciones a la construcción viole las distancias mínimas de seguridad, debe ser denunciado ante las autoridades de policía o judiciales porque pone en alto riesgo de electrocución, no sólo a los moradores de la construcción objeto de la violación sino a terceras personas y en riesgo de incendio o explosión a las edificaciones contiguas (...).”

En virtud de lo anterior, se deberá garantizar un retiro mínimo a edificaciones de 10 metros a cada costado de cada línea de alta tensión presente en el territorio.

En las siguientes fotografías se muestran diferentes torres de energía registradas en la visita de inventario para el diagnóstico.



Ilustración 50. Fotografía Torre de energía calle 65 (sur – norte) 1

Fuente: Equipo Técnico Formulator ITM – Metro de Medellín 2023.



Ilustración 51. Fotografía Torres de energía calle 65 (sur – norte) 2

Fuente: Equipo Técnico Formulator ITM – Metro de Medellín 2023.



Ilustración 52. Fotografía Torre de energía calle 79b

Fuente: Equipo Técnico Formulator ITM – Metro de Medellín 2023.

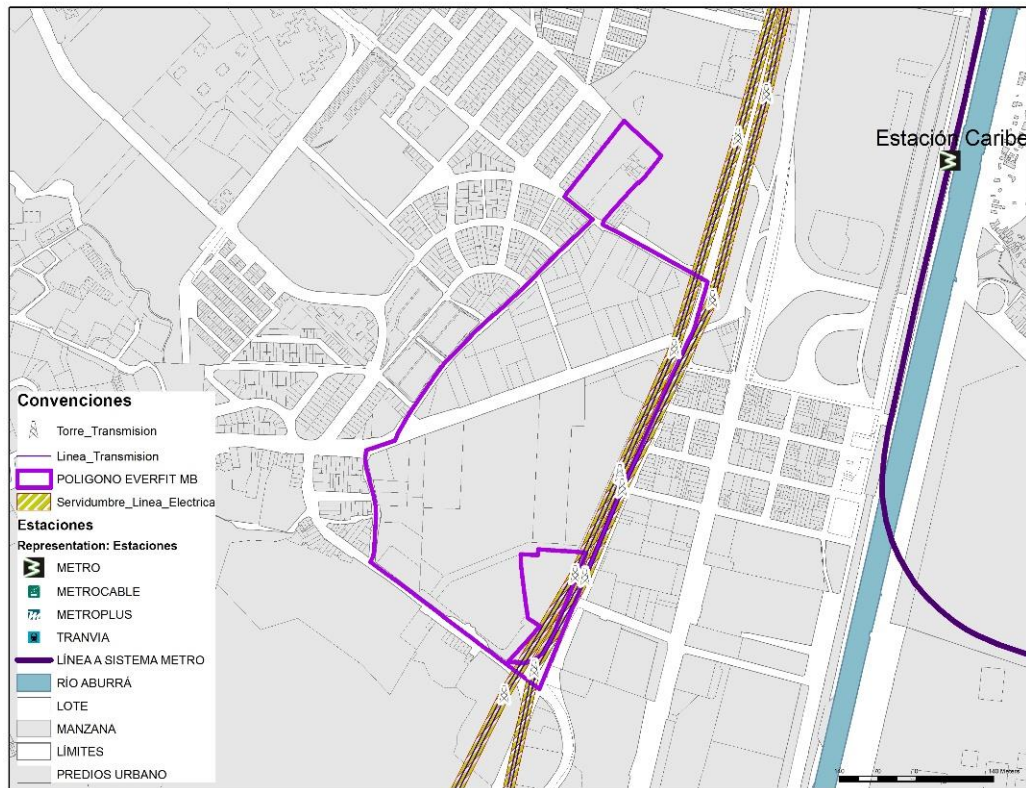


Ilustración 53. Esquema Redes de energía EPM polígono Z2_R_42
Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023.

5.1.4.7. GAS DOMICILIARIO:

El prestador de servicio de gas domiciliario que aplica para la zona es EPM. La prestación del servicio se rige por las siguientes reglamentaciones¹⁵:

Según lo establecido en la Ley 142 de 1.994, el servicio público domiciliario de gas combustible comprende tanto la distribución de gas natural por red, como la de gas licuado de petróleo (GLP), desde un sitio de acopio de grandes volúmenes o desde un gasoducto central hasta la instalación de un consumidor final, incluyendo su conexión y medición; así como las actividades complementarias de comercialización desde la producción y transporte de gas por un gasoducto principal, o por otros medios, desde el sitio de generación hasta aquel en donde se conecte a una red secundaria, según lo establecido en la Resolución 180581 de 2.008 Reglamento Técnico para la prestación del servicio de gas licuado de petróleo (GLP), Resolución CREG 023 de 2.008, el Código de Distribución de Gas Combustible por redes y la Resolución CREG 067 de 1.996, modificado por la Resolución CREG 059 de 2.012 y demás normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

A continuación, se muestran las redes existentes de gas natural en el área del polígono de estudio.

¹⁵ Acuerdo 48 DE 2014, Parte 1, título VI, capítulo 4 - "Por medio del cual se revisa y ajusta el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín"

ÍTEM	RED 1	RED 2	RED 3
Material	Acero	Polietileno 80	Polietileno 80
Circuito	--	Robledo	Robledo
Diámetro	152mm	160mm	90mm
Longitud	576,9m	105,4m	824,5m
Estado	Operación	Operación	Operación
Subred	Primaria	Arteria	Arteria
Operador	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín	Empresas Públicas de Medellín

Tabla 43. Redes de gas en el polígono de estudio
Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023.

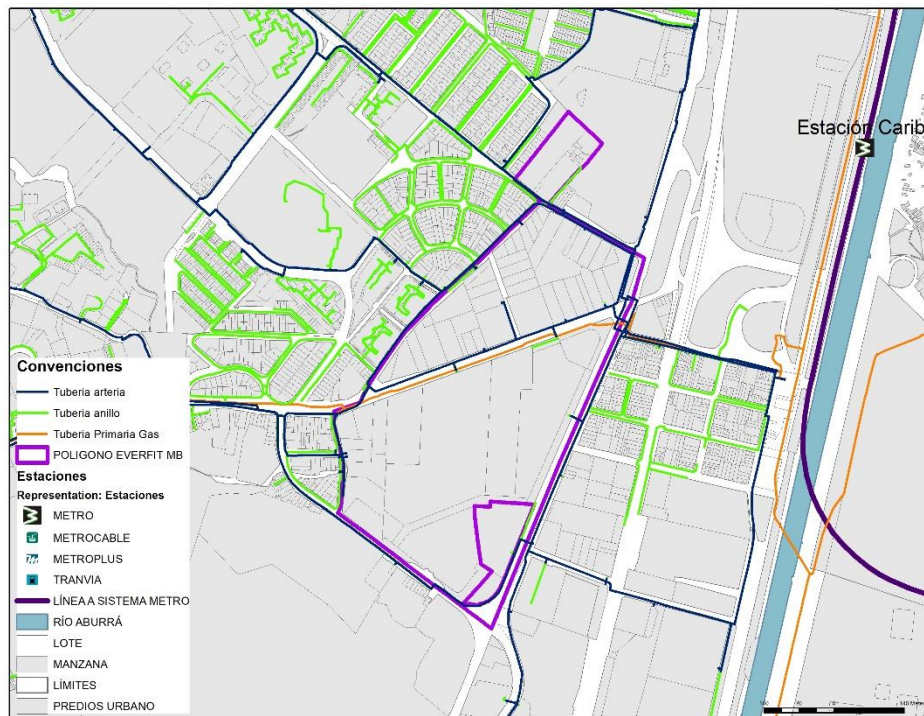


Ilustración 54. Esquema Redes de gas domiciliario EPM polígono Z2_R_42
Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023.

5.1.4.8. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES:

El prestador de servicio de gas domiciliario que aplica para la zona es TIGO-UNE. La prestación del servicio se rige por las siguientes reglamentaciones¹⁶:

Comprende el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes, las cuales se rigen por las disposiciones de la

¹⁶ Acuerdo 48 DE 2014, Parte 1, título VI, capítulo 4 - “Por medio del cual se revisa y ajusta el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín”

Ley 1341 de 2.009 por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC– y demás normas que la complementen, modifiquen y sustituyan.

La red de fibra óptica que atiende el polígono de estudio corresponde al circuito de TIGO-UNE “Enlaces Bello – Medellín” y cuenta con la siguiente descripción.

ÍTEM	RED 1
Origen depto.	Antioquia
Origen cód. depto.	05
Origen municipio	Bello
Origen cód. municipio	088
Destino	Antioquia
Destino cód. depto.	05
Destino municipio	Medellín
Destino cód. municipio	001
Capacidad instalada hilos	454
Capacidad utilizada hilos (PRST)	181
Capacidad utilizada hilos (Terc)	0
Total, hilos no iluminados	273

Tabla 44. Redes de fibra óptica en el polígono de estudio Z2-R-42

Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023.

5.2. SISTEMA DE OCUPACIÓN

En el actual proceso de formulación, se propone la delimitación de Unidades básicas de planificación, conforme con lo indicado en el Artículo 2.2.4.1.6.1.1. del Decreto Nacional 1077 de 2015, y que las define de la siguiente manera:

“El área conformada por uno o varios inmuebles explícitamente delimitada en las normas que desarrolla el plan de ordenamiento territorial que debe ser urbanizada o construida como una unidad de planeamiento con el objeto de promover el uso racional del suelo, garantizar el cumplimiento de las normas urbanísticas y facilitar la dotación con cargo a sus propietarios de la infraestructura de transporte, los servicios públicos domiciliarios y los equipamientos colectivos, mediante reparto equitativo de las cargas y beneficios, conforme con lo previsto en el Capítulo V de la Ley 388 de 1997.”

La propuesta de delimitación establece tanto Unidades de Actuación Urbanísticas -UAU- y Áreas receptoras de Obligaciones Urbanísticas -ARO- buscando una gestión eficiente del planteamiento urbanístico, permitiendo la consolidación de los aprovechamientos urbanísticos proyectados, así como su consecuente aporte a las cargas urbanísticas. En tal sentido, las áreas que conforman cada UAU corresponden al Área Neta, según lo establecido en el literal b) del numeral 4 del artículo 271 del Acuerdo 48 de 2014; es decir, que comprenden la totalidad de los predios privados o bienes fiscales sobre los cuales se concretarán actuaciones urbanísticas, excluyendo las vías existentes, espacios públicos existentes, equipamientos existentes y Áreas de Manejo Especial -AME-. De acuerdo con lo anterior, los suelos asociados a los sistemas públicos existentes, si bien son objeto de intervención en el plan parcial, no cuentan con una asignación de aprovechamientos urbanísticos.

Adicionalmente, tal como se describe en el citado artículo 2.2.4.1.6.1.1. del Decreto 1077 de 2015, las áreas que conforman las Unidades de Actuación Urbanística o Áreas Receptoras de Obligaciones son aquellas que serán objeto de licenciamiento de urbanización y posteriores licencias de construcción, mientras que las intervenciones en los sistemas públicos consolidados se tramitarán, a su vez, mediante las respectivas licencias de intervención y ocupación del espacio público, en los términos del artículo 2.2.6.1.1.13 del mismo Decreto Nacional:

“ARTÍCULO 2.2.4.1.6.1.1. (...) Delimitada la respectiva unidad de actuación urbanística en los términos del mismo Decreto de esta sección, para el desarrollo de cada unidad se deberá obtener una única licencia de urbanización o contar con la aprobación de un único proyecto urbanístico general en los términos del artículo 2.2.6.1.2.4.2 del presente decreto o la norma que lo adicione, modifique o sustituya.”

“ARTÍCULO 2.2.6.1.1.12 Licencia de intervención y ocupación del espacio público. Es la autorización previa para ocupar o para intervenir bienes de uso público incluidos en el espacio público, de conformidad con las normas urbanísticas adoptadas en el Plan de Ordenamiento

Territorial, en los instrumentos que lo desarrollen y complementen y demás normatividad vigente”.

5.2.1. CRITERIOS PARA LA DELIMITACIÓN DE LAS UNIDADES BÁSICAS DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN:

La delimitación de Unidades básicas de planificación UAU o ARO, se desarrolla teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Se incluye la totalidad los predios que conforman el Área Neta. Se incluyen tanto los predios donde se localizan las áreas útiles del planteamiento, donde se concretarán los aprovechamientos urbanísticos, como los predios destinados al desarrollo de nuevos espacios públicos, sistemas de movilidad y equipamientos; con el fin de asignar potenciales de desarrollo de manera proporcional a los aportes a cargas urbanísticas por UAU, permitiendo la participación equitativa en los aprovechamientos del plan parcial, garantizando con esto el principio del Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios.
- Las Unidades de Actuación Urbanística se delimitan buscando la autonomía en su desarrollo y la concreción progresiva del planteamiento urbanístico, de manera que el desarrollo de cada UAU no esté supeditado al licenciamiento de otras; por lo que cada Unidad de Actuación cuenta con vías de acceso independientes y estará a cargo de la correspondiente ejecución de cargas urbanísticas según lo establecido en el Sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios.
- Aunado a lo anterior, las Unidades de Actuación se delimitan partiendo del menor número de predios que conformen una nueva estructura predial óptima para el desarrollo de proyectos inmobiliarios que permitan hacer uso del potencial de aprovechamientos urbanísticos asignados por el Sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios. Sin embargo, los futuros promotores del desarrollo del Plan Parcial podrán desarrollar dos o más UAU en el marco de una sola Licencia de Urbanización.
- Se incluyen los predios asociados a los Patios y Talleres Norte, a través de la aplicación de instrumentos que permitan conceder contractualmente la explotación de construcciones o edificaciones en áreas libres aprovechables de las infraestructuras de transporte, y hacer uso del potencial de edificabilidad y densidades habitacionales propuestas por el plan parcial sobre los suelos vinculados a estas infraestructuras. Estos suelos pueden corresponderse con suelos privados o bienes fiscales futuros, y serán objeto del trámite de licencias de urbanización y construcción.
- La Unidad de Actuación Urbanística 2 incluye las áreas libres que no fueron ocupadas por el desarrollo del Parque Empresarial Florida, de acuerdo con la licencia de urbanización de la UAU 10 del Plan Parcial Everfit, Decreto 0224 de 2009, hoy sin vigencia. Igualmente, incluye la porción del Espacio Público Central que, de acuerdo con lo establecido en el citado Plan Parcial Everfit, sería objeto de traslado de obligaciones de la UAU 11.

Lo anterior, con el fin de garantizar una gestión eficiente de estas obligaciones en el actual proceso de formulación, permitiendo vincular este suelo dentro del Área Neta de la UAU, lo que le permitirá

participar de los aprovechamientos definidos en el Sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios, asignando edificabilidad que sustente estas áreas de cesión.

- Se delimita un Área Receptora de Obligaciones, la cual corresponde con los predios en los cuales el Plan de Ordenamiento Territorial y el Macroproyecto RíoCentro proyectó un espacio público contiguo al Cementerio Judío. Esta Área Receptora de Obligaciones será objeto de asignación de aprovechamientos urbanísticos, con el fin de garantizar su participación efectiva en la gestión del Plan Parcial, y garantizando el principio del Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios.

Con base en lo anterior, se delimitan once (11) Unidades de Actuación Urbanística, y un (1) Área Receptora de Obligaciones, como se presenta en la imagen a continuación. Los criterios particulares de su delimitación, así como la formación predial de las UAU y la ARO se detalla más adelante.

UAU	Área Bruta (m ²)	Área Neta (m ²)	Área Útil Edificable (m ²)
UAU 1	19.866,21	17.542,13	10.737,62
UAU 2	40.554,72	36.293,38	11.915,63
UAU 3	32.112,68	22.131,27	16.872,01
UAU 4	13.739,52	9.005,89	3.344,21
UAU 5	12.240,44	10.315,91	5.000,44
UAU 6	12.486,70	9.041,07	6.577,39
UAU 7	9.252,06	8.015,34	3.328,62
UAU 8	16.501,05	15.148,82	9.974,21
UAU 9	6.585,75	5.865,45	2.448,61
UAU 10	10.216,79	8.919,59	4.371,39
UAU 11	10.624,91	7.163,18	2.902,96
ARO 1	7.117,33	6.834,13	0,00
TOTAL	191.298,17	156.276,15	77.473,10

Tabla 45. Áreas Bruta, Neta y Edificable de las Unidades de Actuación Urbanística.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

UAU	Área Útil no edificable (m ²)	Suelo de protección	Accesos Unidades	Accesos en EP no efectivo	Antejardín	Retiro a obra hidráulica	Retiro de Urbanización
UAU 1	3.730,36	1.998,26	-	-	-	1.108,72	623,38
UAU 2	1.701,81	635,46	42,00	-	1.024,36	-	-
UAU 3	1.453,63	0,00	42,32	-	1.062,51	-	348,79
UAU 4	526,58	0,00	-	49,24	-	-	447,34
UAU 5	1.278,06	0,00	-	137,62	-	-	1.140,44
UAU 6	1.106,50	0,00	21,00	-	397,87	-	687,63

UAU	Área Útil no edificable (m²)	Suelo de protección	Accesos Unidades	Accesos en EP no efectivo	Antejardín	Retiro a obra hidráulica	Retiro de Urbanización
UAU 7	480,30	0,00	20,99	-	220,01	-	239,30
UAU 8	992,01	0,00	-	76,71	-	-	915,30
UAU 9	439,76	0,00	20,92	-	179,02	-	239,82
UAU 10	1.069,08	0,00	-	119,18	-	-	949,90
UAU 11	755,10	0,00	-	70,38	-	-	684,72
ARO 1	0,00	0,00	-	-	-	-	-
TOTAL	13.533,20	2.633,72	147,24	483,13	2.883,76	1.108,72	6.276,62

Tabla 46. Detalle de áreas de las Unidades de Actuación Urbanística.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

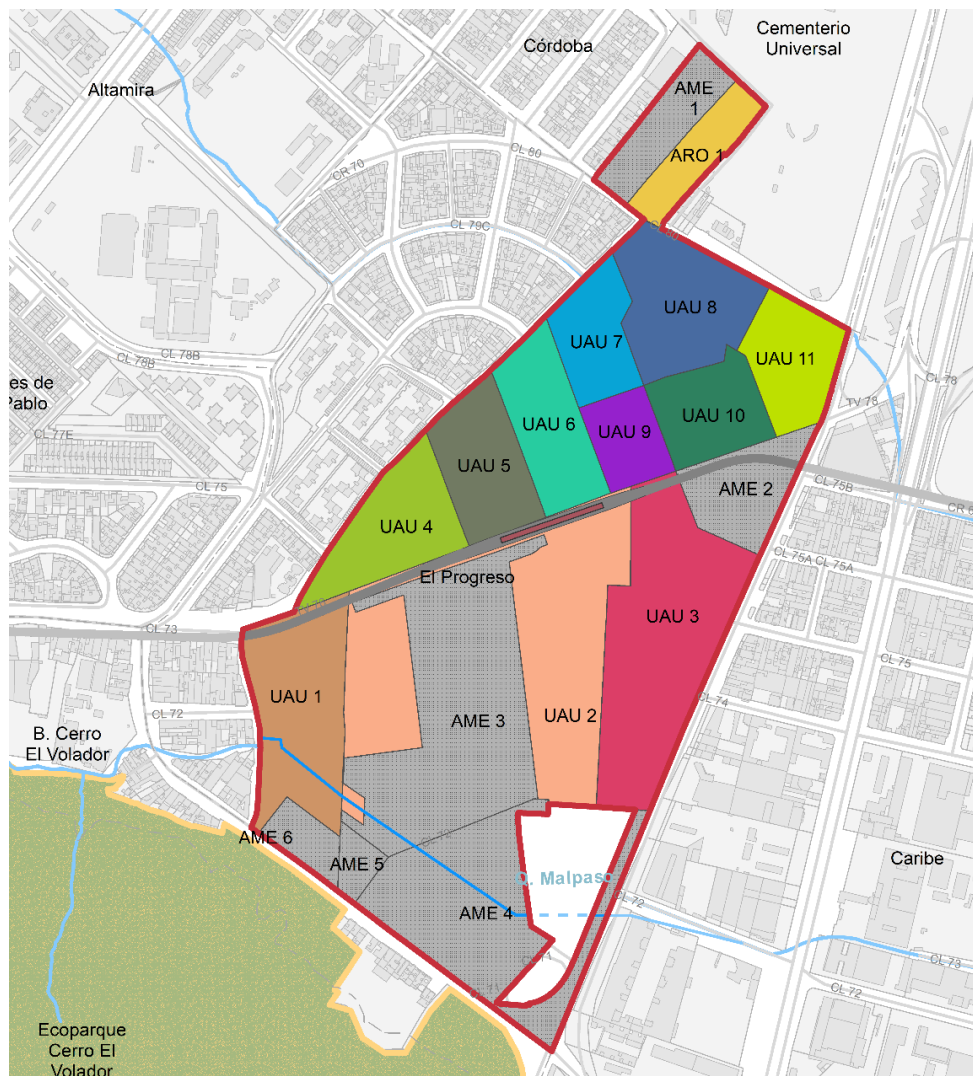


Ilustración 55. Mapa delimitación de Unidades de Actuación Urbanística y Áreas de Manejo Especial.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

Las áreas de las unidades de actuación se deberán entender como cuerpos ciertos, por lo cual, de encontrarse diferencias entre las áreas del levantamiento topográfico con las áreas de las fichas catastrales, se deberá realizar el trámite de actualización catastral en el momento que se requiera, sin que ello implique realizar ajustes al Sistema de Reparto de Cargas y Beneficios.

Adicionalmente, cualquier variación en la formación predial derivada de procesos de subdivisión, englobes, ajuste de cabidas y linderos, actualizaciones catastrales, o cualquier otro mecanismo o procedimiento que modifique las áreas de los lotes que componen el área de planificación y la conformación de las unidades de actuación urbanística, no será causal para la revisión o reformulación del plan parcial.

5.2.2. UNIDADES BÁSICAS DE PLANIFICACIÓN QUE COMPONEN EL SISTEMA DE OCUPACIÓN:

5.2.2.1. UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA 1 – UAU 1:

La Unidad de Actuación Urbanística 1 comprende los predios localizados en el barrio El Progreso entre la Transversal 78 y el Área de Manejo Especial 4, y entre la Calle 71 y el “Espacio Público Central” proyectado por el Planteamiento urbanístico. Esta unidad de actuación urbanística tiene un área total de **19.866,21m²** que corresponden al **7,1%** del área bruta total del plan parcial. Está comprendida por siete (7) lotes, identificados con código catastral COBAMA-Lote, como se muestra a continuación:

UAU	COBAMA	Lote	Área (m ²)	MI
UAU 1	05190200005	5	3.322,27	5040805
	05190200006	6	1.258,10	5103259
	05190200007	7	1.968,19	482700
	05190200008	8	2.312,45	482699
	05190200009	9	3.019,16	307075
	05190200024	24	1.292,21	5103258
	05190200044	44	4.370,78	5351596
	NA	NA	2.323,05	Área sin registro Catastral asociada a vía
Total			19.866,21	

Tabla 47. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 1.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

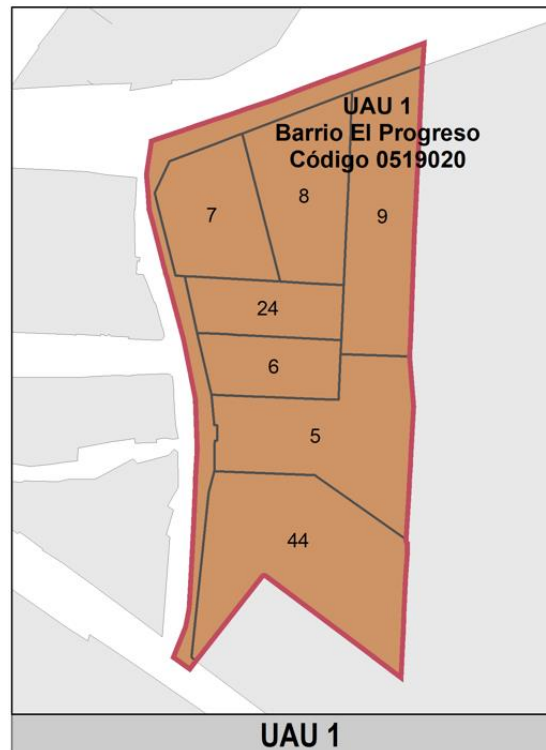


*Ilustración 56. Mapa delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 1.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022*

Es importante mencionar que esta unidad de actuación urbanística estará destinada para la localización de los Patios y Talleres Norte del Metro Ligerero de la Avenida 80, donde se proyecta la concreción de los aprovechamientos asignados por el Sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios, a través de la aplicación de instrumentos que permitan hacer uso de ese aprovechamiento propuesto por el plan parcial, sobre los suelos vinculados a las infraestructuras de transporte.

Adicionalmente esta UAU comprende el predio donde se localizaba la IPS sura Córdoba (Lote 9) que se encuentra catalogado en el POT como de uso dotacional que, como se expuso en el numeral 7.1. del presente Documento Técnico de Soporte, desaparece para dar paso a la construcción de los Patios y Talleres, sin que esto suponga un cambio de uso toda vez que esta infraestructura de transporte se considera igualmente parte de los usos dotacionales definidos en el Acuerdo 48 de 2014.

5.2.2.2. UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA 2 – UAU 2:

La Unidad de Actuación Urbanística 2 se localiza entre la Transversal 78 y la vía del Parque Comercial Florida Plaza, y entre el Área de Manejo Especial 3, Parque Empresarial Florida y el centro comercial Multicentro Caribe asociado a la UAU 3 en el actual proceso de formulación. Igualmente, incluye la **porción del Espacio Público Central que suma 10.272,38 m²** y que, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 0224 de 2009, sería objeto de traslado de obligaciones de la **UAU 11**. Lo anterior, como se expuso anteriormente, con el fin de garantizar una gestión eficiente de estas obligaciones en el actual proceso de formulación, permitiendo vincular este suelo dentro del Área Neta de la UAU, lo que

le permitirá participar de los aprovechamientos definidos en el Sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios, asignando edificabilidad que sustente estas áreas de cesión.

Esta Unidad de Actuación Urbanística tiene un área total de **40.554,72 m²** que corresponden al **14,4%** del área bruta. Se compone de la denominada UAU 11 del Plan Parcial Everfit((Decreto 0224 de 2009 – vigencia 2009 – 2019)), y la porción del desarrollo del Parque Empresarial Florida (AME 3) que corresponde a las cesiones adicionales detalladas en la denominada etapa 3 de la licencia de urbanización, actualmente en construcción y aprobada mediante Resolución C2-19-0364 del 19 de febrero de 2019; y modificada por las resoluciones C2-22-0523 del 24 de marzo de 2022; C2-22-1769 del 19 de agosto de 2022; y C2 5626 del 7 de diciembre de 2022. Las cuales se detallan, de acuerdo con la licencia vigente y en desarrollo, a continuación:

Descripción áreas de la licencia C2-19-0364	Área	
Etapa 3 Parque Central - UAU 10 PP Everfit (sin vigencia hoy)	Zonas verdes públicas	10.272,38 m ²
	Cobertura Quebrada Malpaso	635,46 m ²
Etapa 3 Zona verde pública, costado oriental del AME 3		7.259,24 m ²
TOTAL, Áreas públicas licencia C2-19-0364 que no hacen parte de las áreas a ceder por el AME 3		18.167,08 m²

Tabla 48. Procedencia y Áreas que conforman la UAU 2
Fuente: Equipo Técnico Formador ITM – Metro de Medellín 2023

Es importante aclarar que los datos correspondientes a las áreas públicas se extraen directamente del expediente de la licencia de urbanización y sus respectivas modificaciones, y no directamente de la geodatabase protocolizada de este plan. Lo anterior, debido a que corresponde a un proyecto en construcción para el momento de elaboración del presente documento

Cabe resaltar que al interior de la delimitación del Área de Manejo Especial 3 – Parque Empresarial Florida -, se incluyen las áreas de las vías objeto de cesión y que, de acuerdo con la licencia de urbanización de este desarrollo, equivalen a **6.449,0 m²**.

La diferencia entre las áreas de cesión detalladas en el plan parcial Everfit, actualmente sin vigencia para la UAU 10, hoy AME 3 y las áreas aprobadas en la licencia de urbanización y sus respectivas modificaciones, se asume dentro del nuevo reparto equitativo de cargas y beneficios asignándole aprovechamientos en correspondencia con la concreción del espacio público central y demás cargas urbanísticas definidas en el presente Plan Parcial, dando cumplimiento a la Mesa de Coordinación Técnica de Operadores Urbanos de la que trata el Decreto Distrital 893 de 2017, llevada a cabo el 7 de julio de 2022 y de la cual se detallan sus principales conclusiones en el Documento Técnico de Soporte de Diagnóstico para el Subsistema de Espacio público de esparcimiento y encuentro dentro del área de planificación.

De acuerdo con lo descrito anteriormente, identificados con código catastral COBAMA-Lote, se muestra a continuación:

UAU	COBAMA	Lote	Área (m ²)	MI
UAU 2	05190200010	10	8.802,03	5239870
	05190200029	29	8.670,30	5311298
	05190200030	30	18.823,30	5311299
	05190200036	36	694,75	5354136
	NA	NA	3.564,34	Área sin registro Catastral asociada a vía
Total			40.554,72	

*Tabla 49. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 2.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022*

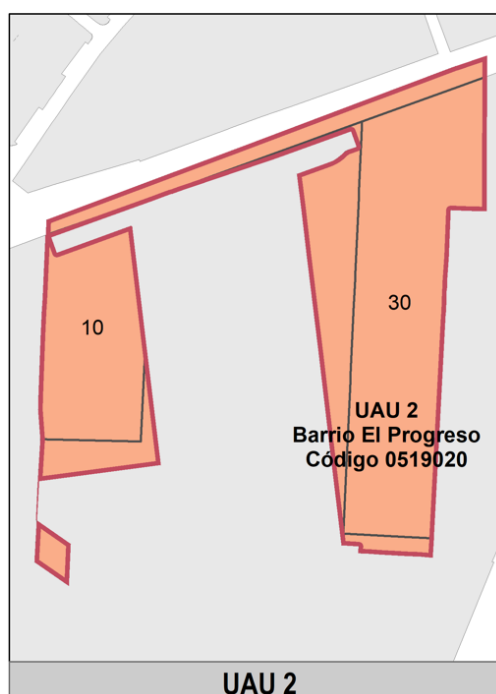


*Ilustración 57. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 2.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022*

5.2.2.3. UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA 3 – UAU 3:

La Unidad de Actuación Urbanística 3 se localiza sobre la Carrera 65, entre la Transversal 78 y la vía de acceso al Parque Comercial Florida Plaza. Esta Unidad de Actuación Urbanística tiene un área total de **32.112,68 m²** que corresponden al **11,4%** del área bruta.

Está compuesta por un solo lote, donde se localiza el Multicentro Caribe, conglomerado de bodegas y de comercialización de productos, identificado con código catastral COBAMA-Lote, como se muestra a continuación:

UAU	COBAMA	Lote	Área (m²)	MI
UAU 3	05190200014	14	787,04	5094470
	05190200017	17	4.346,02	5094469
	5190200031	31	22.132,68	5102213
				5102214
				5102215
				5102218
				5102219
				5102220
				5102221
				5102222
				5102223
				5102224
				5102225
				5102226
				5102227
				5102228
				5102229
				5102230
				5102231
				5102232
				5102233
				5102234
				5102235
				5102236
				5102237
				5102238
				5102239
				5102240
				5102241
				5102242
				5102243
				5102244
				5102245
				5102247
				5102248
				5102249
				5102250
				5102251
				5102252
				5102253
				5102254
				5102255
				5102256
				5102257
				5102258
				5102259

UAU	COBAMA	Lote	Área (m²)	MI
				5102260
				5102261
				5102262
				5102263
				5102264
				5102265
				5102266
				5102267
				5102268
				5102269
				5102270
				5102272
				5102273
				5102274
				5102275
				5102276
				5102277
				5102278
				5102279
				5102280
				5102281
				5102282
				5102284
				5102285
				5102286
				5102287
				5102288
				5102289
				5102290
				5102291
				5224960
				5224961
				5224962
				5224963
				5225017
				5102283
				5102271
	5190200032	32	275,71	5338825
	NA	NA	4.571,23	área sin registro Catastral asociada a vía
	Total		32.112,68	

Tabla 50. Lote que compone la Unidad de Actuación Urbanística 3.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

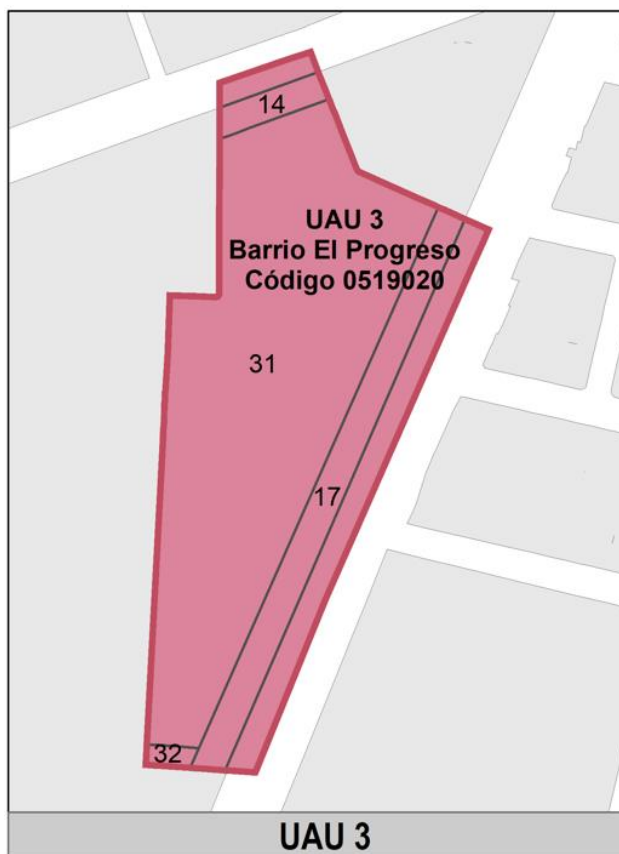


*Ilustración 58. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 3.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022*

Dado que en este lote se encuentra localizado el Multicentro Caribe, y este corresponde a una Propiedad Horizontal, la Unidad de Actuación Urbanística está conformada por 81 matrículas inmobiliarias.

5.2.2.4. UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA 4 – UAU 4:

La Unidad de Actuación Urbanística 4 se localiza entre la Transversal 78 y la Carrera 67, y linda al oriente con la Unidad de Actuación Urbanística 5. Tiene un área total de **13.739,52 m²** que corresponde al **4,9%** del área bruta.

En esta UAU se localiza actualmente la empresa Coonorte, en cuyo lote (15) se localiza una estación de servicio que abastece los autobuses de dicha empresa. Por tanto, el desarrollo de esta Unidad de Actuación está supeditada no solo a la gestión asociada con los demás lotes, sino a la subsanación de los potenciales pasivos ambientales de dicha estación de servicio.

Está compuesta por cinco (5) lotes, identificados con código catastral COBAMA-Lote, como se muestra a continuación:

UAU	COBAMA	Lote	Área (m ²)	MI
UAU 4	05190030005	5	3.488,02	5007145
	05190030006	6	2.443,10	104297
	05190030007	7	987,63	71341
	05190030008	8	384,78	5007146
	05190030015	15	1.702,91	20706
	NA	NA	4.733,08	Área sin registro Catastral asociada a vía
Total			13.739,52	

*Tabla 51. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 4.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022*

A continuación, se presenta la identificación de las matrículas inmobiliarias asociadas a cada uno de los lotes contenidos en la Unidad de Actuación Urbanística:



*Ilustración 59. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 4.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022*

5.2.2.5. UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA 5 – UAU 5:

La Unidad de Actuación Urbanística 5 se localiza entre la Transversal 78 y la Carrera 67, y entre las UAU 4 y 6. Esta Unidad de Actuación tiene un área total de **12.240,44 m²** que corresponden al **4,4%** del área bruta del plan parcial. En esta UAU se localiza la Cooperativa de Salud San Esteban IPS que, si bien corresponde a un uso dotacional, no se encuentra inventariado ni identificado como

equipamiento por el Acuerdo 48 de 2014, por lo que no cuenta con restricciones de desarrollo asociado al uso del suelo.

Se compone de 5 lotes identificados con código catastral COBAMA-Lote, como se muestra a continuación:

UAU	COBAMA	Lote	Área (m ²)	MI
UAU 5	05190030002	2	884,27	5255940
	05190030003	3	2.326,78	5057810
	05190030004	4	2.783,50	238898
	05190030009	9	3.457,56	5034097
				5034098
				5034099
				5034100
				5034101
				5034102
				5034103
				5034104
				5034105
				5034106
				5034107
	05190030014	14	864,44	5255939
	NA	NA	1.923,89	Área sin registro Catastral asociada a vía
Total			12.240,44	

Tabla 52. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 5.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

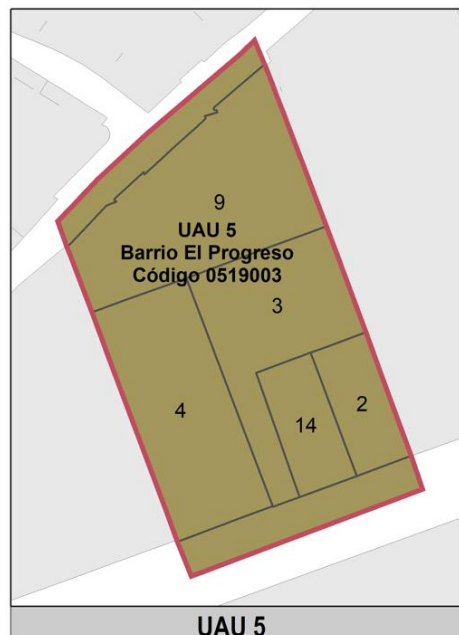


Ilustración 60. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 5.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

5.2.2.6. UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA 6 – UAU 6:

La Unidad de Actuación Urbanística 6 se localiza sobre la Calle 79B, entre la Transversal 78 y la Carrera 67. Esta unidad de Actuación Urbanística tiene un área total de **12.486,70 m²** que corresponde al **4,4%** del área bruta del plan parcial. En esta UAU se localiza la empresa de transporte de mercancías “Estelar Express” y otras actividades logísticas y productivas.

Se compone de cuatro (4) lotes identificados con código catastral COBAMA-Lote, como se muestra a continuación:

UAU	COBAMA	Lote	Área (m ²)	MI
UAU 6	05190030001	1	4.581,73	321706
				321707
				321708
	05190030010	10	806,89	5006159
	05190030011	11	1.223,77	5005563
	05190030012	12	1.332,17	5006861
	05190030013	13	1.903,71	251946
	NA	NA	2.638,43	Área sin registro Catastral asociada a vía
Total			12.486,70	

*Tabla 53. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 6.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022*

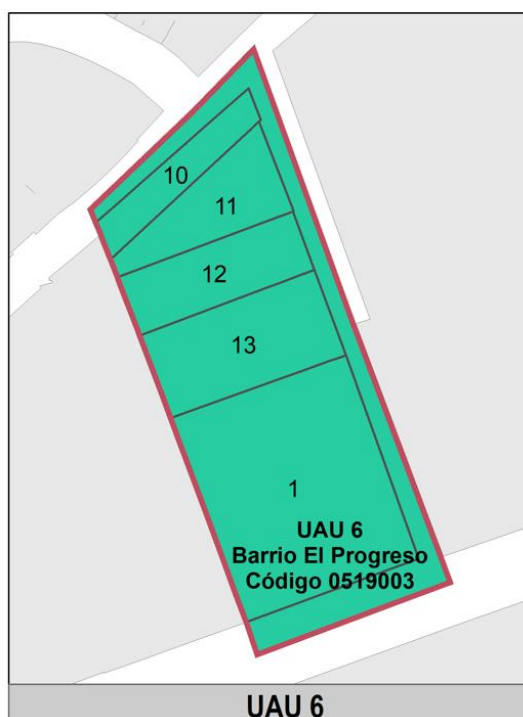


*Ilustración 61. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 6.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022*

5.2.2.7. UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA 7 – UAU 7:

La Unidad de Actuación Urbanística 7 se localiza sobre la Calle 79B entre la Transversal 78 y la Carrera 67; y colinda con la UAU 8, al oriente, y la UAU 9, al sur. Esta Unidad de Actuación Urbanística tiene un área total de **9.252,06 m²** que corresponden al **3,3%** del área bruta del Plan Parcial. Se compone de 8 lotes identificados con código catastral COBAMA-Lote, como se muestra a continuación:

UAU	COBAMA	Lote	Área (m ²)	MI
UAU 7	05190040010	10	1.326,51	343839
	05190040011	11	1.294,65	476666
	05190040012	12	1.287,47	476667
	05190040013	13	1.287,19	481696
	05190040016	16	710,45	5000256
	05190040014	14	622,68	5001341
	05190040015	15	589,94	5001342
	05190040017	17	896,97	5028815
	NA	NA	1.236,20	Área sin registro Catastral asociada a vía
Total			9.252,06	

*Tabla 54. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 7.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022*

A continuación, se presentan las matrículas inmobiliarias asociadas a cada uno de los lotes contenidos en la Unidad de Actuación Urbanística:

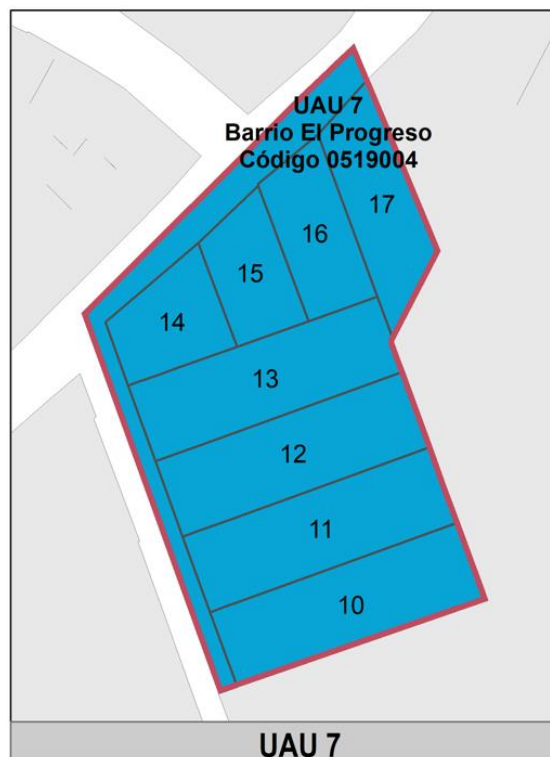


*Ilustración 62. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 7.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022*

5.2.2.8. UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA 8 – UAU 8:

La Unidad de Actuación Urbanística 8 se localiza en el cruce entre la Calle 80 y la Carrera 67, y colinda con las UAU 7, al occidente, y 10 y 11 al sur. Esta Unidad de Actuación Urbanística tiene un área total de **16.501,05 m²** que corresponden al **5,9%** del área bruta del Plan Parcial.

En esta UAU se localizan empresas como “Coordinadora de Taques”, empresa logística para el transporte de sustancias líquidas; un centro de conversión de vehículos a gas natural “CISA GNV”; entre otras actividades productivas.

Se compone de 8 lotes, identificados con código catastral COBAMA-Lote, como se muestra a continuación:

UAU	COBAMA	Lote	Área (m ²)	MI
UAU 8	05190040018	18	663,89	5028814
	05190040019	19	541,18	5028813
	05190040020	20	552,37	5028812
	05190040021	21	3.205,29	5017133
	05190040022	22	6.336,02	5021095
	05190040023	23	1.626,99	454899
	05190040026	26	655,85	454898
	05190040027	27	1.568,21	454900
	NA	NA	1.351,25	Área sin registro Catastral asociada a vía
Total			16.501,05	

Tabla 55. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 8.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

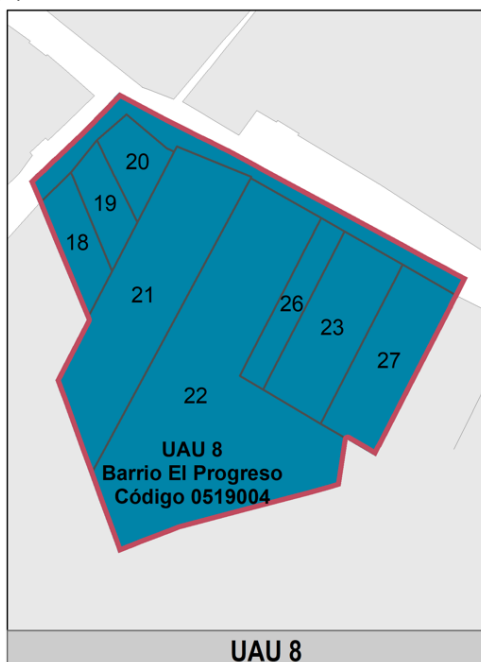


Ilustración 63. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 8.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

5.2.2.9. UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA 9 – UAU 9:

La Unidad de Actuación Urbanística 9 se localiza en el cruce entre la Calle 79B y la Transversal 78, y colinda con la UAU 7, al norte y con la UAU 10 al oriente. Esta Unidad de Actuación Urbanística tiene un área total de **6.585,75 m²** que corresponden al **2,3%** del área bruta del plan parcial.

Se compone de un único lote, donde se localiza la empresa “Rápido Ochoa”, en cuyo lote se localiza una estación de servicio que abastece los autobuses de dicha empresa. Por tanto, el desarrollo de esta Unidad de Actuación está supeditada no solo a la gestión asociada con los demás lotes, sino a la subsanación de los potenciales pasivos ambientales de dicha estación de servicio.

identificado con código catastral COBAMA-Lote, como se muestra a continuación:

UAU	COBAMA	Lote	Área (m ²)	MI
UAU 9	5190040009	9	5.865,83	100086
	NA	NA	719,92	Área sin registro Catastral asociada a vía
Total			6.585,75	

*Tabla 56. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 9.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022*

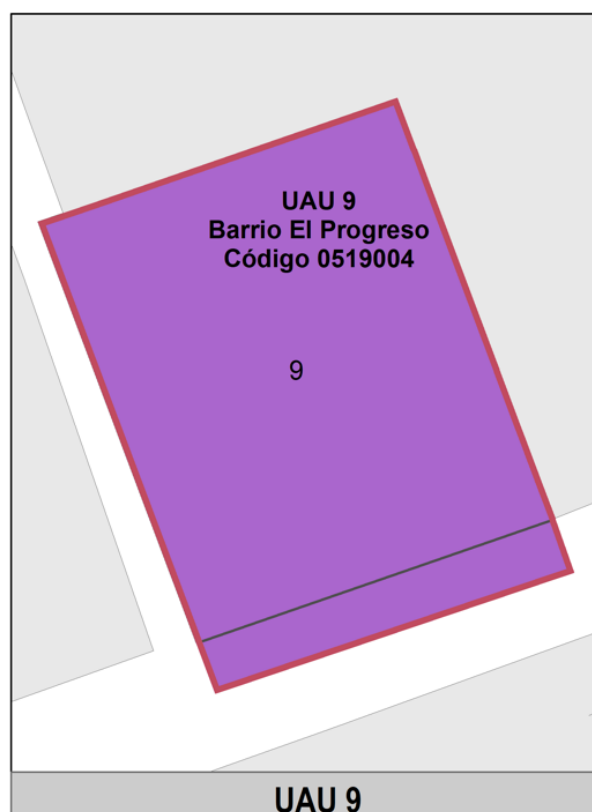


*Ilustración 64. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 9.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022*

5.2.2.10. UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA 10 – UAU 10:

La Unidad de Actuación Urbanística 9 se localiza sobre la Transversal 78. Colinda al oriente con la UAU 11; al occidente con la UAU 9; y al norte con la UAU 8. Esta Unidad de Actuación Urbanística tiene un área total de **10.216,79 m²** que corresponden al **3,6%** del área bruta del Plan Parcial. Se compone de cinco (5) lotes, destinados principalmente a actividades productivas, identificados con código catastral COBAMA-Lote, como se muestra a continuación:

UAU	COBAMA	Lote	Área (m ²)	MI
UAU 10	05190040004	4	1.898,37	5282629
	05190040005	5	953,71	37786
	05190040006	6	1.971,69	27361
	05190040007	7	2.034,50	18878
	05190040008	8	2.061,90	11609
	NA	NA	1.296,62	Área sin registro Catastral asociada a vía
Total			10.216,79	

*Tabla 57. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 10.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022*

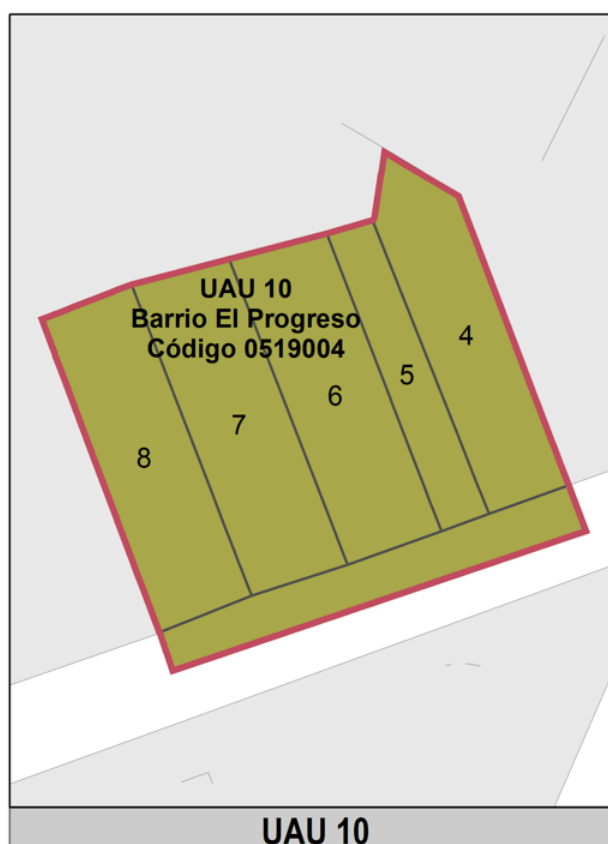


*Ilustración 65. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 10.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022*

5.2.2.11. UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA 11 – UAU 11:

La unidad de actuación urbanística 11 se localiza en el cruce entre la Carrera 65, la Calle 80 y la Transversal 78; colinda al occidente con la UAU 10 y al norte con la UAU 8. Esta Unidad de Actuación Urbanística tiene un área total de **10.624,91 m²** que corresponden al **3,8%** del área bruta del Plan Parcial.

En esta UAU se localizan actividades económicas dedicadas a la comercialización de productos como “Los Fierros”, venta de productos de ferretería y perfilería metálica; “Mis Sueños de Hogar”, venta de colchones y ropa de cama; “Ensamblajes y Adornos Colombia” y el “Mega outlet del Hogar”.

Se compone de 5 lotes, identificados con código catastral COBAMA-Lote, como se muestra a continuación:

UAU	COBAMA	Lote	Área (m ²)	MI
UAU 11	05190040001	1	1.306,23	5022268
	05190040002	2	3.314,26	5022269
	05190040003	3	1.637,56	127553
	05190040024	24	1.513,39	454896
	05190040025	25	698,44	454897
	NA	NA	2.155,03	Área sin registro Catastral asociada a vía
Total			10.624,91	

*Tabla 58. Lotes que componen la Unidad de Actuación Urbanística 11.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022*

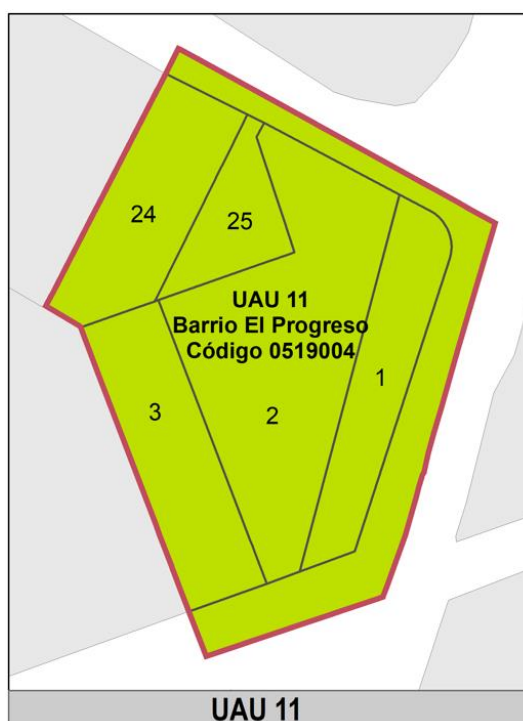


*Ilustración 66. Esquema delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 11.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022*

*** Nota:** de acuerdo con el diagnóstico predial, (estudio de títulos preliminar) que hace parte del actual proceso de formulación, el lote 2 cuenta con dos matrículas inmobiliarias; la referenciada en la tabla anterior, y una cesión parcial que corresponde a un predio público asociada a la sección pública de la Carrera 65. En la delimitación de la UAU se incluye solamente la matrícula inmobiliaria del predio privado.

5.2.2.12. ÁREA RECEPTORA DE OBLIGACIONES – ARO 1:

El Área Receptora de Obligaciones cuenta con una condición específica de gestión desde la presente formulación. El Sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios asigna aprovechamientos a los predios que la componen, en función de su participación en suelo y cargas urbanísticas en el Plan Parcial. No obstante, dado que no es posible concretar dichos aprovechamientos urbanísticos, toda vez que estos suelos están destinados a la conformación de espacios públicos y sistemas de movilidad, el potencial de edificabilidad podrá ser transferido a cualquier Unidad de Actuación Urbanística del Plan Parcial, siempre que estos predios se incluyan en la licencia de urbanización de dicha UAU, y concretando en todo caso las cargas urbanísticas asociadas a estos suelos.

El Área Receptora de Obligaciones se encuentra localizada sobre la Calle 80, entre el Cementerio Judío y el Parque Cementerio Universal. Cuenta con un área de **7.117,330 m²** que corresponde al **2,5%** del área bruta del Plan Parcial. Está compuesta por quince (15) lotes, identificados con código catastral COBAMA-Lote, como se muestra a continuación:

ARO	COBAMA	Lote	Área (m ²)	MI
ARO 1	07090350008	8	1.388,90	293057
	07090350009	9	604,37	5098706
	07090350010	10	3.860,03	5125412
	07090350011	11	154,11	5091936
	07090350028	28	84,99	5141566
	07090350029	29	111,70	5141567
	07090350030	30	28,41	5141562
	07090350031	31	92,54	5141561
	07090350032	32	141,55	5148776
	07090350033	33	73,85	5148777
	07090350034	34	75,51	5148778
	07090350035	35	68,74	5148779
	07090350036	36	110,52	5179145
				5179146
				5179147
				5179148
	07090350037	37	39,24	5098705
	NA	NA	282,87	Área sin registro Catastral asociada a vía
Total			7.117,33	

Tabla 59. Lotes que componen el área Receptora de Obligaciones – ARO 1.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

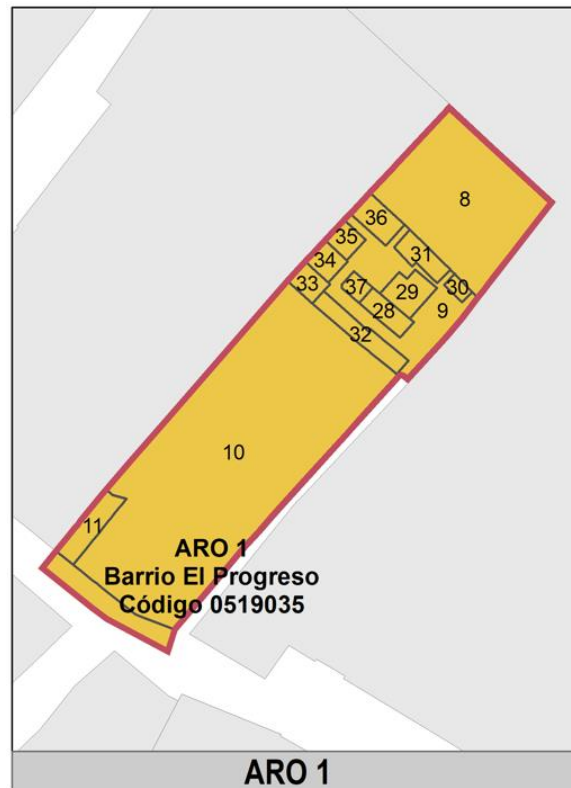


Ilustración 67. Esquema delimitación del Área Receptora de Obligaciones – ARO 1.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

***Nota:** Esta Área Receptora de Obligaciones tiene en su interior la constitución de un proindiviso en el Lote 36, y de un RPH. Las acciones necesarias para la gestión del Área Receptora de Obligaciones se encuentran consignadas en el informe jurídico que hace parte del presente proceso de formulación.

5.2.3. DELIMITACIÓN DE ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL – AME:

Al interior del Área de Planificación se identifican inmuebles que corresponden con predios de uso dotacional, para los que el planteamiento urbanístico no prevé un cambio de uso; y predios que están asociados a estaciones de servicio de combustibles que no se espera que se vinculen a la gestión del Plan Parcial. Todos estos predios son incluidos dentro de las áreas de Manejo Especial del Plan Parcial -AME-.

También se incluyen como Áreas de Manejo Especial, los terrenos sobre los cuales se ha construido el Parque Comercial Florida Plaza, desarrollado en vigencia del Decreto 0224 de 2019; y las áreas objeto de cesión y ocupadas por el futuro Parque Empresarial Florida, asociado al licenciamiento de la UAU 10 del Plan Parcial Everfit, adoptado por el citado Decreto 0224, hoy sin vigencia.

Estas Áreas de Manejo Especial se clasifican en dos (2):

- 1. AME con posibilidad de desarrollo:** esta categoría se define para los predios donde funcionan las estaciones de servicio, permitiéndoles llegar hasta el tope de aprovechamientos

definido por el Plan de Ordenamiento Territorial, siempre que se subsanen los potenciales pasivos ambientales derivados de esta actividad económica.

En estos casos, le serán aplicables tanto los índices de construcción, densidades habitacionales y porcentajes de mixtura de usos definidos en el Acuerdo 48 de 2014. Las obligaciones que se deriven de estos aprovechamientos podrán ser dispuestos en sitio, compensados o trasladados a otras áreas del Plan Parcial o por fuera del mismo, de acuerdo con la norma distrital en materia, y con la coordinación del Operador Urbano. Igualmente, podrán asociarse con las Unidades de Actuación Urbanísticas colindantes.

2. **AME sin posibilidad de desarrollo adicional:** esta categoría se asigna al Cementerio Judío y al Centro de Encuentro Comunitario, este último consolidado como parte de las obligaciones urbanísticas de la Unidad de Actuación Urbanística 7 del Plan Parcial Everfit, Decreto 0224 de 2009, hoy sin vigencia.

Igualmente, se asigna de esta manera los predios asociados al Centro Comercial Florida y al desarrollo del Parque Empresarial Florida. Este último comprende las áreas objeto de cesión para la conformación de espacios públicos y para la sección pública de las vías, incluyendo los antejardines, además de los suelos donde se localizarán las edificaciones del Parque Empresarial Florida, de conformidad con el urbanismo y aprovechamientos aprobados en la licencia de urbanización y/o construcción vigente al momento de formulación del presente Plan Parcial.



*Ilustración 68. Mapa delimitación de las Áreas de Manejo Especial.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022*

A continuación, se presentan los lotes que componen las Áreas de Manejo Especial, así como su identificación y clasificación en el presente proceso de formulación:

Identificación		Código catastral CBML	Área (m ²)	Clasificación
AME 1	Cementerio Judío	07090350012	8,043,92	Sin posibilidad de desarrollo
AME 2	Estación de servicio 1	05190200016 05190200025**	10.017,06	Con posibilidad de desarrollo
AME 3	Parque Empresarial Florida	05190200010* 05190200029* 05190200036**	37.555,47	Aprovechamientos según licencia vigente.
AME 4	Centro Comercial Florida	05190200033 05190200034** 05190200035** 05190200036**	28.075,37	Sin posibilidad de desarrollo
AME 5	Centro de Encuentro Comunitario	05190200035** 05190200036** 05190200037	2.443,66	Sin posibilidad de desarrollo
AME 6	Estación de servicio 2	05190200045	3.879,10	Con posibilidad de desarrollo

**Nota: se incluyen dentro del AME 3 solamente las áreas de los predios que serán cedidas para la conformación de las vías, incluidos los antejardines, y espacios públicos correspondientes a las etapas 1 y 2 definidas en la resolución C2 5626 del 7 de diciembre de 2022; así como las áreas donde se localizarán las construcciones del Parque Empresarial Florida, de conformidad con el urbanismo aprobado en la licencia de urbanización, Resolución No. C2-19-0364 del 19 de febrero de 2019; modificada por las resoluciones C2-22-0538 del 24 de marzo de 2022, C2-22-1769 del 19 de agosto de 2022 y C2 5626 del 7 de diciembre de 2022*

Las áreas remanentes, incluyendo el área objeto de compensación para la conformación del Espacio Público Central, por parte de la antigua UAU 11, correspondiente a la etapa 3 definida en la resolución C2 5626 del 7 de diciembre de 2022, serán incluidas en la delimitación de la Unidad de Actuación Urbanística 2 del presente Plan Parcial.

***Nota: Estos CBML corresponden a predios de vías existentes que no han sido actualizados en las capas de información GIS distritales vigentes de la Secretaría de Bienes Inmuebles y en algunos casos son compartidas entre diferentes áreas de manejo especial.*

Tabla 60. Identificación de las Áreas de Manejo Especial – AME.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

5.2.4. USOS DEL SUELO:

Los usos del suelo urbano según el Plan de Ordenamiento Territorial de Medellín se definen como la distribución de actividades y usos desarrollados por agentes públicos y privados, permitiendo una óptima utilización y equilibrio en la ocupación del suelo. El plan parcial tiene como prioridad la dinamización de la ciudad, mitigar los impactos generados y atender las características propias del territorio.

A partir de lo establecido en el Decreto Municipal 2053 de 2015 (Macroproyecto Río-centro), Artículo 47 - “Usos del Suelo”, se establece que “...la norma de usos del suelo pretende propiciar la cualificación de las nuevas actividades y promover el mantenimiento de situaciones de equilibrio en la convivencia entre las diferentes actividades y usos, en función de las calidades ambientales y urbanísticas de las diferentes áreas de la ciudad en armonía con el modelo de ocupación

determinado”... el presente planteamiento promueve, propiciar la articulación y sana convivencia entre las diferentes actividades y usos, condicionando aquellas que por sus características de funcionamiento requieren una cualificación técnica en función del control de sus impactos en el entorno urbano.

Los usos del suelo para los predios que conforman el área neta, localizados en el polígono **Z2_R_42** según el POT de Medellín, corresponden a **Áreas de Actividad Económica en Transformación**, donde se busca incentivar y promover un alto aprovechamiento en usos diversos y de múltiples escalas, donde además se busca la permanencia de las actividades productivas pero promoviendo su tecnificación, de manera que generen menos impactos urbanísticos y ambientales, garanticen la armonía con los demás usos del suelo, especialmente el residencial, que el presente Plan Parcial busca consolidar para el área de planificación.

El artículo 245 del POT define este uso para las áreas con predominancia en actividades productivas, industriales y terciarias que redundan en la generación de empleo. Actualmente la ocupación del área de planificación está ligada en su mayoría a áreas de manufactura, bodegas y áreas de servicios logísticos.

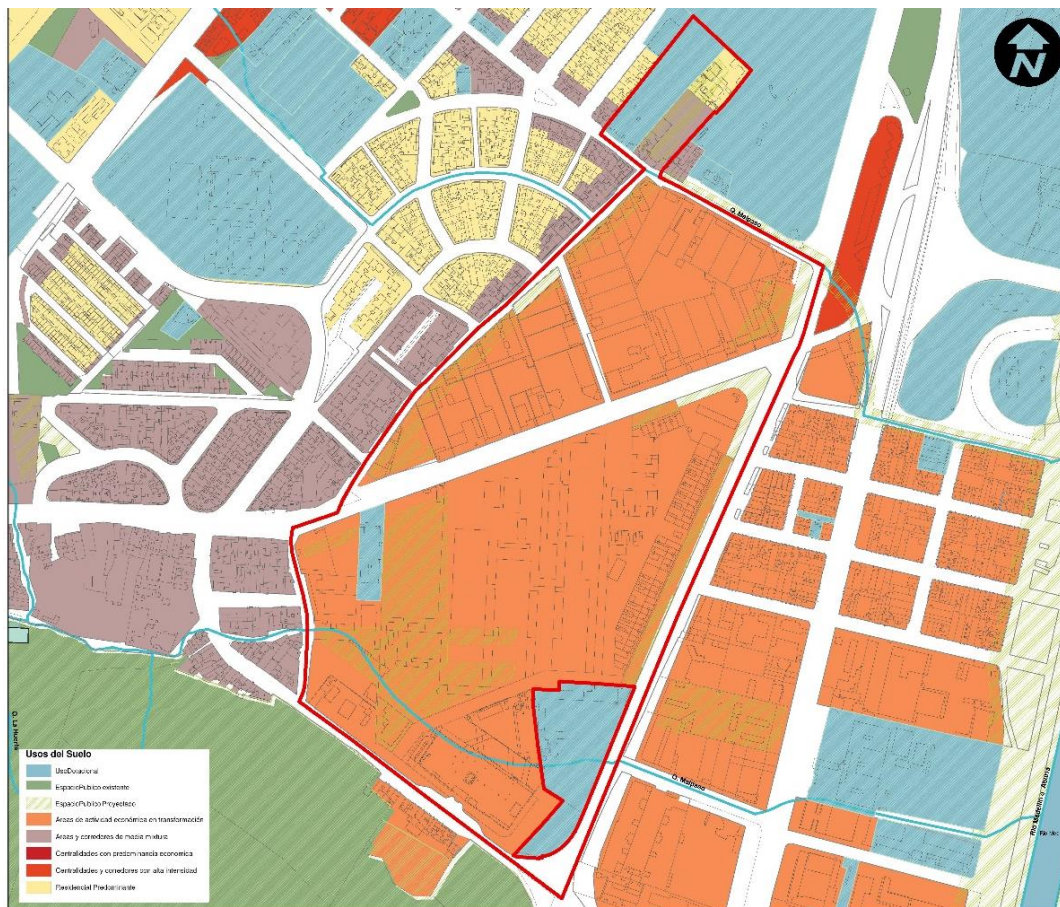


Ilustración 69. Mapa usos del suelo. Acuerdo 48 de 2014
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

La cercanía con importantes vías de escala municipal y metropolitana, especialmente del Corredor Multimodal del Río, es una oportunidad para la protección y potencialización de actividades productivas en el Plan Parcial, por lo que el planteamiento urbanístico propone el desarrollo de construcciones de gran formato, que incentivan la consolidación de edificios mixtos. Esto se ve reflejado en la disposición de grandes globos de área útil al interior de las UAU, especialmente las Unidades de Actuación Urbanística 4 a 6, en el costado norte del Plan Parcial, donde se localiza la mayor parte de las actividades productivas en el polígono.

Para viabilizar el modelo de ocupación, se tiene como prioridad el principio de la “responsable mezcla de usos”, promoviendo la correcta localización de algunas actividades económicas que generen impactos negativos al uso residencial, y garantizar en todo caso el cumplimiento a los Protocolos Ambientales y Urbanísticos (PAU).

Los usos del suelo propuestos incluyen a su vez los espacios públicos proyectados por el Plan de Ordenamiento Territorial, buscando mitigar los déficits instalados de espacio público para el esparcimiento y encuentro, incrementando la oferta en el Plan Parcial que sustente los nuevos desarrollos; lo que a su vez representa una oportunidad para consolidar ejes de conectividad ambiental con las zonas aledañas de gran importancia a nivel metropolitano, como lo es el Cerro el Volador y el Jardín Cementerio Universal, tal como se expuso en la formulación del Subsistema de Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro en la presente propuesta de formulación.

Al norte del polígono se asignan los usos del suelo a áreas y corredores de media mixtura, y áreas con predominancia residencial. Sobre estas áreas hay una proyección destinada al uso de espacio público, donde el planteamiento urbanístico pretende consolidar el “Parque de La Vida”.

De acuerdo con lo anterior, los principales usos propuestos en el polígono **Z2_R_42** son los que se presentan a continuación, los cuales se reflejan además en el plano 09_USOSYAPROVECHAMIENTOS_Z2_R_42_PP_ELPROGRESO_P, que adopta la presente formulación:

5.2.4.1. ÁREAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA EN TRANSFORMACIÓN:

Corresponde al uso destinado al área útil de las Unidades de Actuación Urbanística, a excepción de la UAU 1 donde el uso predominante será el dotacional. El Plan de Ordenamiento Territorial, en su artículo 255, establece para las áreas de actividad económica en transformación, la posibilidad de concretar la mayor parte de categorías de uso que el Acuerdo 48 de 2014 establece para el suelo urbano. De acuerdo con la tabla de interrelación de usos del suelo, se prohíbe únicamente los casinos y lugares de juego.

Por tanto, y de acuerdo con el numeral 4 del artículo 255, se precisan las categorías de usos permitidos en áreas de actividad económica en transformación, que se categorizarán de la siguiente manera:

1. Comercio pequeño, mediano, grande y grandes superficies y zonas comerciales.
2. Servicios de alto impacto.
3. Industria.

4. Uso Dotacional.

5. Áreas Residenciales.

5.2.4.2. USO DOTACIONAL:

Esta categoría de uso se asigna tanto a los equipamientos donde no se prevé el cambio de uso de acuerdo con el planteamiento urbanístico; es decir, el Cementerio Judío y el Centro de Encuentro Comunitario, ejecutado como obligación urbanística de la UAU 7, en vigencia del Plan Parcial Everfit, Decreto 0224 de 2009; así como los suelos destinados a los Patios y Talleres Norte, localizados en la Unidad de Actuación Urbanística 1.

Se resalta que los Patios y Talleres Norte, de acuerdo con lo establecido en el artículo 96 del Acuerdo 48 de 2014, se clasifican como “Equipamientos para el Transporte Público Colectivo y Masivo”, que hacen parte del componente de “Equipamientos para el transporte – TT”; y estos a su vez hacen parte de la categoría de “EQUIPAMIENTOS DE INFRAESTRUCTURAS – EII”. Sobre estos suelos se podrá concretar parte de la edificabilidad del polígono a través de la aplicación de instrumentos que permitan conceder contractualmente la explotación de construcciones o edificaciones en áreas libres aprovechables de las infraestructuras de transporte, como mecanismo para la financiación de éstas infraestructuras proyectadas, y hacer uso del potencial de edificabilidad y densidades habitacionales propuestas por el plan parcial sobre los suelos vinculados a las infraestructuras de transporte.

5.2.4.3. USO ESPACIO PÚBLICO:

Asignado a los espacios públicos proyectados por el Planteamiento urbanístico, según lo descrito en el numeral 5 del presente Documento Técnico de Soporte.

5.2.4.4. PROTOCOLO AMBIENTAL Y URBANÍSTICO – PAU:

El artículo 257, define el protocolo ambiental y urbanístico (PAU) como el instrumento de control para viabilizar la localización de las actividades económicas que puedan generar impactos negativos al uso residencial, en relación con los impactos ambientales y urbanísticos, manteniendo una calidad ambiental urbana.

En relación con la definición y finalidad del PAU, se obtienen lineamientos base para viabilizar la correcta mezcla de usos que contribuirán al Plan Parcial. Manteniendo un equilibrio entre la protección de la población y del ambiente, garantizando la función del medio natural como ente de sostenibilidad ambiental en el sistema de ocupación propuesto, permitiendo mitigar impactos de contaminación y así aportar a la animación de la escena urbana y esparcimiento.

En el artículo 259 del POT se establecen los criterios de los protocolos ambientales y urbanísticos como medida para la instalación de nuevas actividades, avalando el cumplimiento de las exigencias

urbanísticas, medio ambientales o de seguridad. Los criterios generales que se deberán tener en cuenta para las actividades de control urbanísticos a los usos del suelo consolidados en el Plan Parcial son:

1. Emisión de contaminantes atmosféricos.
2. Generación de contaminación auditiva.
3. Utilización de equipos que puedan transmitir vibración a través de la estructura de las edificaciones.
4. Generación de aguas residuales que requieran un tratamiento previo a su disposición al sistema de alcantarillado público.
5. Generación de residuos sólidos que causen molestias a los vecinos.
6. Generación de residuos peligrosos, los cuales debido a sus características deben ser dispuestos de forma especial.
7. Almacenamiento de materias primas que requieran manejo especial.
8. Estructuras de cargue y descargue, ya sean actividades industriales, comerciales o de servicios.
9. Celdas de parqueo para visitantes en relación con la intensidad de la operación de dicha actividad.
10. Estudios y evaluaciones que permitan identificar la contaminación visual, además de generar los mecanismos de seguimiento y control.



Ilustración 70. Imaginario del Planteamiento Urbanístico del Plan Parcial. Sujeto a cambios según diseño de detalle al momento de la ejecución del plan parcial.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

5.2.5. REPARTO EQUITATIVO DE CARGAS Y BENEFICIOS:

5.2.5.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA METODOLOGÍA DE REPARTO:

La formulación del Plan Parcial propone un esquema de reparto que ha sido aplicado en un centenar de planes parciales exitosos, entre ellos, planes parciales como el Plan Parcial de Renovación Urbana de la Gran Manzana de SIMESA, en Medellín o el Plan Parcial de Renovación Urbana de Peldar, en el municipio de Envigado; formulado además por el Metro de Medellín.

Este esquema guarda más relación con los principios en los que se fundamenta el presente proceso de planificación, como la flexibilidad de usos; la autonomía en el desarrollo de las Unidades de Actuación Urbanística; y la gestión por iniciativa pública en el desarrollo de la UAU 1, donde se localizarán los Patios y Talleres Norte del Metro Ligerero de la Avenida 80, y cuyo esquema de gestión dependerá de mecanismos que permitan conceder contractualmente la explotación de construcciones o edificaciones en áreas libres aprovechables de las infraestructuras de transporte, como mecanismo para la financiación de éstas infraestructuras proyectadas.

La metodología considera tres variables esenciales:

1. **Valor actual de los terrenos:**

Se toma como base el valor actual de los terrenos por metro cuadrado que interviene en las unidades de actuación, **convertido en un puntaje**, utilizando un valor de referencia en pesos, y se establece el porcentaje del total del área de intervención del plan parcial. Para esto, se toma como referencia el valor por metro cuadrado del Mapa de Zonas Geoeconómicas Homogéneas del Distrito de Medellín, para la vigencia 2023.

Esto es fundamental en el desarrollo de la presente metodología, pues más allá de medir la potencial participación por el valor residual de los suelos en un proyecto urbanístico e inmobiliario, permite precisar su participación por el valor actual de las propiedades, entendiendo su participación en cargas urbanísticas de manera diferencial, y asignando aprovechamientos en consecuencia con el fin de garantizar la equidad ante la norma de todos los suelos involucrados.

2. **Aporte a cargas urbanísticas:**

Una vez conformadas la Unidades de Actuación, de acuerdo con el proyecto de delimitación presentado en el numeral 8 del presente Documento Técnico de Soporte, se calculan los aportes a cargas urbanísticas que realiza cada unidad.

En este cálculo se relaciona tanto el valor en pesos del aporte por metro cuadrado de ejecución de la carga (vías, espacios públicos, andenes, etc.). calculados inicialmente en pesos, pero convertidos en puntos utilizando el mismo factor de conversión de la valoración

de los terrenos en el paso anterior; y, cuando la carga a aportar implica la cesión de terrenos, se incluye en el puntaje del aporte el suelo a ceder más el costo de ejecución.

Es importante señalar que el suelo aportado en las cargas también fue considerado en la contabilización de los terrenos que participan en el área de intervención de cada Unidad de Actuación Urbanística (variable 1) lo cual supone ser contado dos veces, con el fin de privilegiar de una parte el derecho a participar en el área desarrollable del plan parcial con terrenos y de otra parte la cesión o aporte de parte de los terrenos al distrito.

En la cuantificación de las cargas urbanísticas también se contemplan los costos de preinversión realizados por la Empresa Metro de Medellín en la formulación del plan parcial. Estas cargas igualmente se valoran inicialmente en pesos, y se convierten en puntos con el mismo valor de referencia del terreno expuesto en el punto anterior.

La participación porcentual del puntaje por el aporte en suelos y cargas urbanísticas (tanto la ejecución de las cargas como la cesión en suelo) de cada Unidad de Actuación Urbanística debe corresponder con el porcentaje de los beneficios definidos por el plan parcial.

3. Participación en los beneficios:

La participación porcentual del puntaje por el aporte en suelos más las cargas urbanísticas (tanto la ejecución de las cargas como la cesión en suelo) de cada Unidad de Actuación Urbanística, debe corresponder con el porcentaje de los beneficios definidos por el plan parcial. Este porcentaje se denomina **Derecho de Participación en los Beneficios**.

Dado que en el presente plan parcial se define un esquema de usos mixtos, sobre los cuales se requiere asegurar las mayores flexibilidades para la concreción de los aprovechamientos, en el marco del proceso de estructuración y desarrollo inmobiliario, de manera que se atienda de manera efectiva la demanda del sector inmobiliario e ir configurando la vocación del área de planificación, en el sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios se utiliza la metodología de **Unidades de Aprovechamiento de Superficie -UAS**.

Estas UAS se fundamentan en un factor de conversión entre diferentes metros cuadrados a vender en cada uso, con respecto al uso **menos costoso**. De esa manera cada Unidad tiene un total de UAS a desarrollar consignado en el Decreto de Adopción del plan parcial, las cuales se convierten en metros cuadrados edificables dependiendo del uso, de forma tal que, para usos más costosos se requiera utilizar más UAS de las asignadas a la unidad. Esto, a su vez, mantiene la equidad entre unidades y entre diferentes propietarios en la ejecución de los aprovechamientos, independiente del uso que desarrollen, garantizando además la equidad ante la norma definida en el plan parcial por Unidad de Actuación Urbanística.

La siguiente gráfica sintetiza la metodología:

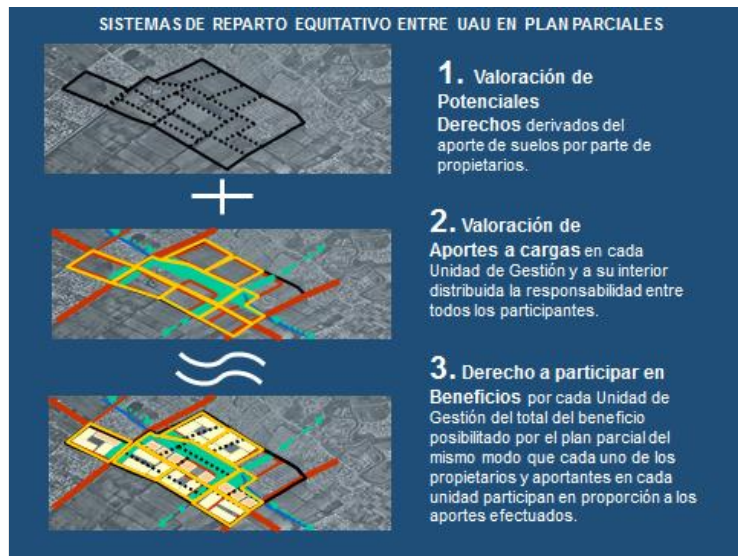


Ilustración 71. Metodología sistema de reparto equitativo entre UAU
Fuente: Cartilla Metodológica para la formulación de Planes Parciales. AMVA

A continuación, se desarrolla la aplicación de la metodología de reparto:

5.2.5.2. CUANTIFICACIÓN DEL APORTE EN SUELO DE CADA UAU:

Como se expuso anteriormente, la metodología de reparto parte de la definición de los valores actuales del suelo, partiendo del Mapa de Zonas Geoeconómicas Homogéneas del Distrito de Medellín para la vigencia 2023. El valor promedio por metro cuadrado de suelo, definido para cada Unidad de Actuación Urbanística se multiplica por su Área Neta, obteniendo el valor total de suelo por Unidad.

Este cálculo se realiza sobre las Áreas Neta ya que es sobre estos suelos que será asignada la norma y, por tanto, soporta la ejecución de las cargas asignadas.

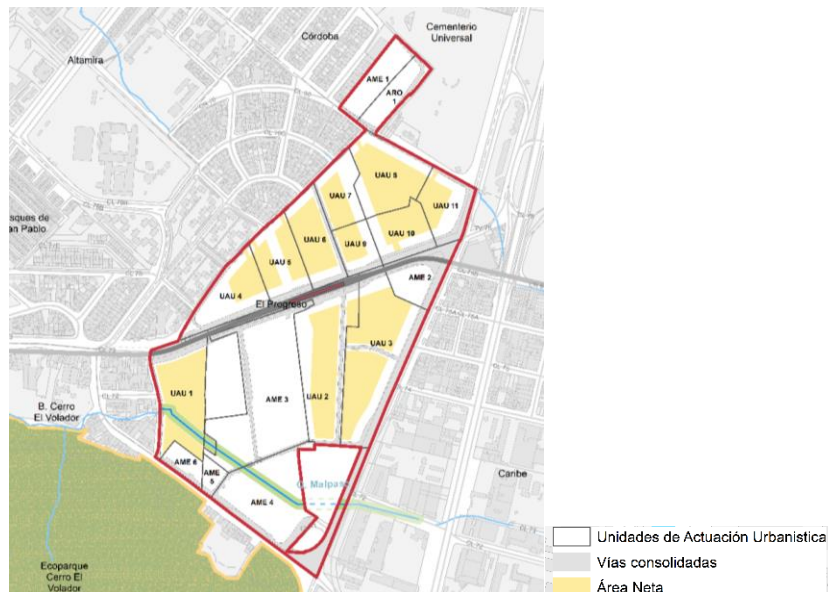


Ilustración 72. Mapa área Neta de las UAU del Plan Parcial
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

El valor total de suelo de cada Unidad de Actuación Urbanística se divide entre el Valor de Referencia con el que se asigna el Puntaje de Suelo y Cargas, que corresponde al menor valor por metro cuadrado de suelo de las UAU; es decir, **\$2.045.350** Esto da como resultado el Puntaje de Aporte en suelo de cada UAU, tal como se presenta en la tabla a continuación:

ÁREAS QUE COMPONEN EL PLAN PARCIAL					
UAU	Área Neta (m ²)	Valor / m ²	Valor Total	Total, Puntos Suelo	%
UAU 1	17.542,13	\$ 2.045.350	\$ 35.879.790.823,6	17.542,1	12%
UAU 2	36.293,38	\$ 2.045.350	\$ 74.232.659.607,2	36.293,4	24%
UAU 3	22.131,27	\$ 2.045.350	\$ 45.266.190.815,0	22.131,3	15%
UAU 4	9.005,89	\$ 2.045.350	\$ 18.420.197.148,8	9.005,9	6%
UAU 5	10.315,91	\$ 2.045.350	\$ 21.099.644.063,4	10.315,9	7%
UAU 6	9.041,07	\$ 2.045.350	\$ 18.492.146.175,2	9.041,1	6%
UAU 7	8.015,34	\$ 2.045.350	\$ 16.394.170.375,3	8.015,3	5%
UAU 8	15.148,82	\$ 2.045.350	\$ 30.984.633.096,0	15.148,8	10%
UAU 9	5.865,45	\$ 2.045.350	\$ 11.996.903.791,4	5.865,5	4%
UAU 10	8.919,59	\$ 2.045.350	\$ 18.243.692.766,3	8.919,6	6%
UAU 11	7.163,18	\$ 2.045.350	\$ 14.651.200.944,5	7.163,2	5%
ARO 1	6.834,13	\$ 734.150	\$ 5.017.277.877,3	2.453,0	2%
TOTAL	156.276,15		\$ 310.678.507.483,9	151.895,0	100,0%

Tabla 61. Aporte en suelo de cada UAU del Plan Parcial.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

Es importante resaltar que se contabiliza el aporte en suelos necesarios para la ejecución de las cargas en el Área Receptora de Obligaciones -ARO1-, ya que, si bien estos suelos no se concretarán aprovechamientos del plan parcial, se requiere establecer una valoración objetiva en función de la asignación de cargas urbanísticas, y con el fin de asignarle aprovechamientos para que puedan participar de la gestión futura del plan parcial, a través de la **Transferencia de Derechos de Construcción** a las Unidades de Actuación Urbanística.

5.2.5.3. CUANTIFICACIÓN DE LAS CARGAS POR UAU:

Las cargas urbanísticas corresponden a los elementos de los sistemas públicos de soporte definidos en el planteamiento urbanístico del plan parcial; es decir, los elementos que componen los sistemas de espacio público y los sistemas de movilidad. Estas cargas urbanísticas se así:

1. Cargas de cesión:

Corresponde a los suelos que serán cedidos por las Unidades de Actuación Urbanística 1 y 2 para la conformación del perfil vial de la Transversal 78, aportando a la viabilidad del corredor de movilidad de la Avenida 80, pero NO incluye la construcción del urbanismo, toda vez que esta estará a cargo del proyecto de infraestructura. Estas cargas podrán concretarse como

Cargas Anticipadas, o el suelo en cuestión podrá ser adquirido por la Administración Distrital, sin que esto implique una variación en el sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios del Plan Parcial.

En caso de que esos suelos sean adquiridos por la Administración Distrital previo a la ejecución de las Unidades de Actuación Urbanística, y en caso de que estos sean adquiridos por motivo de utilidad pública de “Programas y Proyectos de Renovación Urbana y provisión de espacios públicos urbanos, de que trata el literal c) del artículo 58 de la Ley 388 de 1997, la entidad propietaria de estos suelos luego de su adquisición podrá participar de los aprovechamientos de las UAU.

2. Cargas de cesión y adecuación:

Corresponde a suelos que hacen parte de las Áreas Prediales de las Unidades de Actuación Urbanística, pero que estarán destinados a sistemas públicos de soporte. La ejecución de estas cargas implica tanto su construcción como la cesión de los suelos al Distrito.

3. Cargas de adecuación:

Corresponde a suelos públicos que actualmente hacen parte de la malla vial colectora y local, que mantendrán su naturaleza, pero que serán readecuados con el fin de concretar el planteamiento urbanístico propuesto por el plan parcial e incorporar los lineamientos propuestos para los sistemas de movilidad y espacios públicos.

4. Cargas en dinero:

Son aquellas cargas que deberán ser cumplidas o pagadas en dinero, según lo estipulado en el reparto del presente Plan Parcial. Dichas cargas corresponden a:

- La estructuración, diagnóstico y formulación del Plan Parcial: Expresada en cantidad de Salarios Mínimos Mensuales Legales (SMML). Al momento de materializar el pago de esta carga, ha de realizarse el cálculo del valor correspondiente, según el SMMLV vigente.
- Pago en dinero de cargas de Espacio público: Serán cuantificadas en metros cuadrados. Corresponde a aquellas cargas que desde el modelo de ocupación del Plan Parcial no son materializadas al interior del área de intervención y son pagadas en dinero. Deberá ser cumplida al momento del desarrollo, y cuantificadas según lo estipulado en el Decreto 2502 de 2019 modificado parcialmente por el Decreto 242 de 2021 “Por medio del cual se reglamenta el procedimiento para el cumplimiento de las obligaciones urbanísticas por concepto de áreas de cesión pública en el municipio de Medellín, se derogan los Decretos Municipales 566 de 2011 y 1152 de 2015 y se dictan otras disposiciones” así como la norma que lo complementa, modifique o sustituya.

5. Obligación de construcción de equipamientos:

La obligación de construcción de equipamientos básicos sociales y comunitarios será calculada de acuerdo con los metros cuadrados y número de viviendas que efectivamente se licencien en cada Unidad de Actuación Urbanística, por lo que se consideran cargas variables de urbanización.

Dicha obligación se calcula de acuerdo con lo establecido en lo estipulado en el artículo 280 del Acuerdo 048 de 2014, y corresponde a 1 m² por cada vivienda y 1% del índice de

construcción para otros usos del proyecto inmobiliario que efectivamente se licencie; por lo que no hace parte del ejercicio de reparto de cargas y beneficios.

Las cargas urbanísticas, de acuerdo con la descripción anterior, son asignadas a cada UAU. Lo anterior se formula de tal manera que el planteamiento urbanístico pueda desarrollarse de manera progresiva y que cada UAU concrete las cargas, de manera autónoma y que garanticen el funcionamiento de los aprovechamientos potenciales. Esto, se relaciona con el principio de Autonomía descrito en el numeral 1.3. del presente Documento Técnico de Soporte.

Así las cosas, las cargas asignadas por UAU son las que se presentan en el esquema y tablas a continuación, y corresponden al Plano 09. ASIGNACIÓN DE CARGAS URBANÍSTICAS, que se adopta con el presente proceso de formulación.

Con ocasión de la ejecución de las licencias urbanísticas otorgadas al **AME 3 PARQUE EMPRESARIAL LA FLORIDA**, se han cedido a favor del Distrito las áreas correspondientes a zonas verdes y vías que se definían como carga urbanística de la etapa 1, Unidad de Actuación 10, Plan Parcial Everfit, adoptado a través del Decreto 024 de 2009 y contenidas en la Resolución C2-22-2656 expedida por la Curaduría Segunda de Medellín el 7 de diciembre de 2022:

MATRICULA INMOBILIARIA	DESTINACION	AREA (M²)
01N-5535328	Cesión Zona Verde Pública	782.45
01N-5535329	Cesión Zona Verde Pública	338.55
01N-5535330	Cesión para la conformación de la carrera 66	866.67
01N-5535331	Cesión zona verde pública	5.210.61
01N-5535332	Área de cesión cobertura	1.243.70
01N-5535333	Cesión zona verde pública	647.94

Tabla 62. Áreas licenciadas por el Parque Empresarial Florida.

Fuente: la Resolución C2-22-265 Curaduría 2 de Medellín. Elaboración propia Metro de Medellín 2022

Las cesiones correspondientes a la constitución de la Urbanización de la etapa 1, Unidad de Actuación Urbanística 10, del plan parcial adoptado por el Decreto 024 de 2009, hoy vencido, se encuentran contenidas en la escritura 19206 del 30 de diciembre de 2022, otorgada por la notaría 15 de Medellín y registrada el 8 de marzo de 2023.

5.2.5.4. ÁREAS DE INTERVENCIÓN DE LAS UNIDADES DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA:

El **Área de Intervención** corresponde a la delimitación para la asignación de cargas urbanísticas por Unidad de Actuación Urbanística, e incluye tanto el Área Neta de cada UAU como los suelos públicos que deben ser adecuados, con el fin de consolidar el planteamiento urbanístico del Plan Parcial de manera progresiva. Esta delimitación se establece como insumo para la distribución de cargas en el marco de la definición del sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios, y está consignada en el Plano F_09_Cargas_Urbanísticas que adopta el presente Plan Parcial, y según se presenta a continuación:

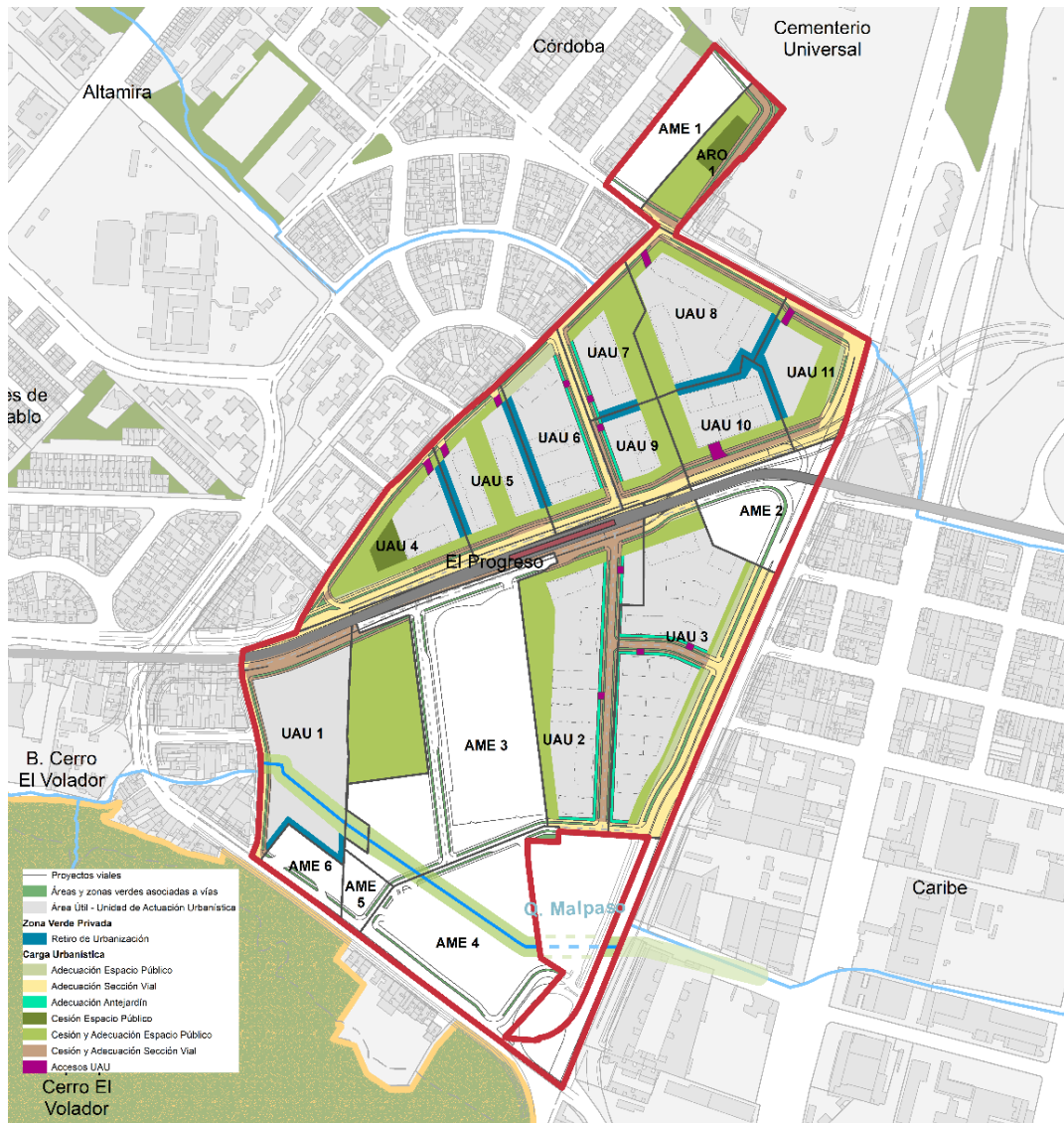


Ilustración 73. Mapa área de Intervención y asignación de cargas por UAU del Plan Parcial

Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

A continuación, se relacionan las cargas urbanísticas por UAU:

UAU	Carga	Cesión y Adecuación	Adecuación Existente*	Total, Adecuación (m²)
UAU 1	Formulación del Plan Parcial	-	-	-
	Adecuación de Calzada	3.074,75	2.324,08	5.398,8
	Total	3.074,7	2.324,1	5.398,8
UAU 2	Adecuación de Calzada	6.598,94	4.261,34	10.860,3
	Adecuación de Espacio Público	16.076,95	-	16.077,0
	Total	22.675,9	4.261,3	26.937,2
UAU 3	Adecuación de Calzada	1.438,42	8.637,37	10.075,8
	Adecuación de Espacio Público	2.367,43	1.344,04	3.711,5
	Total	3.805,8	9.981,4	13.787,3
UAU 4	Adecuación de Calzada	793,61	4.608,16	5.401,8
	Adecuación de Espacio Público	3.274,83	125,47	3.400,3
	Espacio Público - Cesión sin adecuación	1.066,52	-	1.066,5
	Total	5.135,0	4.733,6	9.868,6
UAU 5	Adecuación de Calzada	613,34	1.813,60	2.426,9
	Adecuación de Espacio Público	3.423,96	110,93	3.534,9
	Total	4.037,3	1.924,5	5.961,8
UAU 6	Adecuación de Calzada	759,04	2.707,10	3.466,1
	Adecuación de Espacio Público	598,12	738,58	1.336,7
	Total	1.357,2	3.445,7	4.802,8
UAU 7	Adecuación de Calzada	612,33	1.236,72	1.849,1
	Adecuación de Espacio Público	3.594,09	-	3.594,1
	Total	4.206,4	1.236,7	5.443,1
UAU 8	Adecuación de Calzada	877,12	1.352,24	2.229,4
	Adecuación de Espacio Público	3.305,41	-	3.305,4
	Total	4.182,5	1.352,2	5.534,8
UAU 9	Adecuación de Calzada	1.096,26	720,30	1.816,6
	Adecuación de Espacio Público	1.880,8	-	1.880,8
	Total	2.977,1	720,3	3.697,4

UAU 10	Adecuación de Calzada	1.277,86	1.297,19	2.575,1
	Adecuación de Espacio Público	2.201,25	-	2.201,3
	Total	3.479,1	1.297,2	4.776,3
UAU 11	Adecuación de Calzada	1.117,32	3.194,86	4.312,2
	Adecuación de Espacio Público	2.387,80	266,89	2.654,7
	Total	3.505,1	3.461,8	6.966,9
ARO 1	Adecuación de Calzada	2.512,90	283,20	2.796,1
	Adecuación de Espacio Público	3.220,04	-	3.220,0
	Espacio Público - Cesión sin adecuación	1.101,08	-	1.101,1
	Total	6.834,0	283,2	7.117,2
Total		65.270,2	35.022,1	100.292,3

Tabla 63. Cuantificación de las cargas por UAU.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

5.2.5.5. VALORACIÓN DE LAS CARGAS SIN SUELO POR UAU:

A continuación, se calculan los costos de construcción de cada uno de los componentes de los sistemas públicos de soporte, sin contar el costo del suelo. Para ello, se toma como referencia de presupuesto, tenores o indicadores de construcción de las cargas urbanísticas. Igualmente, se valoran las cargas monetarias a distribuir entre las Unidades de Actuación, que corresponden a los costos de preinversión en la formulación del Plan Parcial.

Todos estos valores se llevan a Puntos; para ello, se divide el valor por metro cuadrado de los costos de construcción de las cargas, o el valor total de las cargas externas, por el Valor de Referencia con el que se asigna el Puntaje de Suelo y Cargas descrito anteriormente; es decir, **\$2.045.350**, dando como resultado el Puntaje de Aporte a Cargas Sin Suelo por UAU, tal como se presenta a continuación:

UAU	Carga	Cesión y Adecuación	Adecuación Existente*	Total, Adecuación (m²)	Valor Total	Total, Puntos Adecuación
UAU 1	Formulación del Plan Parcial	-	-	-	\$ 1.090.400.000	533,1
	Adecuación de Calzada	3.074,75	2.324,08	5.398,8	\$ 2.267.507.610	1.108,6
	Total	3.074,7	2.324,1	5.398,8	\$ 3.357.907.610	1.641,73
UAU 2	Adecuación de Calzada	6.598,94	4.261,34	10.860,3	\$ 4.561.320.208	2.230,1
	Adecuación de Espacio Público	16.076,95	-	16.077,0	\$ 7.234.629.395	3.537,1
	Total	22.675,9	4.261,3	26.937,2	\$ 11.795.949.602	5.767,2

UAU	Carga	Cesión y Adecuación	Adecuación Existente*	Total, Adecuación (m²)	Valor Total	Total, Puntos Adecuación
UAU 3	Adecuación de Calzada	1.438,42	8.637,37	10.075,8	\$ 4.231.829.103	2.069,0
	Adecuación de Espacio Público	2.367,43	1.344,04	3.711,5	\$ 1.670.164.714	816,6
	Total	3.805,8	9.981,4	13.787,3	\$ 5.901.993.817	2.885,6
UAU 4	Adecuación de Calzada	793,61	4.608,16	5.401,8	\$ 2.268.742.920	1.109,2
	Adecuación de Espacio Público	3.274,83	125,47	3.400,3	\$ 1.530.137.231	748,1
	Espacio Público - Cesión sin adecuación	1.066,52	-	1.066,5	-	-
	Total	5.135,0	4.733,6	9.868,6	\$ 3.798.880.151	1.857,3
UAU 5	Adecuación de Calzada	613,34	1.813,60	2.426,9	\$ 1.019.314.494	498,4
	Adecuación de Espacio Público	3.423,96	110,93	3.534,9	\$ 1.590.702.867	777,7
	Total	4.037,3	1.924,5	5.961,8	\$ 2.610.017.362	1.276,1
UAU 6	Adecuación de Calzada	759,04	2.707,10	3.466,1	\$ 1.455.780.560	711,8
	Adecuación de Espacio Público	598,12	738,58	1.336,7	\$ 601.513.139	294,1
	Total	1.357,2	3.445,7	4.802,8	\$ 2.057.293.699	1.005,8
UAU 7	Adecuación de Calzada	612,33	1.236,72	1.849,1	\$ 776.603.493	379,7
	Adecuación de Espacio Público	3.594,09	-	3.594,1	\$ 1.617.340.688	790,7
	Total	4.206,4	1.236,7	5.443,1	\$ 2.393.944.181	1.170,4
UAU 8	Adecuación de Calzada	877,12	1.352,24	2.229,4	\$ 936.331.828	457,8
	Adecuación de Espacio Público	3.305,41	-	3.305,4	\$ 1.487.436.525	727,2
	Total	4.182,5	1.352,2	5.534,8	\$ 2.423.768.353	1.185,0
UAU 9	Adecuación de Calzada	1.096,26	720,30	1.816,6	\$ 762.956.113	373,0
	Adecuación de Espacio Público	1.880,8	-	1.880,8	\$ 846.366.278	413,8
	Total	2.977,1	720,3	3.697,4	\$ 1.609.322.391	786,8
UAU 10	Adecuación de Calzada	1.277,86	1.297,19	2.575,1	\$ 1.081.523.498	528,8
	Adecuación de Espacio Público	2.201,25	-	2.201,3	\$ 990.563.964	484,3
	Total	3.479,1	1.297,2	4.776,3	\$ 2.072.087.462	1.013,1

UAU	Carga	Cesión y Adecuación	Adecuación Existente*	Total, Adecuación (m²)	Valor Total	Total, Puntos Adecuación
UAU 11	Adecuación de Calzada	1.117,32	3.194,86	4.312,2	\$ 1.811.119.357	885,5
	Adecuación de Espacio Público	2.387,80	266,89	2.654,7	\$ 1.194.609.976	584,1
	Total	3.505,1	3.461,8	6.966,9	\$ 3.005.729.333	1.469,5
ARO 1	Adecuación de Calzada	2.512,90	283,20	2.796,1	\$ 1.174.362.962	574,2
	Adecuación de Espacio Público	3.220,04	-	3.220,0	\$ 1.449.019.501	708,4
	Espacio Público - Cesión sin adecuación	1.101,08	-	1.101,1		-
	Total	6.834,0	283,2	7.117,2	\$ 2.623.382.462	1.282,6
Total		65.270,2	35.022,1	100.292,3	-	21.341,2

Tabla 64. Cuantificación de las cargas sin suelo por UAU.

Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

5.2.5.6. VALORACIÓN DE LAS CARGAS EN SUELO POR UAU:

Igualmente, se calcula el aporte en suelo a cargas por Unidad de Actuación Urbanística. Para ello, se suma el área total de suelos de cesión de espacios públicos y sistemas de movilidad por UAU; se multiplica por el valor por metro cuadrado de suelo expuesto en el numeral 10.2.1.; y se lleva a puntos, dividiendo el valor total por el Valor de Referencia con el que se asigna el Puntaje de Suelo y Cargas; dando como resultado el aporte total en suelo a cargas urbanísticas por Unidad de Actuación.

UAU	Área Cesión (m²)	Valor/ m²	Valor Total	Total, Puntos Cesión Suelo	%
UAU 1	3.074,7	\$ 2.045.350	\$ 6.288.938.734,0	3.074,7	5,0%
UAU 2	22.675,9	\$ 2.045.350	\$ 46.380.149.949,0	22.675,9	37,2%
UAU 3	3.805,8	\$ 2.045.350	\$ 7.784.294.262,6	3.805,8	6,3%
UAU 4	5.135,0	\$ 2.045.350	\$ 10.502.785.777,2	5.135,0	8,4%
UAU 5	4.037,3	\$ 2.045.350	\$ 8.257.696.355,5	4.037,3	6,6%
UAU 6	1.357,2	\$ 2.045.350	\$ 2.775.863.376,8	1.357,2	2,2%
UAU 7	4.206,4	\$ 2.045.350	\$ 8.603.609.776,8	4.206,4	6,9%
UAU 8	4.182,5	\$ 2.045.350	\$ 8.554.755.612,1	4.182,5	6,9%
UAU 9	2.977,1	\$ 2.045.350	\$ 6.089.162.973,8	2.977,1	4,9%
UAU 10	3.479,1	\$ 2.045.350	\$ 7.116.010.895,2	3.479,1	5,7%
UAU 11	3.505,1	\$ 2.045.350	\$ 7.169.196.814,9	3.505,1	5,8%
ARO 1	6.834,0	\$ 734.150	\$ 5.017.200.727,5	2.453,0	4,0%
TOTAL	65.270,2		\$ 124.539.664.799,80.	60.889,2	100,0%

Tabla 65. Cuantificación del aporte en suelo a Cargas por UAU.

Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

5.2.5.7. VALORACIÓN DE LAS CARGAS DE ESPACIO PÚBLICO QUE SE PAGAN EN DINERO POR UAU:

El total de espacio público que generan los nuevos usos proyectados en el territorio, es decir, las **3.594 viviendas y 156.276,15 m² de otros usos**, asciende a **57.661,33 m²**.

De acuerdo con el planteamiento urbanístico, el espacio público que se proyecta concretar en el área de planificación corresponde a **42.330,71 m²**; por cuanto la diferencia, **15.330,62 m²** se convierte en una carga a pagar en dinero.

Para ello, se distribuye el área por cada UAU de acuerdo con su proporción del área útil en el área de planificación; se multiplica por el valor por metro cuadrado de suelo expuesto en el numeral 10.2.1. adicionando el 15% que se debe incorporar en las obligaciones que se pagan en dinero, de conformidad con lo establecido en el artículo 306 del Acuerdo 048 de 2014; y se lleva a puntos, dividiendo el valor total por el Valor de Referencia con el que se asigna el Puntaje de Suelo dando como resultado el aporte total por Unidad de Actuación.

UAU	Área de Espacio Público a cumplir en dinero (m²)	Valor / m²	Valor Total	Puntaje de Espacio Público a cumplir en dinero	%
UAU 1	2.124,8	\$ 2.045.350	\$ 4.997.837.381,9	2.443,5	13,9%
UAU 2	2.357,9	\$ 2.045.350	\$ 5.546.147.478,5	2.711,6	15,4%
UAU 3	3.338,7	\$ 2.045.350	\$ 7.853.100.624,6	3.839,5	21,8%
UAU 4	661,8	\$ 2.045.350	\$ 1.556.567.948,1	761,0	4,3%
UAU 5	989,5	\$ 2.045.350	\$ 2.327.461.680,9	1.137,9	6,5%
UAU 6	1.301,6	\$ 2.045.350	\$ 3.061.456.907,1	1.496,8	8,5%
UAU 7	658,7	\$ 2.045.350	\$ 1.549.308.748,6	757,5	4,3%
UAU 8	1.973,7	\$ 2.045.350	\$ 4.642.509.668,7	2.269,8	12,9%
UAU 9	484,5	\$ 2.045.350	\$ 1.139.707.423,6	557,2	3,2%
UAU 10	865,0	\$ 2.045.350	\$ 2.034.670.513,9	994,8	5,6%
UAU 11	574,4	\$ 2.045.350	\$ 1.351.184.645,0	660,6	3,7%
ARO 1	0,0	\$ 734.150	\$ -	0,0	0,0%
TOTAL	15.330,6		\$ 36.059.953.020,77	17.630,2	100,0%

Tabla 66. Cuantificación del aporte de Espacio Público a pagar en dinero por UAU.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

5.2.5.8. VALORACIÓN DEL APOORTE TOTAL A SUELO Y CARGAS POR UAU:

Finalmente, se suma el total de puntos por aporte a suelo y cargas urbanísticas por UAU, y el aporte a cargas externas y cargas monetarias, y se calcula el porcentaje respecto al total, con el fin de determinar, antes del equilibrio al reparto, el Derecho de Participación en los Beneficios.

UAU	Puntaje Aporte Suelo	Puntaje Adecuaciones	Puntaje Cargas Suelo	Puntaje de Espacio Público a cumplir en dinero	Total, Suelo y Cargas en Puntos	%
UAU 1	17.542,1	1.641,7	3.074,7	2.443,5	24.702,1	9,8%
UAU 2	36.293,4	5.767,2	22.675,9	2.711,6	67.448,1	26,8%
UAU 3	22.131,3	2.885,6	3.805,8	3.839,5	32.662,2	13,0%
UAU 4	9.005,9	1.857,3	5.135,0	761,0	16.759,2	6,7%
UAU 5	10.315,9	1.276,1	4.037,3	1.137,9	16.767,2	6,7%
UAU 6	9.041,1	1.005,8	1.357,2	1.496,8	12.900,9	5,1%
UAU 7	8.015,3	1.170,4	4.206,4	757,5	14.149,7	5,6%
UAU 8	15.148,8	1.185,0	4.182,5	2.269,8	22.786,2	9,1%
UAU 9	5.865,5	786,8	2.977,1	557,2	10.186,6	4,0%
UAU 10	8.919,6	1.013,1	3.479,1	994,8	14.406,6	5,7%
UAU 11	7.163,2	1.469,5	3.505,1	660,6	12.798,5	5,1%
ARO 1	2.453,0	1.282,6	2.453,0	0,0	6.188,6	2,5%
TOTAL	151.895,0	21.341,2	60.889,2	17.630,2	251.755,6	100%

Tabla 67. Cuantificación del aporte total a Cargas por UAU.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

5.2.5.9. CUANTIFICACIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS URBANÍSTICOS:

La cuantificación general de aprovechamientos del Plan Parcial es el resultado del cálculo de aprovechamientos urbanísticos de acuerdo con lo establecido en el artículo 280 del Acuerdo 48 de 2014, “Tabla de aprovechamientos y cesiones públicas”; y de acuerdo con los porcentajes de mixtura de usos definidos para el área de uso del plan parcial, definidos en el artículo 297 del POT, “De los aprovechamientos y la intensidad de usos”.

Se propone un escenario base de aprovechamientos, que parte de consolidar el mayor porcentaje de la edificabilidad en usos residenciales, con el fin de hacer uso del mayor potencial de unidades de vivienda derivadas del cálculo de las densidades habitacionales, y con el fin de promover el proceso de densificación en el área central de la ciudad, de conformidad con los objetivos del Plan de Ordenamiento Territorial.

De acuerdo con lo anterior, se tomaron en cuenta las siguientes condiciones de partida para la definición del máximo potencial de edificabilidad del Plan Parcial:

- Cálculo de las densidades habitacionales y número máximo de viviendas:** el número máximo de viviendas incluye tanto las Viviendas No VIS como las Viviendas de Interés Social y Prioritario. En caso del traslado de la obligación de VIP hasta un 50% de la exigencia total, se deberá recalcular la exigencia de VIS que en todo caso debe ser concretada al interior de cada desarrollo de las Unidades de Actuación Urbanística, destinando en todo caso el 20% del número máximo de viviendas luego de descontar las destinadas VIP.
- Cálculo del Índice de Construcción:** el índice de construcción será el resultante de dividir el área construida, computable según lo establecido en el artículo 284 del Acuerdo 48 de 2014, entre el Área Neta de cada Unidad de Actuación Urbanística. Cabe resaltar que el Sistema de Reparto Equitativo de cargas y beneficios asigna Unidades de Aprovechamiento de Superficie

por UAU, por lo que la edificabilidad resultante será el resultado de aplicar los factores de convertibilidad de usos, tal como se expone en el numeral 10 del presente Documento Técnico de Soporte.

3. **Alturas máximas de las edificaciones:** las alturas máximas se expresan en metros lineales desde la cota de terreno al que pueden llegar las edificaciones. Será el resultado de la relación entre la edificabilidad por UAU y los índices de ocupación, y en aplicación de la norma volumétrica y del perfil urbano en general descrito en el presente documento en el numeral 5.2.6 “Normas Volumétricas Específicas”.
4. **Índice de Ocupación:** el índice de ocupación se expresa como el porcentaje máximo que resulta de dividir el área ocupada de las edificaciones en primer piso bajo cubierta por el Área Neta de cada Unidad de Actuación Urbanística, y según lo establecido en la norma volumétrica y de perfil urbano general establecida por el Macroproyecto RioCentro.
5. **Definición de un modelo de desarrollo de usos flexible,** permitiendo la ejecución de proyectos de usos mixtos de vivienda, con actividades de soporte de comercio y servicios. De acuerdo con lo anterior, se partió de un escenario base para el desarrollo del sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios, en el que el **60%** de la edificabilidad proyectada está destinada al **uso residencial**, y el **40%** restante a **usos comerciales, dotacionales y de servicios**. Sin embargo, esta podrá según convenga a los futuros desarrollos inmobiliarios aplicando los factores de convertibilidad de uso siempre que no se superen los porcentajes máximos de mixtura, ni los índices de construcción y densidades habitacionales definidas para el presente polígono desde el POT.
6. **Cálculo del potencial de viviendas VIS y VIP,** de conformidad con las exigencias establecidas desde el Plan de Ordenamiento Territorial, según lo establecido en sus artículos 324 y 325.

El escenario base de aprovechamientos parte de la premisa de la concreción del 100% de las exigencias de VIS y VIP al interior del Plan Parcial, sin detrimento de que la obligación de Vivienda de Interés Prioritario pueda ser trasladada a otras áreas de la ciudad, según lo establecido en el artículo 326 del Acuerdo 48 de 2014, “Disposiciones comunes para el cumplimiento de los porcentajes de obligación de VIP y VIS en tratamientos de Renovación Urbana y Desarrollo”.

El cálculo de aprovechamientos, parte igualmente del área neta, que corresponde a la totalidad de las áreas y lotes incluidos en la delimitación de las Unidades de Actuación Urbanística. Así las cosas, se presenta a continuación, el escenario base de aprovechamientos urbanísticos, que será objeto de reparto entre las UAU, de acuerdo con el Sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios definido en la presente formulación:

AROVECHAMIENTOS BASE	
I.C.	2,50
DENSIDAD (Viv. /ha.)	230
ÁREA NETA	156.276,15
EDIFICABILIDAD TOTAL	390.690,38

APROVECHAMIENTOS EN VIVIENDA	
Edificabilidad vivienda (60%)	234.414,23
No. Máximo de viviendas	3.594
Edificabilidad VIP	23.441,42
No. viviendas VIP	434,0
No. Viviendas VIS	316,0
Edificabilidad vivienda VIS	18.960,00
No. viviendas No VIS	2.844
Edificabilidad vivienda NO VIS	192.012,80
APROVECHAMIENTOS EN OTROS USOS	
Edificabilidad en otros usos (40%)	156.276,15
Edificabilidad comercio en primeros pisos (30%)	46.882,84
Edificabilidad en Otros Usos diferente de comercio	109.393,30

Tabla 68. Cálculo de aprovechamientos – Escenario base de aprovechamientos del Plan Parcial.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

5.2.5.10. CUANTIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DE APROVECHAMIENTO DE SUPERFICIE POR UAU:

Tal como se explicó anteriormente, el Plan Parcial parte de un escenario base de aprovechamientos donde se concreta el mayor porcentaje de la edificabilidad en usos residenciales, sin superar los máximos porcentajes de mixtura de usos establecidos por el Plan de Ordenamiento Territorial; es decir, 60% de la edificabilidad para usos residenciales. Lo anterior, con el fin de hacer uso del mayor potencial de viviendas derivado del cálculo de las densidades habitacionales.

A partir de este escenario, se calculan las exigencias de Vivienda de Interés Social y Prioritario, y se define como hipótesis de desarrollo el cumplimiento del total de la exigencia de VIS y VIP al interior del Plan Parcial. De este resultado, se deducen igualmente las viviendas No VIS y la edificabilidad destinada a este uso.

Respecto a los otros usos, correspondiente al **40% de las áreas que cuentan para el índice de construcción, se destina un 12% para usos comerciales y el 28% restante para usos de servicios**, dentro de los que se encuentran los **servicios logísticos, además de las oficinas u otras actividades de soporte**, en respuesta a la actual vocación económica del área de planificación.

No obstante, el Plan de Ordenamiento Territorial define porcentajes máximos y mínimos para vivienda y otros usos, sobre los cuales se requiere asegurar las mayores flexibilidades para la concreción de los aprovechamientos a futuro, por lo que en el sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios se utiliza la metodología de **Unidades de Aprovechamiento de Superficie -UAS**. Estas UAS se fundamentan en un factor de conversión entre diferentes metros cuadrados a vender en cada uso, con respecto al uso menos costoso, que para el caso del presente Plan Parcial corresponde al valor de venta por m² en Vivienda VIP.

Así las cosas, **se totalizan los metros cuadrados de aprovechamientos urbanísticos asignados a cada UAU en el Escenario Base de Aprovechamientos, en usos comerciales, de servicios y dotacionales y usos residenciales.**

Posteriormente, **con base en los análisis de mercado elaborados** en el marco del presente proceso de reformulación, **se calcula el valor de Unidades de Aprovechamiento de Superficie -UAS- por uso**, estableciendo una relación entre los precios de venta por metro cuadrado y uso. Para ello, se divide el valor por metro cuadrado de cada uso entre el valor de referencia que en este caso es el de Vivienda No VIS, tal como se muestra en la tabla a continuación:

USO	VALOR / m ²	UAS POR USO
Vivienda	\$6.500.000	2,75
Vivienda VIS (Unidad)	\$203.000.000	---
Valor VIS / m2	\$3.383.333	1,43
Vivienda VIP (Unidad)	\$127.600.000	---
Valor VIP / m2	\$2.362.963	1,00
Comercio primer piso	\$9.000.000	3,81
Servicios torre	\$6.500.000	2,75

Tabla 69. Valoración de las UAS por uso.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

Estos puntajes se multiplican por los metros cuadrados de aprovechamiento propuesto en el escenario base para el Plan Parcial, determinando el total de UAS por uso, tal como se presenta en la tabla a continuación:

CÁLCULO DE UAS TOTALES		
USO	TOTAL, UAS	%
UAS COMERCIO	178.566,33	17%
UAS OTROS USOS DIFERENTE DE COMERCIO	300.917,33	28%
UAS VIVIENDA VIP	23.441,42	2%
UAS VIVIENDA VIS	27.147,27	3%
UAS VIVIENDA NO VIS	528.185,68	50%
UAS TOTALES	1.058.258,02	

Tabla 70. Valoración total de las UAS por uso.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

5.2.5.11. EQUILIBRIO DEL SISTEMA DE REPARTO:

El equilibrio del sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios se estructura distribuyendo las Unidades de Aprovechamiento de Superficie entre las UAU, de acuerdo con su participación en suelo y cargas del plan parcial.

Para ello, se parte de valorar el aporte porcentual de suelo y cargas entre las UAU. Este porcentaje se multiplica por el total de UAS calculado según el numeral anterior, de manera que se distribuye equitativamente los aprovechamientos respecto a los aportes de cada Unidad de Actuación Urbanística, tal como se presenta a continuación:

UAU	Total, Suelo y Cargas en puntos	%	Distribución UAS	Distribución de Viviendas
UAU 1	24.702,1	9,8%	103.835,7	353
UAU 2	67.448,1	26,8%	283.518,8	963
UAU 3	32.662,2	13,0%	137.295,9	466
UAU 4	16.759,2	6,7%	70.447,5	239
UAU 5	16.767,2	6,7%	70.481,2	239
UAU 6	12.900,9	5,1%	54.228,9	184
UAU 7	14.149,7	5,6%	59.478,3	202
UAU 8	22.786,2	9,1%	95.781,9	325
UAU 9	10.186,6	4,0%	42.819,4	145
UAU 10	14.406,6	5,7%	60.558,2	206
UAU 11	12.798,5	5,1%	53.798,5	183
ARO 1	6.188,6	2,5%	26.013,9	89
TOTAL	251.755,6		1.058.258,0	3.594

Tabla 71. Equilibrio del reparto.

Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

De acuerdo con lo anterior, la diferencia del porcentaje de aporte a suelo y cargas por UAU, respecto al porcentaje de UAS es igual a cero por ciento (0,0%), garantizando que todas las Unidades de Actuación están en equilibrio en la asignación tanto de cargas como de beneficios.

5.2.5.12. APROVECHAMIENTOS Y CARGAS POR UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA:

El ejercicio de reparto de cargas y beneficios arroja el siguiente resultado por Unidad de Actuación Urbanística

UAU	Edificabilidad comercio (m ²)	Edificabilidad Otros usos diferentes a comercio (m ²)	Edificabilidad vivienda NO VIS (m ²)	Edificabilidad vivienda VIS (m ²)	Edificabilidad vivienda VIP (m ²)	Edificabilidad total (m ²)
UAU 1	4.600	10.734	18.840	1.860	2.300	38.334
UAU 2	12.560	29.308	51.442	5.080	6.280	104.670
UAU 3	6.082	14.192	24.911	2.460	3.041	50.687
UAU 4	3.121	7.282	12.782	1.262	1.560	26.008

UAU	Edificabilidad comercio (m ²)	Edificabilidad Otros usos diferentes a comercio (m ²)	Edificabilidad vivienda NO VIS (m ²)	Edificabilidad vivienda VIS (m ²)	Edificabilidad vivienda VIP (m ²)	Edificabilidad total (m ²)
UAU 5	3.122	7.286	12.788	1.263	1.561	26.020
UAU 6	2.402	5.606	9.839	972	1.201	20.020
UAU 7	2.635	6.148	10.792	1.066	1.318	21.958
UAU 8	4.243	9.901	17.379	1.716	2.122	35.361
UAU 9	1.897	4.426	7.769	767	948	15.808
UAU 10	2.683	6.260	10.988	1.085	1.341	22.357
UAU 11	2.383	5.561	9.761	964	1.192	19.861
ARO 1	1.152	2.689	4.720	466	576	9.604
TOTAL	46.883	109.393	192.013	18.960	23.441	390.690

Tabla 72. Distribución de aprovechamientos por UAU.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

UAU	Cantidad de viviendas NO VIS	Cantidad de viviendas VIS	Cantidad de viviendas VIP	Total, viviendas
UAU 1	279	31	43	353
UAU 2	762	85	116	963
UAU 3	369	41	56	466
UAU 4	189	21	29	239
UAU 5	189	21	29	239
UAU 6	146	16	22	184
UAU 7	160	18	24	202
UAU 8	257	29	39	325
UAU 9	114	13	18	145
UAU 10	163	18	25	206
UAU 11	145	16	22	183
ARO 1	70	8	11	89
TOTAL	2.843	317	434	3.594

Tabla 73. Distribución de densidad por UAU

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

UAU	Cesión y adecuación para vías	Adecuación vía existente	Cesión para espacio público	Cesión y adecuación para espacio público	Adecuación espacio público existente	Obligación de Espacio público a pagar en dinero	Formulación Plan Parcial (SMMLV)
UAU 1	3.074,75	2.324,08	0,00	0,00	0,00	2.124,79	940,00
UAU 2	6.598,94	4.261,34	0,00	16.076,95	0,00	2.357,90	0,00
UAU 3	1.438,42	8.637,37	0,00	2.367,43	1.344,04	3.338,69	0,00
UAU 4	793,61	4.608,16	1.066,52	3.274,83	125,47	661,76	0,00
UAU 5	613,34	1.813,60	0,00	3.423,96	110,93	989,50	0,00
UAU 6	759,04	2.707,10	0,00	598,12	738,58	1.301,56	0,00
UAU 7	612,33	1.236,72	0,00	3.594,09	0,00	658,68	0,00
UAU 8	877,12	1.352,24	0,00	3.305,41	0,00	1.973,73	0,00
UAU 9	1.096,26	720,30	0,00	1.880,81	0,00	484,54	0,00
UAU 10	1.277,86	1.297,19	0,00	2.201,25	0,00	865,02	0,00
UAU 11	1.117,32	3.194,86	0,00	2.387,80	266,89	574,45	0,00
ARO 1	2.512,90	283,20	1.101,08	3.220,04	0,00	0,00	0,00
TOTAL	20.771,91	32.436,17	2.167,60	42.330,71	2.585,92	15.330,62	940,00

Tabla 74. Distribución de obligaciones y cargas por UAU y ARO
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

5.2.6. NORMAS VOLUMÉTRICAS Y ESPECÍFICAS – CRITERIOS DE PREVALENCIA:

El presente parcial desarrolla para el polígono algunas disposiciones volumétricas en el marco de las autorizaciones establecidas por el Acuerdo 48 de 2014. Para los asuntos asociados a la volumetría, el perfil urbano y demás normas específicas que no se encuentren expresamente reglamentados por este plan parcial, deberá aplicarse en primera instancia lo dispuesto en la Sección 4 (normas volumétricas, específicas y del perfil urbano general) del Capítulo 2 del Título 1 del Decreto Distrital No 1166 de 2023 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya.

En caso de que no encontrarse regulación especial en el presente Plan Parcial o en el Macroproyecto, deberá aplicarse lo dispuesto en el Acuerdo 48 de 2014 o en su defecto, en el Decreto No. 471 de 2018 “Por medio del cual se expiden las normas reglamentarias de detalle aplicables a las actuaciones y procesos de urbanización, parcelación, construcción, reconocimiento de edificaciones y demás actuaciones en el territorio municipal y se dictan otras disposiciones” o las normas que los adicionen, modifiquen o sustituyan. A partir de lo anterior y a continuación, se presentan lineamientos adicionales a ser tenidos en cuenta:

5.2.6.1. ÍNDICE DE OCUPACIÓN MÍNIMO Y MÁXIMO:

No se define exigencia de ocupación mínima. La ocupación máxima es la definida en el artículo 282 del Acuerdo 048 de 2014 – POT frente al modelo de ocupación propuesto, en el cual se deberá garantizar como mínimo el 30% y máximo el 80% del área neta de la UAU para conformación de plataforma, y máximo el 60% del área neta de la UAU para conformación de la torre.

Se debe respetar el área útil definida en el subtítulo “5.2.5. Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios” del presente documento para las plataformas y torres a proponerse en las UAU y el Plano denominado “09_USOSYAPROVECHAMIENTOS_Z2_R_42_PP_ELPROGRESO_P”.

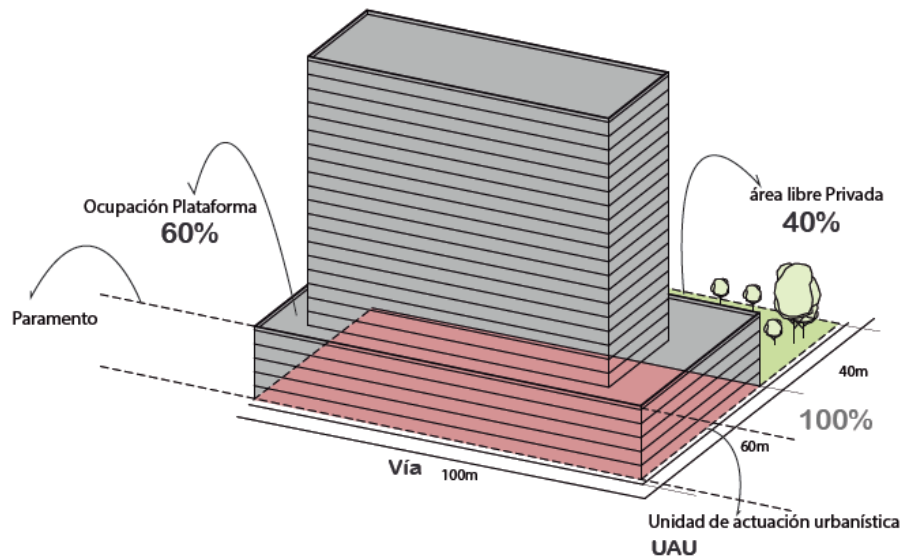


Ilustración 74. Esquema ilustrativo de Ocupación de UAU.

Fuente: Departamento Administrativo de Planeación de Medellín DAP, 2015

5.2.6.2. ALTURAS MÁXIMAS:

La altura máxima de las edificaciones corresponderá al resultado de aplicar los aprovechamientos asignados a la UAU y no podrá superarlos según lo definido en el subtítulo “5.2.5. Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios” del plan parcial. En todo caso, los edificios deberán respetar los límites impuestos por la Aeronáutica Civil, en aplicación de lo establecido en el Decreto Municipal 266 de 2006 o la norma que lo modifique o sustituya.

De acuerdo con lo anterior, la altura máxima será la resultante de la relación entre la edificabilidad y los índices de ocupación.

5.2.6.3. EJES VIALES ESTRUCTURALES:

Con el fin de homologar la aplicación de la norma volumétrica y del perfil urbano general, en la presente formulación, se establecen los siguientes ejes viales estructurantes:

Tipo Eje	Código Eje	Nombre Eje	Nomenclatura	Jerarquía	No. Pisos de la Plataforma	
					Mínimo	Máximo

Longitudinal	L1	Transversal 78	Tv. 78 entre Cr. 65 y Cr. 69	Arteria	3	5
Longitudinal	L2	Carrera 67	Cr. 67 entre Tv. 78 y Cl. 80	Colectora	3	3
Transversal	T1	Calle 69	Cl. 69 entre Cr. 65 y Tv. 78	Arteria	3	5
Transversal	T2	Calle 80	Cl. 80 entre Cr. 65 y Cr. 67A	Arteria	3	5

Tabla 75. Ejes viales estructurantes del Plan Parcial.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

5.2.6.4. PARAMENTALIDAD URBANA:

Se deberá garantizar la paramentalidad de las edificaciones hacia la fachada de los Ejes viales Estructurantes, del numeral anterior. Por lo tanto, el área libre privada de la Unidad de Actuación Urbanística no podrá ubicarse hacia la fachada de dichos ejes, a menos de que se exija antejardín o retiros adicionales a eje de vía, de acuerdo con las secciones viales definidas en el presente documento.

Cuando los accesos a las UAU puedan y sean resueltos hacia las vías de menor jerarquía, la franja de área correspondiente a la vía de servicio ubicada hacia el corredor del Metro Ligerero de la 80 (Trasversal 78) podrá ser cedida y adecuada como suelo de espacio público de esparcimiento y encuentro, lo cual permitirá descontar estos metros cuadrados de las cargas en dinero que se deben pagar por la UAU.

5.2.6.5. RETIROS AL VIADUCTO Y A LAS ESTACIONES DEL METRO:

Se deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 360 del Acuerdo 048 de 2014, su reglamentación complementaria aplicable para tales fines. El paramento que sea conformado por las nuevas edificaciones será el definido en las secciones viales y plano de proyectos viales protocolizados con el presente instrumento de planificación complementaria.

5.2.6.6. PARQUEADEROS EN SUBSUELO PÚBLICO:

Sin detrimento del cumplimiento de la reglamentación distrital vigente al momento del desarrollo, se podrán localizar parqueaderos en el subsuelo de vías, plazas o espacios públicos del área de intervención. Estos parqueaderos no podrán ser enajenados, pero sí podrán ser entregados a particulares para su administración a través de figuras contractuales a través de los cuales sea posible desarrollar un aprovechamiento económico del espacio público, cumpliendo con la reglamentación establecida en el Decreto Distrital 2148 de 2015, modificado por los Decretos Distritales 522 de 2018 y 2229 de 2019.

En caso de optar por el desarrollo de este tipo de parqueaderos será necesario solicitar una licencia de intervención y ocupación del espacio público ante el Departamento Administrativo de Planeación o quien haga sus veces, para lo cual, de manera previa, será necesario contar con la licencia urbanística, en cumplimiento del Decreto Nacional 1077 de 2015 o la norma que lo complemente, modifique o sustituya.

5.2.7. SIMULACIÓN URBANÍSTICO FINANCIERA:

La simulación financiera tiene como objetivo; evidenciar que el ejercicio inmobiliario genera los recursos suficientes para asumir las cargas y obligaciones urbanísticas establecidas para este polígono.

Los insumos utilizados para estas simulaciones obedecen a consulta de fuentes secundarias en cuanto a los precios de venta de proyectos inmobiliarios en zonas cercanas al polígono formulado y costos publicados por diferentes agremiaciones. Es necesario resaltar, que el desarrollador de cada Unidad de Actuación Urbanística deberá realizar su ejercicio financiero de conformidad con la propuesta urbana e inmobiliaria a ofrecer en el territorio.

La simulación financiera consolidada para el polígono se hace por método residual, asignando una utilidad promedio y obteniendo como resultado el valor del suelo.

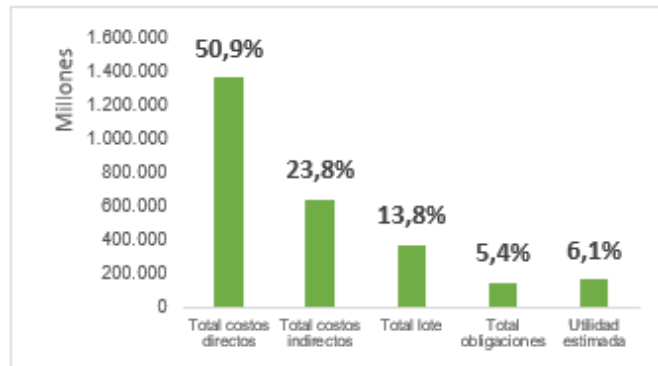


Ilustración 75. Estructura simulación urbanístico financiera general del Plan Parcial
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

El ejercicio financiero también es realizado a escala de unidad de actuación urbanística, evidenciando la autosuficiencia de cada una de las unidades básicas de planificación, obteniendo utilidades estimadas positivas, tal y como es ilustrado en el siguiente gráfico.

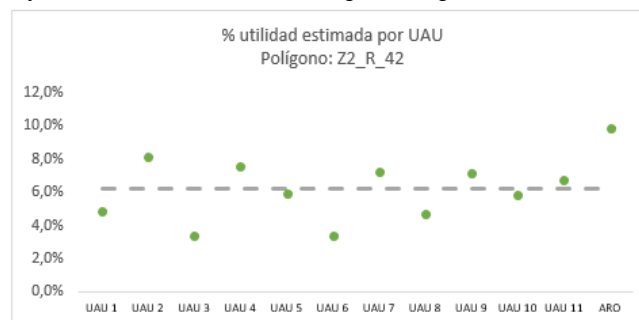


Ilustración 76. Gráfico de porcentaje de utilidades estimadas de la simulación financiera en cada UAU.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

6. SISTEMAS INSTITUCIONALES Y DE GESTIÓN

En consonancia con la estructura del Plan de Ordenamiento Territorial, a escala de instrumento de planificación complementaria en este sistema se establecen las herramientas que permitan promover las transformaciones territoriales y el desarrollo del planteamiento urbanístico del plan parcial de una manera equitativa, se plantean las estrategias de gestión del modelo de ocupación que permitan el beneficio de los desarrolladores y la correcta concreción del sistema público y colectivo.

Hacen parte de este Sistema la Gestión para la Equidad Territorial del Plan Parcial, que contiene los criterios generales para la gestión del plan parcial y los instrumentos de financiación aplicables y el Sistema Participativo e Institucional del Plan Parcial, que se compone de las disposiciones sobre la gestión de la participación y el seguimiento y control a la aplicación del instrumento.

6.1. SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA EQUIDAD TERRITORIAL DEL PLAN PARCIAL.

Este Sistema desarrolla el principio de reparto equitativo de cargas y beneficio con criterios de equidad y sostenibilidad social y ambiental. Contiene los criterios generales para la gestión del plan parcial y los instrumentos de financiación aplicables a partir de los cuales, busca la concreción del planteamiento urbanístico propuesto por este plan parcial que a su vez propende por restablecer las situaciones de desequilibrio que genera la asignación de la norma diferenciada para cada polígono de tratamiento en el territorio distrital a través de la ocupación racional del área de planificación y la generación de espacio público que potencien y pongan en valor los elementos de importancia ambiental circundantes.

Para alcanzar el fin propuesto en el modelo de ocupación, el plan parcial deberá contar con una serie de estrategias de gestión que permitan facilitar la renovación territorial desde el punto de vista de los desarrollos urbanísticos con el fin de generar las cargas suficientes para concretar el sistema público y colectivo propuesto.

6.1.1. CRITERIOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA EQUIDAD TERRITORIAL DEL PLAN PARCIAL:

6.1.1.1. INICIATIVA DE LA GESTIÓN DEL PLAN PARCIAL:

La gestión de las Unidades de Actuación Urbanística busca garantizar la consolidación del planteamiento urbanístico del presente plan parcial, por lo tanto, las actuaciones urbanísticas y desarrollos constructivos serán promovidos por el Operador Urbano y/o por los propietarios de los

predios que conforman las Unidades de Actuación Urbanística proyectadas por el presente plan parcial.

El operador y/o promotor inmobiliario será el encargado de guardar coherencia entre la ocupación del ámbito privado y los sistemas públicos y colectivos que modelaron el planteamiento urbanístico del presente plan parcial.

La ejecución de la Unidad de Actuación Urbanística 1 estará a cargo del Metro de Medellín, para lo cual podrá contar con la participación de terceros privados, mediante la aplicación de instrumentos que permitan conceder contractualmente la explotación de construcciones o edificaciones en áreas libres aprovechables de las infraestructuras de transporte y hacer uso del potencial de edificabilidad y densidades habitacionales propuestas por el presente plan parcial, sobre los suelos vinculados a estas infraestructuras, en virtud del artículo 284 de la Ley Orgánica 2294 de 2023 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya; o a través de otros mecanismos como Alianzas Público Privadas o contratos de concesión.

6.1.1.2. LICENCIAS URBANÍSTICAS:

El presente Plan Parcial viabiliza las actuaciones urbanísticas asociadas a los procesos de urbanización de las Unidades de Actuación Urbanística. Éstas serán entendidas como procesos independientes que deberán tramitarse a través de la respectiva Licencia de Urbanización independiente para cada una de las Unidades de Actuación Urbanística en su totalidad o concomitante con otra, según la estrategia de gestión utilizada en virtud de los criterios establecidos en el apartado de “Gestión del Plan Parcial por zonas”.

El proceso de licenciamiento implicará el cumplimiento de todas las condiciones que de manera detallada se requieran para la ejecución de las áreas de lotes definidas, tales como la respectiva construcción de las vías de servicio al interior de la unidad, su correcta articulación con la malla vial de superior jerarquía, así como la construcción de las áreas de cesión vial acá definidas y se tramitarán ante las autoridades competentes de acuerdo con las disposiciones establecidas para ello en el presente instrumento y las normas nacionales.

- **Licencias de urbanización.** Para acceder a las normas contenidas en el presente instrumento, los propietarios de los inmuebles incluidos dentro de las Unidades de Actuación Urbanística deberán obtener la respectiva licencia de urbanización previa a la licencia de construcción.
- **Demolición de inmuebles.** De conformidad con la autorización contenida en el inciso 2° del numeral 7 del artículo 2.2.6.1.1.7 del Decreto Nacional 1077 de 2015, modificado el artículo 5 del Decreto Nacional 2218 de 2015, a su vez modificado por los Decretos 1197 de 2016 y 1203 de 2017, para la demolición parcial o total de los inmuebles que hacen parte del presente Plan Parcial en el ámbito del Tratamiento de Renovación Urbana, no se requiere obtener esta modalidad de licencia.

- **Licencia de intervención y ocupación del espacio público.** En virtud del artículo 2.2.4.1.7.1 del Decreto 1077 de 2015 una vez expedido el Decreto que adopte el plan parcial por parte del alcalde distrital, no se requerirá licencia de intervención u ocupación del espacio público para ejecutar las obras que se encuentren previstas en el respectivo plan parcial.

No se requerirá licencia de intervención u ocupación del espacio público para ejecutar las obras que permitan conectar las vías aprobadas en la licencia de urbanización con las demás vías o espacios públicos existentes de propiedad del correspondiente municipio o distrito.

Los propietarios de los predios que conforman las Unidades de Actuación Urbanística podrán hacer uso del aprovechamiento transitorio definido por el artículo 289 del Acuerdo 048 de 2015 Aprovechamientos transitorios para polígonos de Renovación Urbana (R).

Asimismo, las Unidades de Actuación Urbanística podrán ser objeto de partición en dos o más etapas de desarrollo constructivo, siempre y cuando se respete y garantice su accesibilidad y la prestación de servicios públicos; y se establezca el cumplimiento de las cargas urbanísticas establecidas en el presente Plan Parcial.

6.1.1.3. PAGO Y ENTREGA ANTICIPADA DE ÁREAS DE CESIÓN PARA ESPACIO PÚBLICO DE ESPARCIMIENTO, ENCUENTRO Y EQUIPAMIENTO:

En concordancia con el artículo 516 del Acuerdo 48 de 2014, se permite la entrega anticipada de las áreas de cesión en sitio o en dinero para la concreción del Subsistema de Espacio Público de Esparcimiento, Encuentro y Equipamiento, previo a la expedición de la licencia urbanística correspondiente, siempre y cuando cumpla con los criterios y procedimientos establecidos en el Capítulo 3 Título II, artículos 21 y siguientes del Decreto Distrital 2502 de 2019 modificado por Decreto Distrital 242 de 2021.

Este procedimiento requiere de la verificación, por parte de la Subsecretaría de Control Urbanístico de la Secretaría de Gestión y Control Territorial, de la viabilidad del predio a ceder. Una vez, viabilizado el predio, requerirá de la aprobación por parte del Departamento Administrativo de Planeación quien verificará su coherencia con el modelo de ocupación y normativa urbana vigente.

El Operador Urbano podrá fungir como intermediario entre el interesado en realizar la entrega de manera anticipada y el Distrito de Medellín, mediante la gestión del trámite y la recepción del suelo como banco inmobiliario.

6.1.1.4. GESTIÓN DEL PLAN PARCIAL POR ZONAS DE DESARROLLO:

Es una de las estrategias de gestión establecidas en el presenta Plan Parcial con el fin de facilitar el desarrollo a través de la gestión asociada entre Unidades de Actuación Urbanística que incentiven la asociación de suelos, la gestión de aprovechamientos y la concreción de las obligaciones entre Unidades de Actuación Urbanística.

Esta estrategia busca la flexibilización de la gestión del suelo mediante la definición de zonas de desarrollo que permitan gestionar las Unidades de Actuación Urbanística de manera conjunta y/o articulada atendiendo las necesidades de los propietarios y facilitando la diversificación de modos de gestión y de posibilidades de participación de inversionistas que permiten responder a las dinámicas propias del mercado inmobiliario.

- **Zona 1:** UAU 1 y UAU 2
- **Zona 2:** UAU 3
- **Zona 3:** UAU 4, UAU 5 y UAU 6.
- **Zona 4:** UAU 7, UAU 8, UAU 9, UAU 10, UAU 11 y el ARO 1.

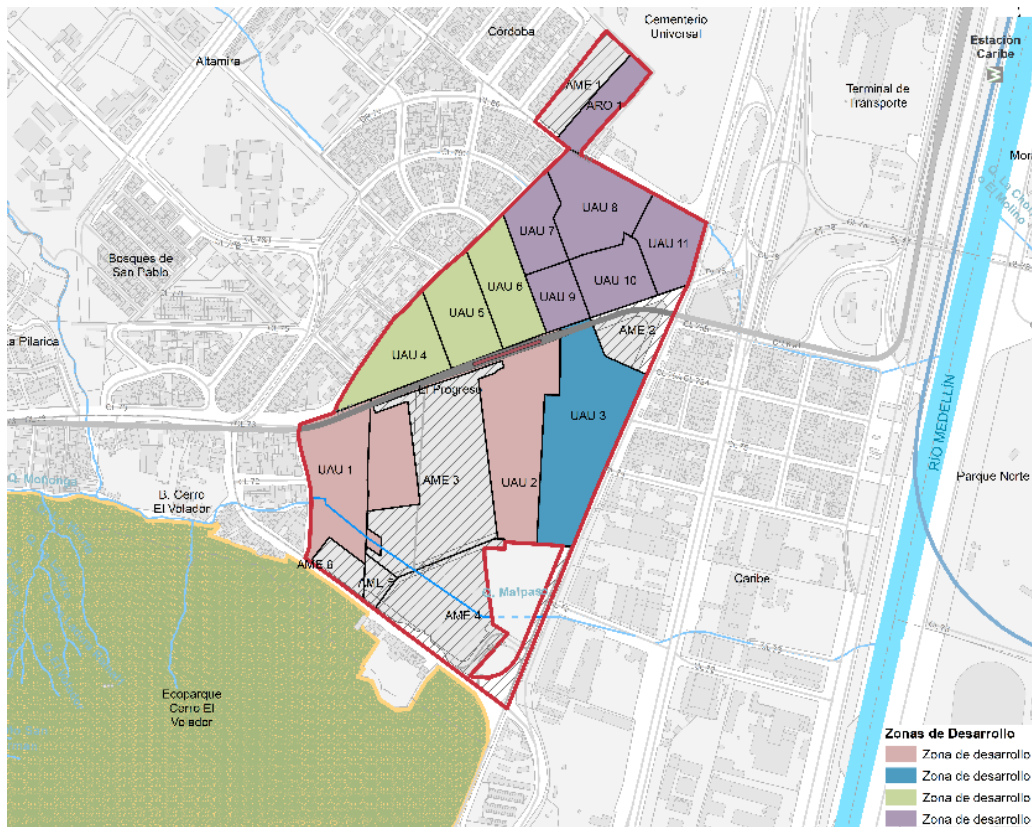


Ilustración 77. Esquema de delimitación de las Zonas de desarrollo propuestas para el Plan Parcial.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

Es importante resaltar que la edificabilidad máxima establecida por el Acuerdo 48 de 2014 para el polígono de planificación es baja comparativamente con polígonos colindantes, por lo tanto, la conformación de zonas de desarrollo posibilita la concentración de aprovechamientos desde Unidades de Actuación Urbanística con poco interés de desarrollo hacia propietario de suelo en Unidades de Actuación Urbanística con mayor interés de desarrollo.

Transferencia de aprovechamientos:

Permite gestionar conjuntamente 2 o más Unidades de Actuación Urbanística pertenecientes a una misma Zona de Desarrollo, mediante la ejecución de un único proyecto urbanístico en vigencia de las licencias que lo originan.

Consiste en la posibilidad de transferir aprovechamientos entre las Unidades de Actuación Urbanística de una misma Zona de Desarrollo derivadas de la transacción de estos entre los interesados. La Unidad de Actuación Urbanística que transfiere los aprovechamientos se denominará UAU generadora y aquella en la cual serán aprovechados se denominará UAU receptora.

El cumplimiento material de las obligaciones urbanísticas correspondientes a la UAU generadora del aprovechamiento deberán ser ejecutadas en su interior, de acuerdo con el planteamiento urbanístico propuesto por el presente Plan Parcial, aquellas que deban ser cumplidas en dinero deberán ser recibidas por el Operador Urbano a través de un esquema fiduciario y priorizar su ejecución según los parámetros establecidos para ello en el presente Plan Parcial, en virtud de los numerales 9, 14, 16, 17, 20, 21 y el parágrafo del artículo 13 del Decreto 893 de 2017 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. Para ello, **el proceso de licenciamiento deberá ser concomitante entre ambas Unidades de Actuación Urbanística** a fin de que, a través de las respectivas licencias, se garantice el cumplimiento del planteamiento urbanístico del presente Plan Parcial, el traslado de los aprovechamientos y el cumplimiento de las obligaciones. De igual manera, en aplicación de estos aprovechamientos en la unidad receptora, se deberá cumplir la norma volumétrica establecida para el presente Plan Parcial.

Criterios generales para la aplicación de la transferencia de aprovechamientos:

- Las Unidades de Actuación Urbanística deberán pertenecer a la misma Zona de Desarrollo.
- Las Unidades de Actuación Urbanística interesadas en la aplicación de esta opción deberán ser colindantes.
- Los aprovechamientos transferidos a la UAU receptora, deberán cumplir con el régimen de mixtura de usos establecido en el presente Plan Parcial.
- La aplicación de los aprovechamientos transferidos en la UAU receptora, deberá cumplir la normativa volumétrica establecida para el presente Plan Parcial.
- Este tipo de gestión no es incompatible con la aplicación de la estrategia de “convertibilidad de usos”.
- El desarrollo deberá realizar mediante la gestión de un único proyecto inmobiliario.
- La habilitación de esta opción se concreta mediante la expedición de una única licencia de urbanización independiente para cada Unidad de Actuación Urbanística pertenecientes a la misma Zona de Desarrollo incluida en la transferencia.
- Las licencias de urbanización deben ser expedidas concomitantemente indicando con claridad la relación entre ambas en cuanto a los aprovechamientos transferidos y las obligaciones generadas.
- Durante la vigencia de las licencias de urbanización deberán ejecutar la totalidad de las cargas urbanísticas tanto en sitio como en dinero, en desarrollo de un único proyecto de intervención

o las posibles etapas que para ello se definan en la respectiva licencia, a fin de poder acceder al recibo de obra en el momento de la ejecución.

- En caso de que la licencia de urbanización se venza sin ejecutar la totalidad de los aprovechamientos y obligaciones, se deberá tramitar nuevamente las licencias concomitantes.

Procedimiento para la aplicación de la transferencia de aprovechamientos:

- Los interesados deberán demostrar su voluntad de desarrollo mediante la presentación de la propuesta de un único proyecto urbano e inmobiliario ante el Operador Urbano para su visto bueno, en virtud del numeral 8 del artículo 13 del Decreto 893 de 2017 (o la norma que lo modifique, adicione o sustituya), con la aprobación de los propietarios tanto de las UAU generadora como receptora. Este visto bueno deberá contener el valor del suelo según el Mapa de Zonas Geoeconómicas Homogéneas y la determinación de la cantidad posible de aprovechamientos a transferir, junto con las obligaciones que causen.
- Una vez emitido el visto bueno por parte del Operador Urbano, éste deberá presentar la propuesta de los interesados ante el Departamento Administrativo de Planeación del Distrito de Medellín, firmada por los propietarios de las Unidades de Actuación Urbanística intervinientes.
- Luego de evaluar y aprobar la propuesta por parte del Departamento Administrativo de Planeación y tras ser validación por parte de la Secretaría de Gestión y Control Territorial, el DAP deberá emitir una Resolución mediante la cual se establece, como mínimo, la redistribución de los aprovechamientos transferidos y como se concretan las obligaciones urbanísticas en sitio y en dinero para cada Unidad de Actuación Urbanística interviniente.
- Esta Resolución deberá ser remitida a las diferentes curadurías urbanas con el fin de informarles y que tengan conocimiento al momento de la revisión o solicitud de la licencia urbanística correspondiente.
- Al momento de solicitar, de manera concomitante las licencias de urbanización respectivas, los interesados deberán incluir dentro de la documentación de solicitud la Resolución emitida por el Departamento Administrativo de Planeación que indique las características de la transferencia de los aprovechamientos y del cumplimiento de las obligaciones. Ambas licencias de urbanización deberán estar relacionadas la una con la otra incluyendo la Resolución que viabilizó la transferencia de aprovechamientos.

6.1.1.5. GESTIÓN DEL SUBSISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS:

La Empresa Metro de Medellín, en el marco de la ejecución del Metro Ligerero de la 80, realizará las gestiones necesarias para la intervención en territorio y acordar las condiciones, forma de pago y reconocimientos para el diseño, construcción, traslado, reposición, modernización y/o ampliación de las redes de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, energía, alumbrado público y gas por red, sus obras accesorias y obras relacionadas con el proyecto del Metro de la 80.

La factibilidad técnica en la prestación de los servicios públicos domiciliarios será garantizada por la entidad prestadora, de acuerdo con las certificaciones de disponibilidad que se enuncian a continuación:

- Disponibilidad del Servicio de Energía emitida por las Empresas Públicas de Medellín – EPM el 18 de febrero de 2022 mediante radicado PED-1788726-M5G7. Dicha disponibilidad fue actualizada y certificada mediante radicado No PED-2646227-Z5S4 del 29 de enero de 2024.
- Disponibilidad del Servicio de Acueducto y alcantarillado emitida por las Empresas Públicas de Medellín – EPM el 07 de marzo de 2022 mediante radicado 202330130039282. Dicha disponibilidad fue actualizada y certificada mediante radicado No. 20240130036097 del 13 de febrero de 2024.
- Disponibilidad del Servicio de Gas natural emitida por las Empresas Públicas de Medellín – EPM el 28 de marzo de 2022 mediante radicado 0156PP- 20220130052434. Dicha disponibilidad fue actualizada y certificada mediante radicado No 0156PP-20240130028022 del 2 de febrero de 2024.
- Disponibilidad del Servicio Público domiciliario de Aseo emitida por EMVARIAS mediante oficio con radicado No 20240530000386 del 26 de enero de 2024.

Las Unidades de Actuación Urbanística o sus respectivas etapas, garantizarán la construcción de las redes de servicios públicos necesarios para la prestación efectiva de los mismos, en los proyectos inmobiliarios que se generen en el marco del Plan Parcial. Conforme a lo anterior se deberán acoger las consideraciones emitidas por las empresas prestadoras de servicio y demás recomendaciones técnicas que se encuentren descritas en los anexos correspondientes a dicha temática que hacen parte integral del presente Documento Técnico de Soporte.

6.1.1.6. GESTIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO DE ESPARCIMIENTO Y ENCUENTRO:

El presente apartado busca establecer las estrategias de gestión que permitirán concretar los espacios públicos propuestos al interior del área de planificación que permitirá aportar a la mitigación del déficit cuantitativo y cualitativo diagnosticado para la ciudad.

La forma de gestionar los diversos elementos del subsistema de espacio público de esparcimiento y encuentro responden a particulares propias de cada espacio, en donde la misma estrategia le es aplicable a los elementos denominados: Plazuela del Barrio El Progreso, Parques de recreación pasiva complementarios a los elementos de la malla vial (Bulevares) y las Conexiones verdes transversales, sin embargo, al Espacio Público Central y el Parque de La Vida le son aplicables otras específicas.

En general, los diseños urbanos y de dotación del espacio público deberán contar con el aval del Departamento Administrativo de Planeación, la viabilidad técnica de la Secretaría de Gestión y Control Territorial sobre las áreas de cesión que requieran de adecuación de servicios públicos relacionados con alumbrado público. En este sentido, la Secretaría de Infraestructura Física, según los artículos 295 numeral 8, 296 numeral 8 y 297 numeral 6 del Decreto Distrital 883 de 2015, es la encargada de

realizar el recibo, verificación del diseño y construcción, la evaluación de la calidad del diseño y la construcción, así como el mejoramiento, mantenimiento y conservación de la infraestructura física de uso público que entregan los particulares u otras entidades del conglomerado distrital.

La entrega jurídica y material de todos los espacios públicos de esparcimiento y encuentro y equipamiento deben estar mediados por los trámites y procedimientos establecidos por las normas nacionales y locales, especialmente el Título III del Decreto Distrital 2502 de 2019 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

Se propone además que sobre el Parque de La Vida y la Plazuela del barrio El Progreso se localicen las obligaciones urbanísticas por concepto de suelo y construcción de equipamientos, derivado de los aprovechamientos que se concreten en el Plan Parcial. Las áreas en las cuales se proyecta su construcción no se consideran espacio público de esparcimiento y encuentro, sin embargo, de desarrollarse el equipamiento en un área diferente a la propuesta, ésta podrá ser contabilizada dentro del indicador de espacio público efectivo.

Los recursos provenientes de la compensación en dinero de las áreas de cesión público para espacio público deberán priorizarse en la concreción del ARO, los excedentes serán destinados a la concreción de Parques del Río.

a. Gestión del Espacio público central:

La ejecución de este espacio público de esparcimiento y encuentro, está asociado al cumplimiento de las áreas objeto de cesión en el marco del desarrollo de la Unidad de Actuación Urbanística 10 del Plan Parcial Everfit (Decreto 0224 de 2009, vigencia 2009 2019), actualmente AME 3, aprobada mediante Resolución C2 19 0364 del 19 de febrero de 2019; y modificada por las resoluciones C2 22 0523 del 24 de marzo de 2022; C2 22 1769 del 19 de agosto de 2022; y C2 5626 del 7 de diciembre de 2022, áreas y detalles descritos en el apartado 5.1.1.3. literal a) del presente DTS de Formulación. y al desarrollo de la Unidad de Actuación Urbanística 2 del presente Plan Parcial.

Como se indicó en el componente de espacio público de esparcimiento y encuentro proyectado en el Documento Técnico de Soporte de Diagnóstico, el Metro de Medellín como operador urbano designado para este Plan Parcial, suscribió un Memorando de entendimiento con la Empresa Crearcimientos SAS (Desarrolladores de la Licencia para la UAU 10 del PP Everfit 2009 2019) con el fin de concertar los ajustes legales, técnicos y urbanísticos para permitir la utilización del subsuelo del espacio público asociado a la ejecución de la UAU 10, complementar el Patio Taller y la entrega de las áreas de cesión pública (que incluyen el área para el Parque Central) para las tres etapas constituidas para tal fin mediante la resolución C2 5626 del 7 de diciembre de 2022.

Para la etapa 1 de desarrollo del espacio público de esparcimiento y encuentro en cuestión y sus elementos relacionados, se cuenta con el respectivo certificado de verificación para las áreas públicas emitido por la Unidad Adquisición de Bienes Inmuebles, de la Secretaría de Suministros y Servicios del Distrito de Medellín. Se constituyó, además, la Escritura Pública No

19206 del 30 de diciembre de 2022 de la Notaría 15 de Medellín, para cesión obligatoria a título gratuito de zonas con destino a uso público a favor del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e innovación de Medellín que luego de su proceso de registro ante la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos, será recibida por el Distrito de Medellín conforme con los procedimientos del Decreto Distrital 2502 de 2019 o la norma que lo modifique, complementa o sustituya.

Para las etapas 2 y 3 del proceso de urbanización de la totalidad de la UAU 10 (Plan Parcial Everfit 2009 2019), se tiene previsto el mismo procedimiento surtido para la etapa 1, con la participación y gestión por parte del Metro de Medellín como operador urbano designado, al momento de formulación del presente instrumento.

La sesión de este espacio público de esparcimiento y encuentro correrá a cargo de las cargas urbanísticas del Plan Parcial y de la licencia urbanística antes mencionada, en consecuencia, a la articulación del desarrollo de los Patios y Talleres Norte del Metro Ligero de la Avenida 80. El Metro de Medellín es el encargado de diseñar y construir la Infraestructura de Transporte y su respectiva cubierta la cual se constituirá como “Espacio Público Central”, y a partir de los estudios y diseños de detalle Fase III se definirán las características específicas de la intervención en el subsuelo de esta área de acuerdo con las necesidades de funcionamiento requeridas para dicha infraestructura.

En consecuencia, una vez se esté en esta Fase de Desarrollo se evaluará conjuntamente entre el Operador Urbano y la Administración Distrital la posibilidad de aplicar el Instrumento de “Administración, Mantenimiento, y aprovechamiento Económico” de este espacio público.

Esta cubierta o losa contará con la dotación requerida para garantizar el disfrute efectivo de la población del sector y la ciudad, de acuerdo con su destinación específica, adicionalmente con miras a que efectivamente cumpla su función ecológica.

b. Gestión del Parque de La Vida (ARO 1):

El área para la consolidación de este parque se encuentra incluida dentro del Mapa 12 “Sistema de Espacio Público, esparcimiento y encuentro proyectado” del Acuerdo 48 de 2014, localizado en el Área Receptora de Obligaciones - ARO 1 - del área de planificación, que para su concreción se proponen las siguientes estrategias de gestión.

Concreción producto de la compensación en dinero de las cargas urbanísticas:

En virtud de lo establecido en el último inciso del artículo 7 de la Ley 9 de 1989 modificado por el artículo 40 de la Ley 2079 de 2021, podrán compensarse en dinero las áreas de cesión pública, sin embargo, para el caso particular, esos recursos se mantendrán dentro del área de planificación.

Los recursos provenientes de las compensaciones en dinero de las áreas de cesión pública del presente Plan Parcial según lo establecido en el apartado 5.2.5. Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios del DTS de Formulación en coherencia con el artículo 308 del Acuerdo 48 de 2014 y el Macroproyecto RíoCentro, serán administrados por el Operador Urbano a través de un

esquema fiduciario, en consonancia con los numerales 9, 14, 16, 17, 20, 21 y el parágrafo del artículo 13 del Decreto 893 de 2017 y el artículo 10 del Decreto 2502 de 2019 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

Estos recursos serán destinados prioritariamente para la adquisición y adecuación del suelo que permita la concreción del ARO 1 – Parque de La Vida, en armonía con lo dispuesto por el parágrafo 1 del Artículo 33 del Decreto 2502 de 2019 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

En caso de generarse excedentes por el cumplimiento de las áreas de cesión pública en dinero y ya se haya concretado el ARO 1 Parque de La Vida, el Operador Urbano deberá transferir estos recursos al Distrito de Medellín y destinados al proyecto Parques del Río.

Una vez concretado del ARO 1 – Parque de La Vida mediante esta estrategia, los aprovechamientos urbanísticos potenciales de esta área no podrán ser desarrollados por sus propietarios ya que la adquisición del suelo del ARO 1 deberá incluir los aprovechamientos potenciales no concretados, conforme al reparto equitativo de cargas y beneficios. Estos aprovechamientos tomarán la connotación de “derechos adicionales de construcción y desarrollo Tipo 2”, el Operador Urbano deberá informar a la Secretaría de Gestión y Control Territorial o la entidad que haga sus veces y podrán ser transados conforme al Decreto Distrital 1282 de 2016 o la norma que la adicione, complemente o sustituya.

Los recursos provenientes de estos derechos adicionales de construcción y desarrollo podrán ser destinados al cumplimiento de las cargas sociales del presente plan parcial, previa aprobación del Consejo de Direccionamiento Estratégico del Plan de Ordenamiento Territorial - POT.

Concreción producto de la transferencia de aprovechamiento:

Su gestión dependerá de la vinculación de los aprovechamientos urbanísticos otorgados al ARO 1, por el presente Plan Parcial, con los futuros desarrollos de una única Unidad de Actuación Urbanística incluidas en la Zona de Desarrollo Nro. 4, mediante la aplicación de la estrategia de gestión denominada “transferencia de aprovechamientos” descrita en el numeral 6.1.1.4 al interior del literal “a” del presente documento técnico de soporte.

El Área Receptora de Obligaciones ARO 1 hace las veces de “UAU generadora” y la “UAU receptora” será la encargada de cumplir al interior del ARO las áreas de cesión pública que permitirán también concretar el Parque de La Vida.

Esta estrategia es excluyente con las demás estrategias de gestión del ARO 1 – Parque de La Vida, y será aplicado a la primera UAU que logre concretar esta figura.

Concreción parcial del ARO 1 – Parque de La Vida:

El desarrollador y/o propietario interesado en ejecutar, para su Unidad de Actuación Urbanística, ubicada en la Zona de Desarrollo Nro. 4 un mayor potencial de aprovechamientos, podrá adquirir suelo en el ARO, incluyendo el respectivo aprovechamiento potencial dispuesto para

esta área, según lo estipulado en el reparto equitativo de cargas y beneficios, y transferir estos aprovechamientos potenciales a su Unidad de Actuación Urbanística, para lo cual deberá ceder, en favor del encargo fiduciario constituido por el Operador Urbano, el suelo producto de dicha transacción, con destino a concretar el Parque de La Vida más las cargas urbanísticas correspondientes en dinero.

El Operador Urbano en aplicación de su función de banco inmobiliario, recibirá el suelo que fuere adquiriendo por los desarrolladores inmobiliarios que opten por la aplicación de esta herramienta, hasta concretar la adquisición de todo el ARO 1. Las cargas urbanísticas correspondientes en dinero serán utilizadas para la adecuación de esta área.

Para la concreción de esta estrategia el interesado deberá realizar una consulta previa al Operador Urbano con el fin de calcular los aprovechamientos transferibles, según la intensión de adquisición de inmuebles en el ARO. El Operador Urbano, realizará un cálculo en el cual podrá identificar los metros cuadrados adquiridos transferibles según la identificación del inmueble propuesta por el interesado. Este cálculo servirá de referente y no constituye el otorgamiento de aprovechamientos.

Los metros cuadrados de edificabilidad a la que tiene derecho la Unidad de Actuación Urbanística que desea adquirir una o más matriculas inmobiliarias pertenecientes al ARO, se obtiene de la siguiente manera:

$$\text{Edificabilidad parcial del ARO} = \left(\frac{\text{Área lote adquirido del ARO}}{\text{Área total del ARO}} \right) * \text{Total de edificabilidad asignado al ARO}$$

Por cada m² de edificabilidad del ARO, se asume 0,64 de puntos, que se pagaran en dinero al operador urbano, conforme lo establecido en los anexos correspondientes.

Una vez surtido este momento, los interesados deberán presentar al Operador Urbano la escritura pública en la cual conste la negociación entre los particulares y la cesión a nombre del encargo fiduciario y la suma en dinero conforme a las cargas urbanísticas equivalente a los aprovechamientos a otorgar.

El inmueble deberá ser transferido al encargo fiduciario libre de gravámenes, inscripciones de demanda a cualquier título, títulos de tenencia por escritura pública, limitaciones al dominio, condiciones resolutorias y nulidades. Los gastos notariales, de rentas y registro serán asumidos por los interesados. Estos predios no serán considerados bienes de uso público hasta tanto no sean cedidos al Distrito de Medellín como espacio público.

Acto seguido, el Operador Urbano gestionará con la Secretaría de Gestión y Control Territorial o quién haga sus veces, la emisión de la Resolución que concrete los aprovechamientos a transferir del ARO 1 a la Unidad de Actuación Urbanística receptora, la cual servirá de soporte al momento de solicitar las licencias urbanísticas correspondientes.

El seguimiento tanto de los aprovechamientos transferidos como de las cargas cumplidas en dinero estará a cargo del Operador Urbano, quién deberá reportar a la Subsecretaría de Control

Urbanístico y a la Subdirección de Planeación Territorial y Estratégica de Ciudad del Departamento Administrativo de Planeación.

Los recursos faltantes para la concreción del ARO y el Parque de La Vida serán priorizados de las compensaciones en dinero de las áreas de cesión pública del presente Plan Parcial según lo establecido en el apartado 5.2.5. Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios, en cuyo caso será responsabilidad del Operador Urbano la adquisición y adecuación de este suelo.

El Operador Urbano, con el fin de cumplir con el mantenimiento y administración de los predios cedidos bajo esta estrategia los podrá aprovechar económicamente, hasta tanto pueda concretarse el ARO en su totalidad y mientras se encuentren dentro del encargo fiduciario, con usos complementarios y afines a los establecidos en el presente Plan Parcial. Las condiciones para su aprovechamiento económico serán establecidas en el respectivo encargo fiduciario constituido para tal fin, en todo caso acorde al Decreto 2148 de 2015, modificado por el Decreto 522 de 2018 y por el Decreto 2229 de 2019 – Manual para tal fin, o la norma que lo modifique o sustituya.

En caso contrario, el Operador Urbano podrá presentar propuesta de apoyo institucional al Distrito de Medellín que garanticen el mantenimiento de estos inmuebles.

La presente estrategia es excluyente con la aplicación de la *“Concreción producto de la transferencia de aprovechamiento”*, toda vez que esta última requiera de la concreción del ARO de manera total en un solo acto.

Entrega de recursos al Distrito de Medellín:

En los casos en los cuales la administración por concepto de la compensación en dinero de las áreas de cesión pública no sea del 100% al momento de vencimiento del presente Plan Parcial o al momento del vencimiento con Convenio Interadministrativo que designa al Operador Urbano como tal, sin que haya mediado una adición o prórroga, los recursos en dinero o suelo serán trasladados al Distrito de Medellín con la destinación específica para lo cual se recibió, teniendo en cuenta que será el operador urbano quien haga seguimiento en el tiempo a los recursos que se encuentren en el respectivo encargo fiduciario.

Al momento de ser reintegrado los recursos compensados en dinero se le harán los respectivos análisis macroeconómicos, financieros, administrativos y tributarios para determinar el valor real al momento del traslado efectivo de dicho recurso.

c. Gestión de los demás elementos constitutivos del subsistema de espacio público de esparcimiento y encuentro:

La Plazuela del barrio El Progreso, los Parques de recreación pasiva complementarios a los elementos de la malla vial (Bulevares) y las Conexiones verdes transversales se concretarán en sitio mediante el cumplimiento de las áreas de cesión de suelo para espacio público de esparcimiento y encuentro, generadas por las Unidades de Actuación Urbanísticas del presente

Plan Parcial, según lo establece el apartado 5.2.5. Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios, incluyendo su adecuación.

El procedimiento aplicable es aquel descrito por el Decreto Distrital 2502 de 2019 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

6.1.1.7. GESTIÓN DEL SUBSISTEMA DE EQUIPAMIENTOS:

En busca del equilibrio territorial del área de planificación, la gestión del presente subsistema está basada en la distribución racional de los equipamientos en el territorio en coherencia con lo establecido para el polígono por parte del Plan de Ordenamiento Territorial. Mas allá de esto y en busca de la consolidación de una oferta dotacional que responda a los déficits de equipamientos recreativos, comunitarios, deportivos y educativos diagnosticados en la matriz presentada en el numeral 6.3.7. “*Identificación de determinantes, impactos y alternativas de intervención.*”, se plantean estrategias que permitan responder a éstos déficit y además que logre articularse con las propuestas del Subsistema de Espacio Público establecidas en el numeral 5.1.1. del presente documento.

En el DTS de diagnóstico del presente Plan Parcial “Capítulo 7. Conclusiones del diagnóstico” en el apartado 7.3.4. “Vulnerabilidad Social y Económica - Componente socio espacial” se concluyó, frente al Subsistema de equipamientos, que:

- i. El territorio presenta una incapacidad de la infraestructura educativa para atender la demanda;
- ii. Además de una escasez de equipamientos comunitarios, deportivos y recreativos para recibir a la nueva población que se espera arribe al área de planificación.

En este sentido, se plantean las siguientes estrategias:

Para atender el déficit de equipamientos educativos:

- La Secretaría de Educación del Distrito deberá verificar la posibilidad de ampliar la cobertura educativa básica existente en el sector, con el fin de disminuir el déficit actual y prepararse para la recepción de la nueva población que se espera para el sector.
- El Distrito de Medellín, con cargo al presupuesto público, podría dotar el sector de equipamientos educativos adicionales, por fuera del área de planificación que sirvan de soporte al polígono del presente Plan Parcial.

Para atender el déficit equipamiento comunitario, deportivo y recreativo:

- El déficit de nuevos espacios públicos efectivos busca satisfacerse, en cierta medida, el poco suelo de encuentro comunitario y recreación pasiva, sin embargo, el déficit de equipamientos de este tipo deberá ser atendido por el Distrito de Medellín, con cargo al presupuesto público, mediante el desarrollo de equipamientos deportivos y recreativos, que permitan generar espacios públicos para el esparcimiento y encuentro que tengan esta connotación.

Para atender ambos déficits:

- En virtud del artículo 8 y el numeral 4 del artículo 11 del Decreto Distrital 2502 de 2019, previo al cumplimiento de la construcción y entrega en sitio del equipamiento por parte del desarrollador, el Operador Urbano, por intermedio de la Subdirección de Planeación Territorial y Estratégica de Ciudad, del Departamento Administrativo de Planeación o quién haga sus veces, podrá solicitar al Comité Técnico de Áreas de Cesión Pública recomendar la determinación del tipo de equipamiento requerido para esta área de planificación, en busca de la satisfacción de las necesidades del territorio.

Estas recomendaciones deberán constar en un acta y la Subsecretaría de Control Urbanístico mediante Resolución que determina la obligación urbanística, tomará la decisión de acoger o no la recomendación. Esta decisión será notificada al Operador Urbano y el interesado en el cumplimiento de esta cesión.

En todo caso, el Operador Urbano promoverá la concreción del 100% de las obligaciones de construcción de equipamientos al interior del área de planificación, para suplir la demanda futura de usos dotacionales de orden local priorizando la satisfacción de los déficits evidenciados en el documento de diagnóstico, según lo mencionado anteriormente.

La administración, mantenimiento, sostenibilidad y operación de los futuros equipamientos producto del cumplimiento de la construcción y entrega en sitio del respectivo equipamiento, según el componente y uso asignado al momento de su concreción, será la dependencia misional al interior de la Administración Distrital quién se encargará de dichas funciones.

Es importante mencionar que el uso dotacional en el cual se encontraba el “Punto de Salud de Susalud” mantendrá su uso, pero su tipología será reemplazada por Infraestructura de Transporte en el marco de ejecución de los Patios y Talleres Norte del Metro Ligero de la Avenida 80, en cumplimiento del artículo 252 del Acuerdo 48 de 2014, según las consideraciones mencionadas en el numeral 5.1.2 Subsistema de Equipamientos del presente documento.

La entrega jurídica y material de todos los espacios públicos de esparcimiento y encuentro y equipamiento deben estar mediados por los trámites y procedimientos establecidos por las normas nacionales y locales, especialmente el Título III del Decreto Distrital 2502 de 2019 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

6.1.1.8. CONVERTIBILIDAD DE USOS:

La convertibilidad de usos es una de las herramientas definidas para la gestión del presente Plan Parcial, con el fin de permitir flexibilizar los desarrollos urbanísticos en función de la mezcla de usos potenciales dentro de cada Unidad de Actuación Urbanística, en busca de la adaptación del instrumento a las necesidades del mercado inmobiliario, sin que esto implique futuros procesos de reformulación.

Parte del escenario de aprovechamientos urbanísticos por usos que establece el **Escenario Base de Desarrollo**, definido como el esquema de distribución de usos por Unidad de Actuación Urbanística, construido con base en los porcentajes máximos de mixtura de usos, priorizando el uso residencial. Por tanto, este escenario se construye como respuesta a la vocación previsible del área de planificación, pero **NO corresponde a una asignación estricta de aprovechamientos máximos de las Unidades de Actuación Urbanística**.

De acuerdo con lo establecido en el sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios del presente Plan Parcial, los aprovechamientos potenciales de las Unidades de Actuación Urbanísticas se expresan en Unidades de Aprovechamiento de Superficie (UAS). Por lo tanto, se hace necesario definir un procedimiento que permita establecer el resultante de metros cuadrados que se derivan de las UAS.

Estas UAS, son el resultado de realizar una comparación entre los aprovechamientos urbanísticos en usos residenciales, comerciales, dotacionales y de servicios, con base en los precios de venta por metro cuadrado por cada uno de estos productos inmobiliarios.

a. Procedimiento para la convertibilidad de usos:

El cálculo de la edificabilidad resultante por Unidad de Actuación Urbanística producto de la convertibilidad de usos se aplicará según las siguientes disposiciones:

- i. Determinar la edificabilidad que se requiere convertir.
- ii. Multiplicar la edificabilidad a convertir por el factor de convertibilidad asignado, teniendo como base la siguiente tabla:

USO INICIAL POR CONVERTIR	USO FINAL PARA CONVERTIR			
	Vivienda no VIS	Vivienda VIS	Comercio	Otros Usos diferentes a comercio
Vivienda no VIS	1,0	1,9	0,7	1,0
Comercio	1,4	2,7	1,0	1,4
Otros Usos diferentes a comercio	1,0	1,9	0,7	1,0

Tabla 76. Factores de Convertibilidad.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023

Por ejemplo, en caso de convertir de vivienda a comercio, se deberá multiplicar el área a convertir del numeral 1 por el factor de 0,7. Es decir, 1 de vivienda no VIS equivale a 0,7 de comercio.

En caso de convertir de comercio a vivienda, se deberá multiplicar el área a convertir del numeral 1 por el factor de 1,4. Es decir, 1 de comercio equivale a 1,4 de vivienda.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se habilita la posibilidad de concretar de esta manera la edificabilidad por Unidad de Actuación Urbanística en usos residenciales, comerciales y de servicios propuestos por el escenario base del sistema de reparto, **siempre**

que se dé cumplimiento a los siguientes porcentajes de mixtura mínimos y máximos basados en el artículo 297 del Acuerdo 48 de 2014, “De los aprovechamientos y la intensidad de usos”, tal como se relaciona a continuación:

- Mínimo de actividad residencial sobre I.C.: 30%
- Máximo de actividad residencial sobre I.C.: 60%
- Mínimo de usos diferentes a la vivienda sobre I.C.: 40%
- Máximo de usos diferentes a la vivienda sobre I.C.: 70%

Para el cálculo de la convertibilidad de usos, se deberán cumplir las siguientes premisas:

- La convertibilidad es **aplicable por Unidad de Actuación Urbanísticas**.
- La convertibilidad de usos **NO** podrá dar como resultado un escenario que supere los porcentajes mínimos y máximos de mixtura de usos del suelo definidos anteriormente, basados en el artículo 297 del Acuerdo 48 de 2014.
- El resultado de aplicar la convertibilidad de usos **no puede derivar en un escenario donde se superen los aprovechamientos urbanísticos definidos** por el presente plan parcial, es decir, índices de construcción o densidades habitacionales superiores a las establecidas en el presente instrumento.
- Se podrá realizar la conversión de otros usos a vivienda, y de vivienda a otros usos siempre y cuando **no supere la densidad del polígono**, es decir, 3.425 viviendas.
- En caso de que el desarrollador de la Unidad de Actuación Urbanística no requiera convertir la totalidad de su potencial de edificatorio, **podrá hacerlo parcialmente** aplicando el procedimiento anteriormente enunciado y sin superar los máximos establecidos en el presente Decreto.

b. Obligaciones urbanísticas y la convertibilidad de usos:

Una de las principales premisas de la herramienta de convertibilidad de usos es garantizar la concreción del sistema público y colectivo proyectado por el presente Plan Parcial, y de manera concreta, las cargas urbanísticas asociadas a cada Unidad de Actuación Urbanística.

Mediante la aplicación del procedimiento para la convertibilidad de usos se garantiza que permanezcan invariable las UAS por Unidad de Actuación Urbanística definidas en el sistema de reparto de cargas y beneficios, con lo cual se garantiza que los aprovechamientos a concretar en los desarrollos urbanísticos e inmobiliarios guarden la misma proporción respecto a las cargas urbanísticas establecidas.

Esto implica que es indiferente la proporción resultante en metros cuadrados de edificabilidad en comercio, servicios o vivienda por Unidad de Actuación Urbanística, luego de la aplicación del procedimiento de convertibilidad de usos, toda vez que las UAS seguirán siendo las mismas

que asigna el reparto equitativo de cargas y beneficios. Por tanto, la convertibilidad de usos no implica en ningún caso una modificación de este sistema de reparto.

No obstante, es importante aclarar que, independiente de los aprovechamientos que se licencien para el desarrollo de las Unidades de Actuación Urbanística o Unidades de Gestión, deberá concretarse en todo caso las cargas por concepto de espacios públicos y movilidad, de acuerdo con el planteamiento urbanístico, así como las cargas externas y monetarias distribuidas entre las Unidades de Actuación Urbanísticas.

6.1.1.9. OPERADOR URBANO PARA EL DESARROLLO URBANÍSTICO DEL PLAN PARCIAL:

Es el ente de carácter público de orden distrital encargado de liderar la renovación urbana propuesta por el Plan de Ordenamiento Territorial. Tiene funciones de banco inmobiliario y podrá recaudar, administrar y direccionar los recursos provenientes de las obligaciones urbanísticas y demás instrumentos de financiación, según lo estipula el artículo 462 del Acuerdo 48 de 2014.

En este sentido, el Distrito reglamentó específicamente la función de operadores urbanos mediante el Decreto 893 de 2017 responsabilizando al operador urbano designado a la gestión de la intervención pública en dos líneas principales o procesos estratégicos: (Artículo 3, Decreto Distrital 893 de 2017).

1. **La Gestión Urbana e Inmobiliaria:** Estará orientada a la implementación de los objetivos y estrategias de ocupación definidos en el Plan de Ordenamiento Territorial, el Plan de Desarrollo vigente, el respectivo instrumento de planificación, la actuación urbanística u operación urbana, promoviendo la vinculación de agentes y entidades gestoras de naturaleza pública, privada o mixta, inversionistas y promotores inmobiliarios para la gestión asociada del suelo, la adquisición de los predios y ejecución de los proyectos, concretando así el modelo de ocupación definido. Para ello, tendrá a su cargo según el convenio de delegación, la ejecución de la operación urbana a gran escala, desde los proyectos estratégicos; la articulación interinstitucional necesaria para la implementación del instrumento o actuación urbanística y de los demás mecanismos de gestión del suelo habilitados en la Ley y en la normativa municipal vigente.
2. **La Gestión Social:** Encaminada a implementar y desarrollar la estrategia social que permita conciliar los diversos intereses y mitigar los impactos que se producen con las intervenciones urbanas, bajo la política y las estrategias de protección a moradores y actividades económicas.

En la misma línea, el Decreto reglamentario de esta figura establece los objetivos y las funciones específicas frente a la gestión del suelo, urbana e inmobiliaria, frente a la financiación, gestión social y gestión interinstitucional del Operador Urbano.

Asimismo, en caso de aplicarse, los Operador Urbano designados podrán percibir honorarios por su gestión y con destinación a sufragar sus gastos fijos de operación. Estos honorarios se originarán según los parámetros establecidos por el artículo 20 del Decreto Distrital 893 de 2017 o la norma que la modifique, complemente o sustituya.

Dicho esto, al momento de formulación del presente Plan Parcial, el Metro de Medellín es el Operador Urbano delegado para la gestión y desarrollo urbanístico del presente territorio, constituyéndose en el responsable de la gestión de las intervenciones por iniciativa pública, aplicación de las estrategias de gestión del plan parcial y acompañamiento de los procesos de desarrollo de iniciativa privada.

Esta delegación fue otorgada por el Distrito de Medellín por medio del Convenio Interadministrativo No. 4600082073 de 2019 y cuyo objeto establece: “Convenio Interadministrativo para desarrollar el área de intervención de los Corredores del Sistema de Transporte Masivo del Metro de Medellín según POT, a través de la delegación como Operador Urbano”, por un término de 7 años.

Dentro del alcance del convenio incluido en el párrafo de la cláusula primera, se establece que:

*La Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá Metro de Medellín Ltda., actuará como operador urbano para adelantar actuaciones urbanísticas y operaciones urbanas en los polígonos asociados a los corredores de transporte masivo del municipio de Medellín, existentes a la fecha, y sus áreas de intervención definidas de acuerdo con la metodología desarrollada para los corredores de transporte masivo tal y como se detalla en el mapa anexo que hace parte integral del presente convenio. Dentro de estos corredores **también se incluye el Corredor de Movilidad de la Avenida 80** y el Metrocable zona noroccidental de Medellín (Cable Picacho), que se encuentran planificados y con anuncio de proyecto decretado, respectivamente. (Negrilla fuera de texto original)*

Funciones específicas del Operador Urbano en virtud de la gestión del presente Plan Parcial:

En virtud de lo antes expuesto, se propone la discriminación de las funciones y actuaciones específicas que el Operador Urbano deberá realizar en el marco de la gestión y ejecución del presente Plan Parcial, en concordancia con el Decreto Distrital 893 de 2017.

- Guardar coherencia entre el sistema de ocupación y el sistemas públicos y colectivos modelado por el planteamiento urbanístico.
- Promover las actuaciones urbanísticas y desarrollos constructivos de los predios que conforman las Unidades de Actuación Urbanística.
- Promover la concreción del 100% de las obligaciones de construcción de equipamientos al interior del área de planificación y del espacio público.
- Conformar un esquema fiduciario que le permita la gestión de las áreas de cesión pública tanto en sitio como compensadas en dinero.
- Administrar, mediante el respectivo encargo fiduciario, las compensaciones en dinero de las áreas de cesión urbanísticas para espacio público, esparcimiento y encuentro, priorizando su ejecución en el ARO 1 – Parque de La Vida. (en virtud de los numerales 9, 14, 16, 17, 20, 21 y el párrafo del artículo 13 del Decreto 893 de 2017.)
- Administrar, mediante el respectivo encargo fiduciario, las compensaciones en dinero de las áreas de cesión urbanísticas para la construcción de equipamientos.
- Construcción y adecuación de la losa que conforma el Parque Central.

- Gestionar, por intermedio de la Subdirección de Planeación Territorial y Estratégica de Ciudad la solicitud al Comité Técnico de Áreas de Cesión Pública frente a la determinación del tipo de equipamiento requerido para satisfacer el déficit en el sector.
- Adquirir y adecuar el suelo del ARO 1 – Parque de La Vida con cargo a los recursos provenientes de la compensación en dinero de las áreas de cesión pública para espacio público de esparcimiento y encuentro.
- Presentar propuestas de los desarrolladores, ante la Administración Distrital, en cuanto al cumplimiento de las áreas de cesión urbanística de espacio público de esparcimiento y encuentro cuando se busque disponer una mayor área a la solicitada por las cargas.
- Fungir como intermediario entre el interesado en realizar la entrega anticipada y el Distrito de Medellín, mediante la gestión del trámite y la recepción del suelo como banco inmobiliario.
- Atender las consultas previas de interesados en la ejecución de alguna de las estrategias de gestión del presente Plan Parcial establecidas en el numeral “6.1.1. Criterios Generales del sistema de gestión para la equidad territorial del plan parcial” del presente DTS.
- Presentar ante el Departamento Administrativo de Planeación la propuesta viabilizada para la aplicación de la estrategia “*Transferencia de Aprovechamientos*”.
- Recibir y evaluar las propuestas de los proyectos urbanísticos a los cuales se les aplicará la estrategia de gestión “*Transferencia de Aprovechamientos*” y presentar la propuesta ante el Departamento Administrativo de Planeación.
- Elaborar el cálculo que permita identificar los aprovechamientos potenciales a transferir y las cargas relacionadas a ellos, en el marco de la ejecución de la denominada “*Concreción Parcial del ARO 1 – Parque de La Vida*”.
- Recibir en el respectivo encargo fiduciario los inmuebles cedidos por los desarrolladores que adquieran los aprovechamientos potenciales generados para el ARO 1 – Parque de La Vida, en ejecución de la estrategia denominada “*Concreción Parcial del ARO 1 – Parque de La Vida*”.
- Gestionar la transferencia, al Distrito de Medellín, de los excedentes de la compensación en dinero de las áreas de cesión urbanísticas para espacio público, esparcimiento y encuentro, luego de la concreción del ARO – Parque de La Vida y con destino a Parques del Río.
- Informar a la Secretaría de Gestión y Control Territorial o la entidad que haga las veces de la generación de “derechos adicionales de construcción y desarrollo Tipo 2” provenientes del ARO para ser transados conforme lo establecido en el Decreto Distrital 1282 de 2016 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.
- Previa autorización expresa de la Secretaría de Gestión y Control Territorial y la Mesa de Operadores Urbanos, podrá transaccionar directamente los “derechos adicionales de construcción y desarrollo Tipo 2” generados por el ARO con destino exclusivo a la concreción de las cargas sociales del presente Plan Parcial.

- Seguimiento a la ejecución de la estrategia de “*Convertibilidad de Usos*” en las Unidades de Actuación Urbanística, velando por el cumplimiento de los porcentajes de mixtura.
- Aplicar los instrumentos de gestión, financiación e intervención del suelo en el marco de sus competencias generales.
- Hacer seguimiento al cronograma de ejecución del plan parcial.

6.1.2. RÉGIMEN DE TRANSICIÓN PARA LA RENOVACIÓN URBANA DEL POLÍGONO Z2 R 42:

Son las medidas que deberán ser tenidas en cuenta durante el proceso de transformación del polígono objeto del presente Plan Parcial. Los elementos de este régimen de transición buscan preparar la zona para el proceso de cambio y minimizar los impactos negativos, asegurando que la renovación urbana del territorio beneficie a toda la comunidad ocupante del mismo.

6.1.2.1. DERECHO DE PERMANENCIA:

Es un principio rector del tratamiento de Renovación Urbana, según el artículo 236 del Acuerdo 48 de 2014 – POT de Medellín -, el cual busca la protección de las actividades productivas y económicas existentes en el territorio objeto de transformación, lo cual implica que quién incorpore el nuevo uso o actividad propuesto desde el plan parcial deberá adoptar, a su costo, las medidas necesarias para solucionar los conflictos con las actividades establecidas, en virtud de lo dispuesto por el numeral 3 del artículo 57 del Decreto Distrital 1166 de 2023.

a. Casos aplicables:

En este sentido el artículo 573 del Acuerdo 48 de 2014, menciona este principio como fundamento de la política de protección a moradores y actividades productivas y económicas estableciendo su aplicabilidad en cada uno de los siguientes casos:

- En el caso de los **moradores y habitantes**: Siempre tendrán preferencia para su reasentamiento o reubicación en lo posible en el área de cada programa, adicionalmente deberán ser los principales beneficiados de las intervenciones y/o desarrollos.
- Para las **actividades productivas existentes, localizadas en los suelos de renovación**: Se consagra el derecho de permanencia como principio rector de este tratamiento, siempre que las actividades existentes cumplan con los estándares ambientales y urbanísticos, derivados de la normativa vigente.
- Para el caso de las **actividades económicas existentes en los procesos de renovación**: Deberán ser contempladas dentro de las estrategias a implementar para la protección a moradores, bajo los principios de inclusión y equidad.

El desarrollo específico para la aplicación de este principio es precisado y complementado por el Macroproyecto RíoCentro, Decreto Distrital 1166 de 2023, en cumplimiento del literal f) numeral 1 del artículo 458 del POT de Medellín.

b. Criterios generales para la aplicación del derecho de permanencia:

El Macroproyecto reconoce unas categorías de actividades y denomina **Actividades Establecidas** aquellas que podrán permanecer en el macroproyecto siempre y cuando cumplan con alguna de los **criterios** mencionados en el artículo 56 del mencionado Decreto Distrital. En este sentido, se establecen las **medidas** para la aplicación del derecho de permanencia a las actividades industriales existentes y actividades económicas existentes objeto de protección mediante este principio:

- Las actividades preexistentes en el área de planificación deberán estar acordes con las disposiciones de Usos del Suelo y los Protocolos Ambientales Urbanísticos del Acuerdo 48 de 2014.
- Se reconoce el derecho de permanencia aquellas actividades industriales preexistentes a la entrada en vigor del Acuerdo 48 de 2014, siempre y cuando cuenten con las licencias urbanísticas, ambientales y permisos correspondientes para su funcionamiento.
- Aquellos usos considerados prohibidos por el Acuerdo 48 de 2014, pueden permanecer excepcionalmente en el sitio donde se encuentren asentados, siempre y cuando cumplan con la definición de usos establecidos conforme lo dispuesto en el artículo 260 del Decreto Distrital 471 de 2018 o la norma que la modifique complemente o sustituya.
- En virtud del artículo 261 del Acuerdo 48 de 2014, el polígono objeto de estudio se encuentra ubicado en el Sector C, identificado como “de ruido intermedio restringido”, asociado a las áreas de alta y media mixtura y usos dotacionales.

En este sentido, para factibilizar la mezcla de usos residenciales con otros usos en estas áreas de actividad económica en transformación, los nuevos usos, especialmente aquellos asociados a la vivienda, deberán cumplir con los estándares ambientales en cuanto a la generación de ruido del Sector tipo B, según los parágrafos del artículo mencionado.

- De ser necesario, los nuevos usos deberán implementar medidas de mitigación de ruido tales como asilamiento, distancias, barreras, orientación de edificaciones o cualquiera que se genere para este propósito, en busca del cumplimiento de los Objetivos de Calidad Acústica definidos por el Distrito de Medellín, en consonancia con la “Guía de lineamientos para zonificaciones acústicas y definición de objetivos de calidad acústica en el territorio del Valle de Aburrá”, en consonancia con el Plan de Acción para la Prevención y Control de la Contaminación por Ruido del Valle de Aburrá, adoptado mediante el Acuerdo Metropolitano 24 de 2019. En los casos en los cuales existan industrias de alto impacto reconocidas como actividades establecidas en el área de planificación, los nuevos desarrollos, usos y actividades deberán dejar un retiro mínimo a lindero lateral y de fondo de diez (10) metros, con el fin de evitar impactos por malos olores, generación o propagación de insectos o roedores, en concordancia con lo establecido en el artículo 318 del Decreto Distrital 471 de 2018 o la norma que lo modifique complemente o sustituya.
- Las Estaciones de servicio (estaciones de combustible) deberán cumplir con los criterios generales de localización, definidos por el artículo 266 del Acuerdo 48 de 2014.

En este sentido y en concordancia con lo establecido en el numeral 68.4 del artículo 68 del Decreto Distrital 1166 de 2023, Macroproyecto RíoCentro, las nuevas edificaciones

desarrolladas en las Unidades de Actuación Urbanística que limiten con este tipo de actividad deberán dejar un retiro de seis (6,0) metros al AME desde el primer piso, incluso si cuenta con plataforma.

- En coordinación con el artículo 337 del Decreto Distrital 1166 de 2023, en los casos en los cuales exista actividad industrial establecida con intensión de ejercer el derecho de permanencia, el desarrollo de la Unidad de Actuación Urbanística podrá llevarse a cabo mediante la aprobación de un Planteamiento Urbanístico General -PUG- el cual establezca un máximo de dos (2) etapas en los términos del artículo 2.2.6.1.2.4.2 del Decreto Nacional 1077 de 2015 o la norma que lo adicione modifique o sustituya.

En este sentido las porciones de la Unidad ocupadas por la industria y el suelo con intensión de desarrollo podrán definirse como etapas de urbanización independiente, para lo cual se deberá generar un reparto interno de la unidad donde se defina para cada etapa la forma autosuficiente en que se dará el cumplimiento a la totalidad de las cargas u obligaciones urbanísticas establecidas en el sistema de reparto en cada etapa.

- Aquellas actividades económicas consideradas como Actividades Establecidas anteriores a la entrada en vigor del presente Plan Parcial, dentro de las categorías de usos de comercio, servicio e industrial, podrán realizar ampliaciones y/o modificaciones sin el trámite previo de la licencia de urbanización, cumpliendo las disposiciones establecidas por los artículos 340 y 342 del Decreto Distrital 1166 de 2023.
- En virtud del artículo 2.2.5.1.3.4 del Decreto Nacional 1076 de 2015, el funcionamiento de establecimientos generadores de olores ofensivos en zonas residenciales estará prohibidos. En este sentido, las reglas y condiciones de aplicación de esta prohibición y restricción serán las establecidas por la respectiva autoridad ambiental y el Distrito de Medellín.

6.1.2.2. PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO:

Es un conjunto de acciones y medidas que deberán ser implementadas en las áreas utilizadas para la realización de proyectos, obras o actividades que requieren de licenciamiento ambiental, con el fin de corregir o compensar cualquier condición desfavorable con el medio ambiente.

Este tipo de planes se realizan como parte del Estudio de Impacto Ambiental, instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental, en donde se deberán incluir los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia y abandono, entre otros requerimientos, según lo establece el artículo 57 de la Ley 99 de 1993 (modificado por el artículo 178 de la Ley 1753 de 2015) y los artículos 2.2.2.3.1.1. y 2.2.2.3.5.1. del Decreto Nacional 1076 de 2015.

En el plan de desmantelamiento y abandono, se debe definir el uso final del suelo objeto del licenciamiento ambiental, las principales medidas de manejo, restauración y reconfiguración morfológica, según lo menciona el numeral 10 del artículo 2.2.2.3.5.1. del mencionado Decreto.

Las fases para el desmantelamiento y abandono de un proyecto, obra o actividad sujetos a licencia ambiental o que para su conformación haya requerido Estudio de Impacto Ambiental o Plan de Manejo Ambiental, están establecidas en el artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto nacional 1076 de 2015 o la norma que la modifique complementa o sustituya.

En este sentido, la autoridad correspondiente realizará el control y seguimiento de los proyectos, obras o actividades, sujetos a licencia ambiental o plan de manejo ambiental, que requieran de la realización de un plan de desmantelamiento y abandono en el polígono de planificación Z2_R_42, en virtud del numeral 1 del artículo 2.2.2.3.9.1. del Decreto antes mencionado.

En todo caso, todas las actividades que generen un riesgo tecnológico deberán cumplir el plan de desmantelamiento y abandono al momento de transformar su actividad o desarrollar la respectiva UAU.

6.1.3. SUBSISTEMA DE FINANCIACIÓN DEL PLAN PARCIAL:

Según el artículo 499 del Acuerdo 48 de 2014, “Es el conjunto de instrumentos y decisiones administrativas dirigidas a lograr la movilización de recursos necesarios para la ejecución y mejoramiento de las infraestructuras a través del programa de ejecución del presente Plan.”. En este sentido, define los instrumentos aplicables al presente Plan Parcial, con el cual se busca la financiación de los proyectos asociados al Sistema físico espacial, que garanticen el equilibrio general del instrumento.

6.1.3.1. CESIONES URBANÍSTICAS:

Son las obligaciones urbanísticas que se constituyen en una contraprestación que el propietario, urbanizador o constructor, efectúa en favor de la Administración Distrital, en cumplimiento de la función social de la propiedad, por la autorización que recibe de éste para urbanizar, parcelar y/o construir su inmueble, según los términos del artículo 514 del Acuerdo 48 de 2014.

El artículo 305 del antes mencionado Acuerdo determina los tipos de cesiones públicas dividiéndolas en 3:

- Vías públicas,
- Suelo destinado al espacio público de esparcimiento y encuentro, y para la dotación y construcción de equipamientos básicos social y/o comunitario;
- Construcción de equipamiento básico social y/o comunitario.

Las cesiones urbanísticas podrán ser en suelo o en dinero, de acuerdo con lo establecido en el artículo 306 de la ya citada norma y el Sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios del presente Plan Parcial.

En este sentido, el sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios se propone de manera que los desarrollos de las Unidades de Actuación Urbanística se den de manera independiente. Por tanto, cada Unidad de Actuación Urbanística es autónoma en el desarrollo de sus cargas locales y aprovechamientos urbanísticos.

Con el fin de garantizar el planteamiento urbanístico, las Unidades de Actuación Urbanística deberán concretar las cargas de cesiones y/o adecuaciones asignadas por el sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios, independiente de los aprovechamientos que efectivamente se licencien.

a. Vías públicas:

Uno de los objetivos del presente Plan Parcial es aportar a la viabilidad técnica y financiera del Metro Ligero de la 80, incorporando los Patios y Talleres Norte donde se dará el mantenimiento y almacenamiento del material rodante, y sobre el cual se proyecta un potencial desarrollo inmobiliario que genere recursos para la financiación de la construcción y/u operación del sistema a través de instrumentos que permitan conceder contractualmente la explotación de construcciones o edificaciones en áreas libres aprovechables de las infraestructuras de transporte, y hacer uso del potencial de edificabilidad y densidades habitacionales propuestas por el plan parcial, sobre los suelos vinculados a estas infraestructuras según la normativa vigente.

Se incluye los proyectos viales de los demás ejes arteriales incluidos en el Plano Indicativo de Proyectos Viales del Distrito, sobre la Carrera 65, la Carrera 67 y la Calle 80, incorporando no solo la sección mínima de los elementos que las componen, de acuerdo con los criterios de manejo del subsistema definidos en el Acuerdo 48 de 2014, sino también los espacios públicos complementarios proyectados en el costado del Plan Parcial igualmente por el Plan de Ordenamiento Territorial, aportando a la configuración de Corredores Verdes.

La infraestructura de transporte proyectada incluye las ampliaciones a los elementos asociados a vías existentes, sin importar su jerarquía, nuevas vías propuestas, así como la infraestructura de los nuevos sistemas de transporte público, estaciones, y su infraestructura complementaria, que para el marco del plan parcial es de **32.564,10**, en virtud del ejercicio del Sistema de Reparto de Cargas y Beneficios.

b. Áreas de cesión pública de esparcimiento y encuentro:

El presente Plan Parcial propone la concreción dentro del área de planificación del **77%** de las áreas de cesión de espacio público, lo que equivale a **42.519,47**, de acuerdo con el cálculo de obligaciones en el escenario base de aprovechamientos del Plan Parcial.

No obstante, el cálculo del total de la obligación de espacio público dependerá de los usos que efectivamente se licencien, garantizando en todo caso las cargas urbanísticas asignadas por el Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios.

En caso de que el cálculo de las obligaciones por concepto de espacio público de esparcimiento y encuentro resulte en un área mayor a las áreas de cesión urbanísticas que debe concretar cada Unidad de Actuación Urbanística, estas podrán ser dispuestas in situ o compensadas en dinero.

En caso de disponer mayores áreas de cesión urbanísticas de espacio público de esparcimiento y encuentro in situ, estas deberán disponerse en torno a los espacios públicos proyectados por el Planteamiento Urbanístico, como un aumento de las áreas previstas. No obstante, los promotores de las Unidades de Actuación Urbanística podrán presentar una propuesta alternativa para el cumplimiento de estas áreas de cesión in situ, que deberá ser avalada por

la Administración Distrital, a través del Operador Urbano, u otras entidades a quien esta delegue.

Los recursos en dinero provenientes de la compensación de las áreas de cesión pública por concepto de espacio público de esparcimiento y encuentro serán priorizados para la ejecución del ARO 1 – Parque de La Vida, el excedente será destinado para la concreción de Parques del Río.

c. Cesión de suelo para equipamientos básico social y/o comunitario:

La cesión urbanística de suelo para equipamientos básicos sociales y/o comunitarios será calculada de acuerdo con los metros cuadrados y número de viviendas que efectivamente se licencien en cada Unidad de Actuación Urbanística, por lo que se consideran cargas variables de urbanización.

En caso de no realizarse la cesión de suelo al interior de las UAU y el ARO previstas preliminarmente para ello en el Plan Parcial, podrá compensarse en dinero, le cual podrá ser administrado por el Operador Urbano mediante el respectivo encargo fiduciario hasta su concreción.

d. Construcción de equipamientos básico social y/o comunitario:

Las cesiones urbanísticas de construcción de equipamientos básicos sociales y/o comunitarios será calculada de acuerdo con los metros cuadrados y número de viviendas que efectivamente se licencien en cada Unidad de Actuación Urbanística, por lo que se consideran cargas variables de urbanización.

Estos recursos deberán ser concretados por medio del pago compensatorio en dinero, recursos que serán administrados por el Operador Urbano, o concretados en los espacios públicos proyectados para tal fin o concretados directamente por los promotores o desarrolladores de las Unidades de Actuación Urbanística, pero contando en todo caso con la coordinación del Operador Urbano quien, en el marco de sus funciones, determinará el uso apropiado y coordinará con las diferentes dependencias de la Administración Distrital su operación y sostenibilidad.

El Operador Urbano, por intermedio de la Subdirección de Planeación Territorial y Estratégica de Ciudad, del Departamento Administrativo de Planeación o quién haga sus veces, podrá solicitar al Comité Técnico de Áreas de Cesión Pública recomendar la determinación del tipo de equipamiento requerido para esta área de planificación, en busca de la satisfacción de las necesidades del territorio.

6.1.3.2. CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE VIVIENDA DE INTERÉS PRIORITARIO – VIP:

De conformidad con lo establecido en el artículo 326 del Acuerdo 48 de 2014, **hasta el 100% de la obligación de Vivienda de Interés Prioritario podrá ser trasladada por fuera del área del Macroproyecto RíoCentro**, a través de la compra de los derechos fiduciarios, conforme al Decreto Distrital 1055 de 2022 a través del ISVIMED para tal fin, o a través del traslado del aporte material (en especie), de acuerdo y en consecuencia con el orden de la prioridad establecido para tal fin en el numeral 2 del citado artículo 326.

Aquellos que no se concrete mediante la compra de derechos fiduciarios podrá pagarse en sitio, bien sea en suelo o en unidades inmobiliarias construidas, en virtud de lo estipulado en el Decreto Nacional 1077 de 2015 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya. En el primer caso, el área resultante no podrá tener una extensión inferior a 500 y dar frente a vía pública. En caso de cumplir las obligaciones en un número determinado de viviendas construidas, estas tendrán Derecho de Preferencia a la Administración Distrital a través del ISVIMED, en los términos de los artículos 491 y 492 del Acuerdo 48 de 2014.

Es posible realizar el pago completo de esta carga en proyectos receptores localizados en el área de influencia del primer tramo de corredor urbano de movilidad del Metro Ligero de la Av. 80, entre estaciones del Metro Caribe y Floresta, previo visto bueno del Departamento Administrativo de Planeación Municipal y el Operador Urbano designado para el territorio.

6.1.3.3. ADMINISTRACIÓN, MANTENIMIENTO Y APROVECHAMIENTO ECONÓMICO DEL ESPACIO PÚBLICO:

Es un instrumento que busca asegurar los principios de protección de la integridad del espacio público y su destinación al bien común, mediante las acciones tendientes a garantizar su sostenibilidad y disfrute colectivo, según lo establece el artículo 539 del Acuerdo 48 de 2014.

La aplicación de este instrumento se realiza mediante la suscripción de contratos de administración, mantenimiento y/o aprovechamiento económico con los interesados que bien pueden ser personas naturales o jurídicas, según lo descrito en el artículo 540 del mencionado Acuerdo.

La destinación de estos recursos, así como sus rendimientos financieros, deberán ser direccionados para el mantenimiento, mejoramiento o recuperación y restitución del espacio público de esparcimiento y encuentro, en virtud de lo establecido por el artículo 5 del Decreto Distrital 2148 de 2015 modificado por el artículo 4 del Decreto Distrital 544 de 2018 y posteriormente de establecerse un excedente, donde lo determine el Distrito, a través de la Comisión Intersectorial Asesora del Espacio Público y del Consejo de Direccionamiento Estratégico del POT y su respectivo comité.

En tal sentido, se podrán implementar por el operador urbano mecanismos de aprovechamiento económico del espacio público o motivarlo con particulares, en el marco de lo establecido en el Decreto Distrital 2148 de 2015 modificado por los Decretos Distritales 522 de 2018 y 2229 de 2019 o la norma

que lo modifique, complemente o sustituya, para el aprovechamiento en el corto, mediano y largo plazo de los espacios públicos en el plan parcial.

Al momento de la formulación del presente Plan Parcial, el Metro de Medellín y la Secretaría de Suministros y Servicios del Distrito de Medellín, tienen vigente el Convenio Interadministrativo 4600082066 de 2019, por medio el cual se permite la “... *administración con explotación económica para la conservación y el mantenimiento por parte del Metro, de los bienes inmuebles, elementos constitutivos del espacio público de los corredores de transporte masivo y sus áreas de influencia, de propiedad del Municipios (Distrito) de Medellín.*”.

Las actividades objeto del convenio en mención son desarrolladas sobre las áreas delimitadas de manera genérica en el plano anexo a dicho documento y cualquier adición con relación a las nuevas áreas de espacio público generadas por el presente instrumento de planificación, deberán incluir una actualización de dicho plano y un acta de incorporación que defina con claridad las nuevas áreas objeto de administración y aprovechamiento económico del espacio público propuesto en el presente Plan Parcial.

Por otra parte, al momento de tener los diseños y estudios de detalle a Fase III de la Infraestructura de Transporte correspondiente a los Patios y talleres del Metro de la 80, se evaluará conjuntamente entre el Operador Urbano y la Administración Distrital la posibilidad de aplicación de este instrumento bajo la superficie del “Espacio Público Central” del plan parcial.

6.1.3.4. COMPRA DE DERECHO FIDUCIARIOS:

En los términos del artículo 3 del Decreto Distrital 1055 de 2022,

(...)

es un instrumento del ordenamiento territorial que permite a los particulares cumplir la obligación de calificar suelo o construir vivienda VIS y/o VIP, mediante la adquisición de derechos fiduciarios en proyectos que adelanten las entidades que desarrollen programas y proyecto VIS y/o VIP, a través de los bancos inmobiliarios, patrimonios autónomos o fondos que cree el Distrito para el efecto, en concordancia con lo señalado en el artículo 2.2.2.1.5.3.5 del Decreto 1077 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

La destinación de los recursos producto de la adquisición de derechos fiduciarios deberán ser aplicados exclusivamente para el desarrollo de programas y proyectos VIS y/o VIP, adelantados por el Instituto Social de Vivienda y Hábitat de Medellín – ISVIMED – y/o las demás entidades distritales competentes para su gestión.

Dicho esto, el cumplimiento de **la obligación de vivienda VIS y/o VIP podrá darse mediante la aplicación del presente instrumento hasta en un 100%**, según el procedimiento descrito en el artículo 5 del Decreto Distrital 1055 de 2022.

6.1.3.5. DERECHO REAL ACCESORIO DE SUPERFICIE EN INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE:

Es la posibilidad de que el titular de un bien inmueble fiscal o de uso público destinado a la infraestructura de transporte, conceda contractualmente a un tercero para su explotación el área libre aprovechable, sin que esto afecte el servicio de transporte, en coherencia con lo establecido por el artículo 284 de la Ley 2294 de 2023 – PND.

En el caso del presente Plan Parcial, las áreas libres aprovechables corresponden entonces a la superficie sobre las infraestructuras de transporte, en las que, de manera independiente a la operación de los sistemas, pueda ejecutarse una construcción, como se describe al detalle en el apartado iii. Áreas Libres Aprovechables de las infraestructuras de transporte del numeral 5.1.3. Subsistema de Movilidad.

El tercero interesado tendrá la facultad, según el régimen de aprovechamientos establecido en el presente Plan Parcial según el Sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios para la Unidad de Actuación Urbanística 1, de realizar y explotar por su cuenta y riesgo construcciones o edificaciones en dichas áreas con todos los atributos de uso, goce y disposición, y así poder soportar gravámenes y limitaciones al dominio, sin afectar la prestación del servicio de transporte, ni restringir la propiedad del inmueble.

En este sentido, el Derecho Real Accesorio de Superficie se constituye mediante contrato elevado a escritura pública suscrito entre las partes, el cuál contendrá como mínimo, según el artículo 284 de la Ley en mención lo siguiente:

Delimitación del área aprovechable

- El plazo
- Condiciones de reversión de las construcciones
- Las causales de terminación
- Las obligaciones
- La retribución que corresponda al propietario del suelo.

Esta escritura pública deberá inscribirse ante la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos en el folio de matrícula inmobiliaria del inmueble base como derecho accesorio.

Este instrumento requiere de reglamentación administrativa por parte de la nación y el distrito para su implementación.

6.1.3.6. CARGAS SOCIALES:

Se deberán garantizar la aplicación de la política pública de protección a moradores y actividades económicas, para lo cual se define una **exigencia mínima del 1% del total de las ventas potenciales de cada proyecto inmobiliario**, de conformidad con lo establecido en el artículo 84 del Decreto 2053 de 2015 y la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

En todo caso para la protección a moradores y actividades económicas y productivas podrán ser utilizadas otras fuentes de financiación definidas por el operador urbano y/o el Distrito de Medellín, si así se considera necesario.

6.1.3.7. PARTICIPACIÓN EN PLUSVALÍA:

Es un instrumento de carácter constitucional en el cual se insta a las entidades públicas a participar de la plusvalía que generen sus acciones urbanísticas incrementando el valor del suelo, sin que medie la intervención del particular propietario del predio beneficiado.

Este instrumento permite recuperar al Estado el plusvalor o parte de dicho incremento en los precios del suelo y redistribuirlo en el territorio, mediante la reinversión de esos recursos en el desarrollo urbano, siempre y cuando se cumpla alguno de los hechos generadores incluidos en el respectivo Plan de Ordenamiento Territorial, que para el Distrito de Medellín están relacionados en el artículo 523 del Acuerdo 48 de 2014.

En este sentido, el denominado actualmente como polígono Z2_R_42 objeto de planificación, vivió una modificación en el régimen de usos generales del suelo el hecho generador que constituye es el numeral 3. *Modificación del régimen de usos del suelo*, con respecto al mismo polígono denominado Z2_RED_28 en el Acuerdo 46 de 2006, ya que en dicho Acuerdo el uso del suelo para dicho polígono era “Producción de Gran Empresa” según el *mapa 13. Usos generales del Suelo*, caracterizadas por tener industrias pesadas desarrolladas en lotes grandes, en donde, según el Acuerdo 46 de 2006, las propuestas de desarrollo deberían incluir la posibilidad de crear parques industriales. Este uso fue modificado por el Acuerdo 48 de 2014 para el polígono en cuestión (Z2_R_42) por “áreas de actividades económicas en transformación – Alta Mixtura –”, según el *mapa 23. Usos Generales del Suelo Urbano*.

Sin embargo, a pesar de que la configuración del hecho generador se evidencia debido a la modificación en el régimen de usos entre el Acuerdo 46 de 2006 y el Acuerdo 48 de 2014, se debe evidenciar la configuración de un plusvalor asociado a dicha modificación del cual el Distrito debería participar, que para el caso particular no se generó.

El régimen de usos del suelo generó una disminución en los valores totales como se demuestra en el documento anexo del Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios en el apartado 10 sobre plusvalía. A continuación, se presenta una tabla resumen.

Valor Total \$		
Acuerdo 046 de 2006	Acuerdo 048 de 2014	Diferencia
\$ 2.410.378	\$ 2.383.223	\$ 27.155

Tabla 77. Diferencia de valor del suelo en el área de planificación.
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023

Si bien el presente plan parcial tiene relación con el proyecto Metro de la 80, este último puede configurar un hecho generador propio enmarcado en la obra pública, por lo tanto, su declaratoria tendrá que hacerse conforme a lo establecido en la Ley 388 de 1997 y el Decreto Distrital 1163 de 2021, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

6.1.3.8. INSTRUMENTO PARA LA FINANCIACIÓN DE LA RENOVACIÓN URBANA A TRAVÉS DE LA TITULARIZACIÓN DE LA TOTALIDAD O PARTE DEL MAYOR VALOR DEL RECAUDO FUTURO DEL IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO QUE SE GENERE EN LAS ZONAS DE INFLUENCIA DE LOS RESPECTIVOS PROYECTOS ESTRATÉGICOS DE RENOVACIÓN URBANA:

En el caso en que el presente Plan Parcial sea calificado por el Alcalde como un proyecto estratégico de renovación urbano, en los términos del artículo 2.2.5.6.2.1 del Decreto 1077 de 2015, adicionado por el Decreto Nacional 1382 de 2020, la Administración Distrital en cabeza del Operador Urbano podrá aplicar para la financiación de la renovación urbana, incluyendo las cargas sociales, la titularización del recaudo futuro del impuesto predial generado en las zonas de influencia del proyecto estratégico de renovación urbana al cual se le fuera aplicar este instrumento.

No obstante, se dará prioridad para tal fin a los demás instrumentos de captura de valor para la financiación urbana.

6.1.3.9. VENTA DE DERECHOS DE CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO:

Es el instrumento que permite el otorgamiento de un aprovechamiento adicional a un predio a cambio de una contraprestación monetaria que el particular deberá pagar por el derecho a utilizarlo en zonas receptoras de derechos de construcción y desarrollo, según lo establecido por el artículo 2 del Decreto Distrital 1812 de 2016 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

Para el presente Plan Parcial, la aplicación de este instrumento solo es posible en virtud del resultado de la Gestión del Parque de La Vida en aplicación de la estrategia denominada “Concreción producto de la compensación en dinero de las cargas urbanísticas”.

Los recursos provenientes de estos derechos adicionales de construcción y desarrollo podrán ser destinados al cumplimiento de las cargas sociales del presente plan parcial, previa aprobación del Consejo de Direccionamiento Estratégico del plan de Ordenamiento Territorial - POT.

6.2. SISTEMA AMBIENTAL, DE GESTIÓN DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO

6.2.1. VULNERABILIDAD SOCIAL Y ECONÓMICA:

6.2.1.1. IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE PROTECCIÓN A MORADORES Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS:

La implementación de la Política Pública de Protección a Moradores y Actividades Económicas y Productivas PPPMAEP, del actual Plan Parcial en su fase de formulación, se desarrollará a partir de lo dispuesto en los artículos 573 a 577 de Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín (Acuerdo 048 de 2014), donde se dan los lineamientos generales sobre esta política, a saber: definición de los beneficiarios de la política, acciones para su implementación, alcances y la obligación especial que encarna la misma. Aspectos que son posteriormente detallados y profundizados en el acuerdo 145 de 2019, por medio del cual se adopta la Política Pública de Protección a Moradores y Actividades Económicas y Productivas PPPMAEP y su Decreto reglamentario 0818 de 2021, que, entre otros alcances, define los escenarios de aplicación de esta, los protocolos de actuación para cada uno de los escenarios y el sistema de actores que la deben hacer posible.

El escenario específico de implementación de la política pública para el Plan Parcial polígono Z2_R_42 El Progreso, es el de actuaciones urbanísticas y operaciones urbanas (Anexo 3 de la PPPMAEP), definidas como: “todas aquellas acciones y disposiciones en el marco de la renovación urbana, el mejoramiento integral y demás instrumentos de planificación complementaria para la materialización del modelo de ocupación establecido en el POT, que pueden impactar los modos y medios de vida de los moradores”. Dada la categoría amplia de morador que ostenta la política en general, en el actual documento se recogen tres escalas de determinantes, impactos y medidas para la protección, dada la magnitud de los efectos y/o rol que tendrá el área de planificación en la transformación que sufrirá la zona.

Por tanto, se comprende como morador el propietario, arrendatario, poseedor, vendedor informal y habitante, dentro del área de planificación, además de los residentes en general del barrio El Progreso específicamente y de los barrios en inmediaciones del Plan Parcial polígono Z2_R_42 El Progreso, especialmente de las comunas 5 y 7 (San Germán, Altamira, Bosques de San Pablo, Kennedy, López de Mesa, Córdoba, Alfonso López y el Cerro El Volador) que aunque no son moradores directos, constituye una zona densamente poblada, potencialmente usuaria y beneficiaria de los proyectos.

De acuerdo con esto, la adopción y ejecución del Plan Parcial El Progreso polígono Z2_R_42, implica una gestión integral de la política, aunque con unas garantías frente a la protección a moradores directos, las cuales se constituyen en determinantes para la misma: i) Patrón de ocupación caracterizado por la alta presencia de actividades económicas industriales y asociadas al transporte

de carga y/o pasajeros, procesamiento de alimentos y comercios de menor escala, ii) Alta formalidad en las actividades económicas asentadas en el área de planificación, iii) Asentamiento formal de un conjunto de familias con presencia histórica en el área de planificación, entre otras determinantes que aplican para esta y las demás áreas objeto de análisis.

En este sentido, además del desarrollo de las acciones frente a la gestión social, las medidas urbanísticas mismas, serán las garantes de la protección en la medida de brindar oportunidades y alternativas para la permanencia en el territorio y/o la participación en los desarrollos que se proponga por parte de las actividades económicas existentes y los habitantes del área de planificación.

Así las cosas, los aspectos formulados aquí, como lineamientos, programas y proyectos sugeridos para la protección de los derechos de los moradores, responden al objetivo general de la PPPMAEP:

“Garantizar el acceso a la protección, mejoramiento y sostenibilidad de los modos y medios de vida de los moradores de sectores objeto de intervención, como fundamento de intervención en el territorio, bajo un enfoque de derechos individuales y colectivos que contribuya al desarrollo humano integral y al ordenamiento territorial democrático y equitativo, a través de la aplicación de estrategias, procesos e instrumentos que direccionen las actuaciones de los actores públicos, privados, sociales y comunitarios.”

A materializarse con acciones y/o estrategias derivadas de sus objetivos específicos: (1) aumento de las capacidades de los moradores para responder a los impactos transitorios y definitivos que suscitan los proyectos de ordenamiento, planificación e intervención del territorio, (2) fortalecimiento de la articulación entre los actores involucrados en la protección, en el marco del ejercicio de la función pública del urbanismo, (3) construcción colectiva del territorio, mediante procesos participativos, orientados al ejercicio del derecho a la ciudad de los moradores en los territorios intervenidos y (4) generar escenarios para la gestión integral del suelo, como oportunidad para la protección de los derechos de los moradores (Municipio de Medellín, 2019).

6.2.1.2. LINEAMIENTOS PARA EL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL:

Según el acuerdo 145 de 2019 de creación de la PPPMAEP, la gestión social se deberá implementar con el fin de desarrollar medidas preventivas que permitan proteger y potenciar los derechos de los moradores, actividades económicas y productivas, en el marco de la ejecución de todos los instrumentos de planificación complementaria y los proyectos de infraestructura de gran impacto (Municipio de Medellín, 2019). Partiendo de:

“ un del análisis del riesgo social y económico asociado al desarrollo urbano que permite conocer las realidades de los grupos sociales y la magnitud y dinámica de las actividades económicas de la población, así como comprender estrategias de comunicación y divulgación, todo esto de conformidad a las fases, pasos, actividades y productos definidos en el protocolo de protección a moradores,

actividades económicas y productivas, durante los momentos del antes, durante y después de cada proyecto o intervención”.

A continuación, se presentan algunos aspectos conceptuales que fundamentan el plan de gestión social y comunicaciones gestionado por la Empresa de Desarrollo Urbano – EDU respaldado por el equipo social de la empresa Metro de Medellín empleado como estrategia para abordar la intervención social y relacionamiento con grupos de interés, los cuales se exponen en este documento como línea empresarial y referente para la propia gestión social del Plan Parcial, en el marco de la construcción futura de la planificación de esta gestión, sin menoscabo de los cambios de enfoque, metodología y estrategia que se tengan que hacer de frente a las transformaciones del territorio al momento de ejecutarse el instrumento.

El plan se define como un conjunto de herramientas para el relacionamiento comunitario y con moradores que promueve la gestión y sostenibilidad del eventual Plan Parcial a desarrollarse en el polígono Z2_R_42. Este para las entidades nombradas, cuenta con acciones de corto plazo concernientes a la organización y gestión territorial, en el mediano concernientes a la mitigación de impactos, finalmente, en el largo plazo aquellas concernientes a la participación ciudadana, pedagogía y comunicación social, así como la gestión administrativa (Ver documentos anexos Plan de Gestión Social Integrado)

Estas acciones son transversalizadas por tres estrategias: gestión social, formación y comunicación, las cuales se detallan y describen a continuación:

La estrategia de gestión social concibe tres momentos: el primero de aproximación, donde se establecen los escenarios de acercamiento, conocimiento de la población y reconocimiento de las dinámicas sociales; el segundo de colaboración establece procesos conjuntos de planificación sobre territorio; el tercero de Sostenibilidad, se materializan los escenarios de apropiación social del proyecto.

La estrategia de formación concibe dos momentos: el primero de dialogo de saberes, establece escenarios para la reciprocidad del conocimiento técnico asociado con las actuaciones urbanas; el segundo de capital social fortalece las capacidades y competencias ciudadanas.

La estrategia de comunicación concibe dos momentos: el primero de información, permite el afianzamiento de conocimientos e informaciones sobre las intervenciones de renovación urbana; el segundo de divulgación hace referencia sobre el uso de diversas estrategias comunicacionales de escala local y municipal, además, de promover otras formas de acceder a la información como redes sociales, medios de comunicación locales y alternativos.

a. Estrategia de gestión social:

Al presentar los lineamientos que soportan la estrategia de gestión social, se establecen los criterios para el acompañamiento en la formulación, diseño, ejecución y sostenibilidad de las

intervenciones de renovación urbana; éste accionar implica en primer lugar, definir como se entiende la dimensión de lo social en el territorio, para después identificar lineamientos básicos y herramientas que necesariamente promuevan la equidad y la sostenibilidad.

Si bien el desarrollo se mueve en el ámbito territorial y espacial, también es una construcción física con amplios rasgos simbólicos, es el resultado de múltiples convergencias, pero también de diversas tensiones generadas por estos intereses que intervienen en esta construcción, y que en efecto, es una "...realidad socio espacial, un espacio físico con una forma y una materialidad, que se transforma, que cambia, determina y es determinado por el hombre cuando se relaciona con él" (Pintos, 2008 Pág. 18).

Las relaciones sociales entonces, determinan, estructuran, dotan de sentido y significado la esfera física del territorio. Los territorios son contenedores de dinámicas, de vivencias y experiencias, es allí donde se produce y reproduce los comportamientos sociales. Dicho lo anterior, toda actuación o intervención en el territorio debe facilitar espacios de equilibrio entre lo físico, lo social y lo institucional, entre los intereses que emergen en el territorio desde cualquier escala y las necesidades reales de quien lo habita, entre los imaginarios de desarrollo de los habitantes y las expectativas institucionales, entre los saberes técnicos y los saberes empíricos.

El desarrollo que se propone mediante Plan Parcial interpreta necesariamente las dinámicas territoriales tanto físicas como sociales, promueve intervenciones de renovación urbana con un alto sentido de pertenencia, apropiación y que impacten de forma positiva el hábitat de los moradores y las actividades económicas. Dichas intervenciones solo se materializan con acciones integrales e interdisciplinarias que reconozcan las particularidades de los territorios. La posibilidad de construir consensos se incentiva cuando exista igualdad en la información y se fortalezca la capacidad de argumentación y toma de decisiones en cada uno de los participantes.

Así las cosas, la gestión social, se implementa siguiendo tres momentos metodológicos, los cuales se agrupan en aproximación, colaboración y sostenibilidad de la actuación urbana.

Aproximación (antes): Comprende, la definición de alcances de las intervenciones, la identificación de antecedentes y referentes, la caracterización físico espacial, social, histórica, cultural, política y económica del territorio, la definición de prácticas sociales cotidianas en el ámbito de lo público y lo privado, la identificación de actores agentes, conflictos e intereses, asimismo, la generación de estrategias de vinculación y participación de múltiples actores al proceso, así como las recomendaciones y conclusiones socioespaciales que permitan contextualizar el proceso siguiente de diseño y ejecución para la gestión urbana.

Aunque este paso se surte ampliamente en las fases de diagnóstico y formulación en este caso del Plan Parcial El Progreso, es necesario que los desarrolladores, actualicen la información

generada y especialmente reactiven los espacios de relacionamiento, con la Mesa de articulación Institucional, privada comunitaria, puesto que a pesar que es un proceso macro, cada fase en la implementación del instrumento tienen normalmente temporalidades diferentes, con grandes brechas entre sí y por ende se realizan en contextos sociales diferentes.

La aproximación a los actores a la intervención y por ende la invitación a participar de la misma, no tiene que ser un proceso magistral. Se recomienda la implementación de procesos de dialogo, transparente, fluido y creativos, que sean atractivos a los moradores, que movilicen sus intereses frente al proyecto en ejecución, con lo que constituye en este caso los bienes de interés común: el espacio público, la movilidad, el medio ambiente, entre otros.

Sin embargo, respecto a los moradores del polígono, si es necesaria una estrategia de aproximación colectiva donde se defina los alcances e intenciones del proyecto y generada en este sentido con un tiempo importante que les permita decantar lo que implica y las opciones que se tienen. En este sentido un acompañamiento permanente de la oferta institucional en la sensibilización para el desarrollo es la que permite que no se generen las barreras que se crean con el tiempo.

En la etapa de reconocimiento, identificación y caracterización territorial, además de obtener información completa de las dinámicas del territorio, de los actores, públicos y privados que intervienen en la zona, sus intereses, sus características y particularidades, con el propósito de estructurar estrategias de vinculación y concertación social adecuadas que asegure la gestión, ejecución y sostenibilidad de los proyectos, es importante otros procesos, como la reconstrucción de la historia y proceso de ocupación del territorio; actualizar la caracterización de la vocación económica, social y cultural de este, entre otros.

Para el desarrollo de estos aspectos se proponen métodos y técnicas de la investigación Acción Participativa IAP, que provee de espacios con intencionalidades múltiples que además de la información que propician, generan cohesión social, acuerdos y aprendizajes mutuos, importantes en el desarrollo de las intervenciones:

- i. **Recorridos barriales:** Es una acción que se ejecuta con la comunidad que participa del plan parcial. Los líderes, la comunidad en general y el equipo técnico del Plan Parcial (operador urbano y municipalidad) acompañan el recorrido, en el cual se efectúa un reconocimiento de las condiciones físicas, sociales, económicas, de movilidad y ambientales del territorio a intervenir, para identificar características particulares o alertas de los sectores en los cuales se desarrollarán los proyectos.
- ii. **Mapa de Actores:** Es necesario identificar los principales actores que intervienen en el territorio, su nivel de influencia, su interés por el desarrollo del proyecto, cuántos de ellos estarían interesados en participar, cruzar el nivel de decisión e influencia de cada actor con su posición o afinidad por el proyecto. El mapa de actores se estructura bajo una serie de preguntas orientadoras como, ¿Quiénes son actores y quienes son

agentes? ¿Quién presiona por qué? ¿Quién no es escuchado? ¿Quiénes son los afines y quiénes los opuestos? Posteriormente, esta información sirve de insumo para definir estrategias y propuestas coherentes de vinculación de actores con una mayor posibilidad de éxito.

- iii. **Cartografía Social:** Espacios pedagógicos que permiten incentivar y recoger las percepciones colectivas, de la vida cotidiana de la población donde se desarrollara el proyecto público; en otras palabras, son escenarios colectivos promovidos por los facilitadores sociales de cada proyecto, donde se complementa el conocimiento técnico profesional con el conocimiento social y la vivencia que la comunidad tiene de su territorio, se pone en escena el dialogo de saberes. En este proceso se logra leer la realidad social que acompaña el proyecto.

Para la definición y aplicación de estrategias de vinculación de actores al proceso de ejecución, una vez se han actualizado las características sociales, económicas, culturales y políticas del área a intervenir, determinar los lineamientos metodológicos que deben ser tomados en cuenta para el proceso de ejecución de las intervenciones de renovación urbana. En este sentido, la información obtenida en la fase de planeación debe alimentar el diseño de los proyectos a modo de insumo y estimar los procedimientos que fortalezcan la participación ciudadana y a la sostenibilidad, a través de actividades como:

- i. **Eventos comunitarios:** Actividades lúdicas, recreativas, culturales de carácter masivo y abierto a toda la comunidad, que se desarrollan en el barrio o sectores a intervenir. Generan confianzas, identidad y reconocimiento. Pueden obedecer a iniciativas de la comunidad, estrategias promovidas por el operador urbano o desde la administración municipal.
- ii. **Mesa de Articulación Institucional Privada Comunitaria y Comités de participación:** la primera tiene por objetivo servir de articulación entre los distintos actores para el análisis de proposiciones y gestión del instrumento en el marco de la PPPMAEP, es necesaria su reactivación en cuanto el operador suscriba sus responsabilidades.

Los segundos son escenarios dirigidos por los facilitadores sociales del operador urbano en compañía de la municipalidad, donde tienen asiento todos los pobladores que deseen participar de forma plural en el acompañamiento del proceso social, económico y cultural de los proyectos en la etapa previa de socialización, sensibilización. Pueden tener un carácter sectorial, por horizonte de vida o identidad social. En el caso del Plan Parcial el Progreso, esto tiene gran importancia, en tanto, sólo cuentan con una organización de base comunitaria, que este de frente a la transformación del territorio.

De igual forma, todos los escenarios de participación constituyen un espacio para la planeación, discusión, resolución de conflictos y concertación de los proyectos de desarrollo en los territorios.

Colaboración (durante): Es entendido como el momento donde se afinan los diseños definitivos y en detalle de las intervenciones tanto públicas como privadas, y la respectiva implementación del Plan Parcial sumado a los programas y proyectos sociales, económicos y culturales, teniendo como base la participación, activa y real de los actores agentes involucrados en las instancias previas, que asegure el empoderamiento, la permanencia y la sostenibilidad del Plan Parcial. Allí se hace necesario generar procesos sociales con todos los actores (moradores y actividades económicas) que se asuman como gestores del desarrollo dentro de sus comunidades y ante la municipalidad.

Para esta fase, una de las actividades más relevantes y que da cuenta de la flexibilidad que debe caracterizar los lineamientos que da el Plan Parcial frente a la Gestión Social tiene que ver con el ajuste de programas y proyectos sociales, económicos y culturales, bajo el cual se espera lograr un proceso real de concertación, donde cada actor sienta que está cediendo y ganando al mismo tiempo, evidenciar en todo momento un proceso de gana-gana. Bajo esta praxis, se espera que la intervención urbana responda a las discusiones e interprete los insumos de esta concertación, la implementación de estos escenarios fortalece los niveles de apropiación, sostenibilidad y buen uso de los proyectos por parte de todos los públicos.

Para los moradores del Plan Parcial el Progreso, este proceso de la colaboración y específicamente en el ajuste de programas y proyectos sociales, económicos y culturales, resulta central para lograr la movilización de voluntades hacia las estrategias de gestión que propone el Plan Parcial, que tienen como premisa la flexibilización de la norma para lograr que estos puedan permanecer y/o dar un valor adicional a sus propiedades como medida de protección y mejoramiento económico de sus condiciones actuales.

Es fundamental para el proceso de gestión del suelo y la renovación urbana, fortalecer los espacios de participación y concertación ciudadana generados desde el diagnóstico y la formulación del Plan Parcial. Propiciar altos niveles de incidencia de los actores en el desarrollo de los proyectos, del mismo modo, diálogos horizontales que respeten, reconozcan y vinculen las diferencias de opinión y de intencionalidades, aminora los impactos y reduce la incertidumbre entre los participantes del proyecto.

Sostenibilidad (Después): Define los lineamientos estratégicos para que los proyectos y espacios públicos entregados a la municipalidad, sean espacios habitados, apropiados y sostenibles, fundamentados en la formación ciudadana y en la transferibilidad de buenas acciones y prácticas ciudadanas. De igual forma, define los lineamientos y los escenarios para

que los espacios privados, las viviendas y zonas comunes, también se atesoren como espacios dignos que garanticen la convivencia y la calidad de vida.

Es necesario el posicionamiento de la Mesa de Articulación Institucional, Privada - Comunitaria para el seguimiento, monitoreo y evaluación de la gestión social, en los escenarios de participación generados por el Plan Parcial El Progreso, donde se vinculen líderes comunitarios y comunidad en general. Al final de la ejecución de los programas y proyectos, se hace necesario llevar a cabo y de manera conjunta, una evaluación de los alcances de las intervenciones urbanas. De cara a la comunidad, se identifican resultados, logros y desaciertos. Este último escenario genera nuevos procesos de desarrollo a modo de ciclo o proceso circular con nuevas alternativas de desarrollo para el futuro.

En esta instancia final, es fundamental evaluar el impacto de los proyectos, y estrategias de gestión y protección de los moradores, además de las metodologías de participación y vinculación comunitaria y definir, cuales fueron los niveles reales de incidencia, participación y satisfacción alcanzados por la gestión social del Plan Parcial. A partir de esta información se redefine la estrategia de vinculación de la ciudadanía al desarrollo de las intervenciones urbanas y se aplican las mejoras en términos metodológicos, se deben generar sinergias y la posibilidad de evaluar de manera permanente las acciones emprendidas desde el Distrito.

Se espera frente a la continuidad de programas y proyectos sociales, económicos y culturales, que una gran parte de estas diseñadas en la etapa de colaboración, antecedan las transformaciones físicas o al menos en el corto plazo, ya que los impactos sociales, económicos y ambientales se aminoran notablemente, si se prevé su momento crítico. En este sentido, es claro que los planes parciales poseen tiempos de ejecución que oscilan entre los 10 y 15 años, por lo que será conveniente contemplar la permanencia de dichos programas y proyectos en los periodos más críticos de la actuación urbana, principalmente, durante todo el proceso de traslado de la población.

b. Estrategia de formación:

La formación es una estrategia de necesaria vinculación en el Plan de gestión social de las actuaciones urbanas, dada que la experiencia dicta que los escenarios para la gestión, negociación y concertación entre el operadores urbanos, municipalidad y moradores del territorio, es decir, con los propietarios, arrendatarios, poseedores y usufructuantes de viviendas, locales y bodegas (formal e informal); tiende a complejizarse por el desconocimiento y la poca información que poseen dichos participantes en relación a los procedimientos, como a los múltiples instrumentos que pueden implementarse para que la gestión del suelo no se convierta en un proceso traumático.

Estrategia de mayor relevancia para el actual Plan Parcial polígono Z2_R_42 El Progreso, dadas las características disímiles en el conocimiento específico del tema que tienen los moradores: pequeños y grandes comerciantes, mediana industria, transportadores, residentes,

vecinos y demás, quienes deben comprender de la mejor manera posible los alcances del Plan Parcial para cada una de sus realidades, puesto que las medidas de protección tendrán mucho que ver con figuras normativas que pueden y deberán aprovecharse para lograr una mayor protección de sus derechos como moradores. El poco conocimiento, parece ser una de las causas principales de los fracasos, retrasos y resistencias hacia estos procesos, el aumento de capacidades, en este sentido, redundaría en una toma de decisiones informada, incluso frente a la aceptabilidad del desarrollo urbano.

Así las cosas, la estrategia de formación consta de dos momentos: el primero de diálogo de saberes, establece escenarios para la reciprocidad y la homologación del conocimiento técnico asociado con las actuaciones urbanas; el segundo de capital social fortalece mediante talleres las capacidades y competencias ciudadanas.

(1*) El diálogo de saberes legitima la existencia de todos los argumentos en tanto derecho a opinión, los cuales, al ser expuestos con claridad, tranquilidad y disposición de aprender de y con la otredad, pueden ser modificadas para producir un tercer saber que ha conjugado, lo propio con lo de los demás. En esta vía, el diálogo de saberes es un marco pedagógico ideal para construir sentidos con otros y otras que son diferentes, que poseen un saber, miradas y prácticas distintos. Políticamente se trata de un instrumento educativo muy sugerente en tanto presupone una serie de elementos cruciales para construirse en democracia. Es transformadora porque encuentra conocimientos diversos que al conjugarse producen nuevos saberes que conllevarán a una manera nueva de relacionarse entre sí y con otros y otras. Rechaza la parálisis que produce el que alguien, personas o instituciones, traigan y posean una verdad que simplemente hay que aceptar pasivamente.

Para propiciar el encuentro y la homologación de saberes, se cuenta entre muchos otros instrumentos con el:

- i. **Taller barrial de homologación de saberes:** Prevé insertarse en la dinámica de los moradores, que deseen conocer, aprender y obtener información sobre cómo se lleva a cabo un Plan Parcial. Bajo un enfoque lúdico pedagógico el taller barrial buscará homologar las informaciones (mitos realidades) sobre la intervención a través de un plan parcial. Los temas para tratar en los talleres serán: POT, tratamientos, densidades de ocupación, edificabilidad – instrumentos de gestión (plan parcial y unidades de actuación urbanística) y fundamentalmente, los criterios para la protección a moradores en procesos de renovación urbana.

(2*) El capital social expresa relaciones de reciprocidad y mutualidad, por consiguiente, siempre será capital colectivo, contribuye al desarrollo social en tanto forma parte de una estructura social y facilita ciertas acciones de individuos integrados a esa estructura social. Es definido por su función, no es una entidad simple o aislada, sino una trama de diferentes entidades con dos características en común: son parte de algún aspecto de la estructura social y facilitan ciertas

acciones de los individuos integrados a dicha estructura. Es fruto de la acumulación por la repetición del intercambio entre actores e instituciones, se basa en la confianza. Por consiguiente, el capital social hace referencia a propiciar todas aquellas condiciones para el desarrollo de las capacidades y competencias individuales, grupales y comunitarias del territorio a intervenir mediante el Plan Parcial.

Las capacidades son las conductas necesarias para interactuar y relacionarse con los iguales de forma efectiva y mutuamente satisfactoria. Por su parte las competencias son el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se debe desarrollar toda persona para desempeñarse de manera apropiada en cualquier entorno productivo, sin importar el sector económico de la actividad, el nivel del cargo, la complejidad de la tarea o el grado de responsabilidad requerido. Con ellas, toda persona podrá actuar asertivamente, sabe trabajar en equipo, tiene sentido ético, maneja de forma acertada los recursos, puede solucionar problemas y aprende de las experiencias de los otros. Asimismo, adquiere las bases para crear, liderar y sostener negocios por cuenta propia.

En clave de las competencias y las capacidades individuales, grupales y comunitarias es que se define el proceso de formación y capacitación para el plan parcial, el cual debe centrarse en el desarrollo del potencial y de la oportunidad de aprendizaje de la persona y la comunidad, para recrear y reproducir conocimientos y saberes que permitan el ejercicio de la ciudadanía y de la vida civil, generando con ello comunidades autónomas, democráticas y participativas con sentido de pertenencia social e identidad cultural; en prospectiva, estas serán las condiciones para la sostenibilidad y al potenciamiento del desarrollo local futuro después de ejecutado el plan parcial.

Los ámbitos o principios que orientan la estrategia de formación desde lo individual y lo colectivo, son: Aprender a Ser, Aprender a Conocer, Aprender a Hacer, Aprender a Vivir Juntos, Aprender a Valorar y Aprender a Aprender, los cuales se toman como referencia para la posterior elaboración de talleres y cursos complementarios con los diferentes grupos poblacionales que hacen parte del plan parcial. Es por ello por lo que toda acción que se desarrolle por medio de una intervención urbana debe estar encaminada a la formación de sus habitantes, que promueva el disfrute del espacio público y el buen uso de este. Es necesario proporcionar capacidades a los actores, que les facilite la participación y la vigilancia comunitaria a los proyectos de renovación urbana, basados en que todos los saberes son igualmente válidos.

Por otra parte, pensar en la sostenibilidad, durabilidad y buen uso de las intervenciones urbanas, conlleva a formalizar dentro del desarrollo, espacios permanentes de fortalecimiento comunitario o educación para la sostenibilidad.

- ii. **Taller de formación y capacitación:** Adquirir y compartir conocimientos que permitan cualificar a los moradores del plan parcial en las capacidades necesarias para interactuar,

relacionarse como individuo y vivir en comunidad, así como, las competencias que debe desarrollar todo individuo desde las habilidades, actitudes y valores para desempeñarse de manera apropiada en cualquier entorno productivo. Los temas para tratar en los talleres serán: Autoestima, autoconcepto y autoimagen Manual de convivencia ciudadana en propiedad horizontal Asociatividad comunitaria – Plan de manejo integral de residuos sólidos Formas asociativas empresariales y economías de escala – Transición hacia la formalidad económica – Negocios innovadores C+T+I.

c. Estrategia de comunicación:

El despliegue de una estrategia de comunicación general y para los moradores del área de influencia y polígono del Plan Parcial, debe implementar diversas acciones comunicativas e informativas, esenciales para la interacción, y para la integración de los diferentes públicos y debe estar íntimamente ligada a las estrategias de gestión social y formación. La comunicación es uno de los aspectos que tuvo mayor importancia en las solicitudes de los moradores en los espacios de encuentro y socialización, dado que constituye un mínimo en la garantía de sus derechos, respecto a las posibilidades de preparación o planificación de las acciones a emprender.

El conjunto de acciones comunicativas está dirigido a informar a la población para lograr una concertación efectiva y cumplimiento de los acuerdos colectivos eficientemente, la construcción de confianzas mutuas, la solidaridad, tanto para promover acciones de cooperación, como de acompañamiento a la población en alta situación de vulnerabilidad.

En otras palabras, tienen los siguientes propósitos:

- Proveer una información oportuna y veraz a la comunidad relacionada con la programación y ejecución de la renovación urbana que adelantará el plan parcial.
- Fortalecer la construcción de ciudadanía e inserción social, mediante la integración cultural como medio de transformación social.
- Promover actividades culturales y pedagógicas que contribuyan al desarrollo integral e inserción social de la comunidad y su área de influencia.
- Difundir entre la población flotante o transeúntes que diariamente transita por el sector, la importancia de la renovación urbana como un eje transformador de la ciudad.

La estrategia de comunicación concibe dos momentos: el primero de información, permite la circulación veraz y oportuna de las informaciones sobre el plan parcial; el segundo de divulgación hace referencia sobre el uso de diversas estrategias comunicacionales que masifiquen la información.

Informar es un proceso unidireccional, en el cual, se busca transmitir un mensaje claro y contundente a un número significativo de personas o instituciones. La información del plan parcial debe circular de manera óptima en el territorio y hacia todos los actores, que conozcan

permanentemente los diferentes procesos que se adelanten en el sector y les permita participar en el proceso de transformación de tal manera que sirva de cimiento a la construcción de la nueva identidad en el territorio a ser intervenido por la renovación urbana.

- i. **Mesa de Articulación Institucional Privada Comunitaria y Comités de participación:** aunque esta mencionado en otras estrategias es el escenario ya mencionado por excelencia y legítimo para informar sobre cualquier tema relacionado con el Plan Parcial.
- ii. **Reuniones con moradores:** según la tipología de los moradores, se debe construir un brochure o cartilla que contenga toda la información del plan parcial que se ajuste a sus intereses particulares, en la reunión se explicará en detalle su contenido y se responderán a las inquietudes.
- iii. **Sede zonal:** Es un local o casa ubicada en el área de intervención del plan parcial, allí se suministrará toda la información necesaria, así mismo se atenderán y recibirán las dudas, miedos, temores e ideas de la comunidad. Este espacio debe estar habitado por un grupo interdisciplinario de profesionales, principalmente de las áreas técnica, social y jurídica.
- iv. **Actividades territoriales:** El operador urbano y el distrito fomentarán y apoyarán las actividades informativas y culturales, aportándole así, a la apropiación cultural del barrio.

Trasversal a la estrategia están siempre las piezas comunicacionales que debe instalarse de manera permanente, desde todos los medios oficiales, alternativos y comunitarios; además, apoyarse en los espacios de participación e información que vincule a las comunidades que deseen estar en permanente contacto con los programas y proyectos del plan parcial.

- i. **Boletines de prensa:** Se envían tanto a medios locales como nacionales, boletines mensuales que visibilicen la labor realizada en el plan parcial desde todos los frentes.
- ii. **Piezas publicitarias:** Mensualmente entregar un boletín informativo del Plan Parcial a todos los actores involucrados. Así mismo se realizará para cada grupo meta piezas publicitarias con las que los habitantes de la zona puedan interactuar.
- iii. **Carteleras informativas:** En distintos puntos estratégicos del barrio, se ubicarán carteleros en las cuales cada una de las organizaciones o grupos de ciudadanos se apoderen y encargue de alimentar su contenido con información del plan parcial y datos de interés general.
- iv. **Videos y modelaciones interactivas:** Para lograr un mayor entendimiento de la transformación que se realizará en el plan parcial, se desarrollarán videos y modelaciones que sean atractivos, en un lenguaje cercano y coloquial, y permitan acercar a la población objetivo a la asociatividad.

Impactos y medidas para la protección de derechos de los moradores

Para poder identificar los programas y proyectos a sugerir con respecto al Plan de Gestión Social para las fases siguientes en la ejecución e implementación del Plan Parcial del polígono Z2_R_42 El Progreso, es necesario recordar, lo que en los diferentes análisis realizados en

el diagnóstico fue expresado como impactos y posibles alternativas de intervención de estos para su reducción o potenciación.

Los impactos y las medidas, por la naturaleza de los moradores se dan a diferentes escalas, aunque algunos de ellos transversalizan dos o las tres planteadas. Sin embargo, para efectos de comprensión de estos elementos se planteará una clasificación que da cuenta más de la naturaleza del impacto o la medida en concordancia con los hechos de protección relacionados en el artículo 53° del decreto 0818 de 2021, los cuales, se relacionan a continuación:

- La protección de las condiciones ambientales.
- Las ventajas de localización.
- Los procesos organizativos social comunitario
- La producción, gestión y acceso a la información.
- El acceso y sostenibilidad a la oferta institucional de bienes y servicios del Estado.

En función de la **protección de las condiciones ambientales**, se identifican en primera instancia como impactos relacionados i) el aumento de agentes que afectan la calidad del aire, ii) el aumento de actividades económicas informales en el área que incentivan otras prácticas no sostenibles como el parqueo en vía pública, ruido y demás, iii) mayor deterioro y déficit del espacio público existente, que no permite mitigar el efecto de las actividades actuales y futuras, sino se interviene. Es importante, anotar que los impactos son en el área de planificación especialmente para quienes realizan sus actividades laborales diarias allí, los residentes del polígono, pero se extiende una manera importante a los vecinos, dado que en parte las actividades que propician estos efectos provienen del área de planificación.

Las alternativas de intervención planteadas van desde la generación y reverdecimiento del espacio público, tanto en el área de planificación como en el área de influencia, hasta el mejoramiento de la movilidad y la conectividad con los hitos ambientales del entorno.

Para la garantía de **conservación de las ventajas de localización** que es el hecho con más impactos asociados, se deberán por su parte mitigar de acuerdo con los alcances de los actores involucrados y de los instrumentos normativos y de gestión, con los que cuenta el distrito, los siguientes efectos: i) pérdida de empleos en personas del área de influencia que trabajan en las industrias y actividades que se desarrollan en el área del Plan Parcial, ii) rompimiento del tejido social empresas comunidad, iii) reubicación de familias en otros territorios perdiendo el vínculo con el área de asentamiento tradicional, iv) aumento de sentimientos de temor e incertidumbre en actores que se quieren quedar con su actividad económica o viviendo en el área de planificación, v) aumento de barreras para el acceso a servicios de la población adulta mayor y discapacitada ante la magnitud de la actividad en la zona, vi) aumento de la inseguridad atraída por las condiciones del área de influencia y por el mejoramiento urbano del sector y vii) aumento de la accidentalidad.

Para estos impactos se proponen estrategias que devienen de la gestión misma del planteamiento urbanístico, en temas de movilidad y flexibilización de la gestión en las unidades de actuación, el reparto de aprovechamientos para el beneficio de residentes en espacio público proyectado, una propuesta de mezcla de usos que compatibiliza usos de impactos medios con la vivienda, entre otras. Respecto a los programas de gestión social, se proponen como alternativas, procesos de formación y establecimiento de espacios de encuentro, entre otros.

Frente a los **procesos organizativos social comunitario**, es necesario el mejoramiento de su capital social, precisamente para que se cuenten con redes de apoyo, entre los moradores, para representar los intereses y derechos de estos frente a las intervenciones, además es necesario para una participación que tenga presente las condiciones diferenciales de las necesidades, y aspiraciones sobre el territorio. Asociado a este hecho de protección se identificó: i) falta de representatividad de la población y sus necesidades en el proceso de ejecución del Plan Parcial y operación de las intervenciones y ii) debilitamiento del tejido social y redes de apoyo.

Aunque son medidas de intervención que en realidad son transversales a toda la gestión social, se plantea específico para garantizar esta protección, promover procesos sociales colectivos u organización social, de frente a las necesidades de los diferentes grupos de edad e identidades sociales diversas y fortalecimiento de la organización social en el barrio El Progreso con la activación de la Mesa de Institucional Privada Comunitaria y capacitación y dotación de la Junta de Acción Comunal, que constituye la instancia articuladora entre los actores involucrados en el desarrollo urbano.

El hecho de protección **producción, gestión y acceso a la información**, plantea frente a todos los impactos un reto, dado que es el hecho que implica, el poder contar con las herramientas en conocimiento e información necesarias para la toma de decisiones y el accionar colectivo. Para este ejercicio específico se identificó un impacto: afectación en los niveles de aceptabilidad del proyecto, que, sin embargo, no logra dar cuenta de la necesidad que tiene esta protección en todas las acciones, fases e intervenciones que se planteen para la ejecución y sostenibilidad del proyecto urbano.

Específicamente, para este impacto como medida de intervención y derivada del diagnóstico se propone la generación de estrategias de difusión de información, comunicación y participación ciudadana diversas, que especialmente diferencien y/o pongan en coherencia las intervenciones del Plan Parcial y las demás que tienen que ver con el Metro Ligero de la 80, sin perder de vista que estas tienen una relación, pero su desarrollo es independiente.

El acceso y sostenibilidad a la oferta institucional de bienes y servicios del Estado, tendría relacionado un número importante de impactos que tienen que ver especialmente con los posibles efectos en el acceso a bienes y servicios sociales básicos, de los moradores residenciales actuales, que se darían con la llegada de un número importante de familias y actividades económicas al territorio. Se asocian impactos como: i) aumento importante de unidades de vivienda y por ende de densidad poblacional, ii) Incapacidad de la infraestructura

educativa para atender la demanda, frente a la llegada significativa de personas en edad escolar, iii) escasez de equipamientos comunitarios, deportivos y recreativos para recibir a la nueva población, iv) deterioro y desaparición de los valores culturales de los moradores del territorio, v) deterioro de los hitos espaciales representativos de la cultura y la memoria local, vi) aumento importante de actividades comerciales a pequeña y mediana escala en la zona.

Las medidas de intervención en este sentido tienen que ver con el fortalecimiento de la oferta institucional en el territorio y para el área de planificación, especialmente frente a los equipamientos requeridos: educación, deporte, recreación y comunitarios. Respecto a la pérdida de referentes espaciales y simbólicos, por la llegada masiva de nueva población se propone espacios de integración e intercambio de experiencias y saberes, entre nuevos y antiguos pobladores, alrededor de las expectativas y memorias del territorio, con un énfasis importante en los primeros horizontes de vida.

Es importante denotar que estas agrupaciones, son un instrumento metodológico para dar cuenta de las relaciones primarias entre impactos y hechos de protección, pero la naturaleza sistémica de la realidad social dicta que, muchos de los impactos clasificados en un hecho, posiblemente dan cuenta también de la necesidad del restablecimiento, mejoramiento y sostenibilidad de otros hechos de protección.

6.2.1.3. EJECUCIÓN DE LA GESTIÓN SOCIAL DEL PLAN PARCIAL EL PROGRESO:

A continuación, se hace una descripción breve de los programas propuestos para el desarrollo de medidas preventivas que permitan proteger y potenciar los derechos de los moradores, actividades económicas y productivas, en el marco de la ejecución de las estrategias del Plan Parcial para el polígono Z2_R_42 El Progreso.

Se sugiere que estos programas y proyectos, sean interpretados a la luz de los aportes conceptuales dados en numerales anteriores, que tienen que ver con el desarrollo de la gestión social en el marco de un instrumento de planificación y un proyecto de obra pública. Aportes construidos a partir de las experiencias de la Empresa Metro de Medellín y la EDU, frente a proyectos de movilidad y de renovación urbana.

En general todos los programas sociales propuestos para el Plan Parcial están ligados a los programas expuestos en el artículo 10° la PPPMAEP (Acuerdo 149 de 2019), especialmente a las líneas: 2. participación hacia el derecho a la ciudad y el territorio y 3. coordinación interinstitucional para el ejercicio de la función pública del urbanismo y la garantía para la protección de los derechos de los moradores. Algunos de los programas con los que se encuentra articulación son: i) alianzas sociales para el desarrollo de los moradores, ii) fortalecimiento de las capacidades de los moradores para el desarrollo del proyecto de vida, economía social y solidaria, iii) asociaciones, colectivos y redes para la sostenibilidad y asequibilidad de los medios de vida, iv) participación y construcción de ciudadanía, v) gestión socio predial, integral, coordinada e informada y vi) marco de coordinación para la implementación de la política pública, entre otras (Pág., 6).

Es importante, también tener en cuenta, que los siguientes programas planteados, son líneas gruesas para la acción, que responden específicamente a demandas puntuales o necesidades expresadas por los moradores, pero el Plan de Gestión Social en general deberá articularse a la estructura sugerida (Ver Anexo/Social/Sistematización/PLAN_GESTION_SOCIA_INTEGRADO), además porque dadas sus intervenciones permanentes en el territorio, son un aliado importante para las acciones en el antes de las ejecuciones del Plan Parcial.

6.2.1.4. PROGRAMAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA GESTIÓN SOCIAL:

a. Programa para el aumento de competencias sociales, ciudadanas y laborales de los moradores del área de influencia y planificación:

Descripción: se trata de una estrategia de gestión social y formativa integral, a través de la cual los moradores tendrán la oportunidad de desarrollar y afianzar saberes, prácticas y experiencias a escala individual y social, mediante procesos formativos, encuentros e intercambios que permitan la comprensión crítica y participación cualificada en él y del desarrollo urbano del distrito, específicamente del Plan Parcial.

Proyectos:

- Cátedra de la renovación urbana. Experiencias y Aprendizajes en el Valle de Aburrá (Formación en Renovación Urbana: desde la perspectiva de la ciudad y el propietario)
- Formación en Economía laboral, emprendimiento e innovación: dirigida a moradores que son empleados de las empresas asentadas en el área de planificación.
- Formación para el aprovechamiento de las oportunidades generadas por los proyectos de intervención: dirigida a moradores directos con unidades productivas y a propietarios de unidades en el área de influencia inmediata, barrio El Progreso.
- Dialogo de saberes (Investigación Acción Participativa).

b. Programa para el fortalecimiento de la participación ciudadana:

Descripción: este programa se orienta a la creación de instancias de participación e interlocución de actores, a incentivar el acompañamiento decido de la institucionalidad pública y privada a los moradores y a la generación de capacidades para la gestión conjunta, en términos de contar con un tejido social fortalecido que les permita a los actores involucrados afrontar los desafíos de la transformación del territorio. Este fortalecimiento entonces deviene en el desafío que tiene la institucionalidad para recuperar capacidades en la garantía del derecho a la participación y a los privados en la reducción de riesgos para los proyectos, aportando a la democracia.

Proyectos:

- Fortalecimiento de la Mesa de articulación Institucional, Privada Comunitaria (posicionamiento de la mesa gestión interinstitucional y formación)

- Creación de espacios de discusión sectorial (mesas, espacios o comités niñez, juventud, mujer, diversidad, tercera edad, entre otros)
- Generación de un equipamiento comunitario multipropósito.

c. Programa por la valoración de los Bienes Comunes:

Descripción: este programa está dirigido a incentivar la integración de la población antes y después de las transformaciones propuestas, con el propósito de revitalizar lo común, lo colectivo como un capital que define los proyectos de vida de las personas y los grupos humanos. Se trata también de ir construyendo lo común en la transformación para que el vínculo con el territorio este legitimado e instaurado como condición sin la cual, no existe la vida y la sostenibilidad de la actividad humana. Este programa insiste en una activación muy fuerte del encuentro y la integración de nuevos y antiguos moradores, con el fin de sentar bases sobre nuevos capitales sociales que potencien la pertinencia del lugar, no sólo como cambio espacial, sino de condiciones de vida para todos.

Proyectos:

- Conformación de un comité socioambiental zonal (acción colectiva por los bienes comunes: espacio público, equipamientos, actividades económicas, sociales y culturales, el agua, el aire, la memoria)
- Vivamos el patrimonio y la cultura (activación artística y difusión de valores e hitos culturales permanentes empleando espacios comunes).
- Integración vecinal (espacios lúdicos y recreativos para el encuentro y la integración permanentes).

d. Programa la ciudad como escenario de la comunicación:

Descripción: este programa se plantea como un conjunto de iniciativas transversales que parte de la identificación de las formas, canales e instrumentos por las cuales los actores del territorio se comunican, y especialmente comunican su cotidianidad: conflictos, potencialidades y oportunidades relacionadas con el territorio. Esto tiene que ver también con amplificar las posibilidades y capacidades de los medios existentes, con el propósito de que la información y la formación pueda llegar a todos por canales usuales y conocidos, pero también con concebir la comunicación como una experiencia a construir, un laboratorio de relaciones que junto con los demás capitales dan sentido o no, a la transformación del territorio.

Proyectos:

- Como nos comunicamos mejor (Investigación Acción Participativa sobre canales y medios de comunicación entre diferentes actores).
- Información para todos (implementación de diversos canales para la difusión de la información y la formación: alianzas informativas).

- Conformación de un colectivo de comunicaciones con perspectiva juvenil y de género.

6.2.1.5. MEDIDAS, ALCANCES, ACTORES Y FUENTES DE FINANCIACIÓN:

A continuación, se hace una relación de algunas de las medidas contempladas en el Plan Parcial para la protección de moradores, extendidas en parte al área de influencia, puesto que son necesarias para la protección integral de los mismos, en su acepción más amplia.

En la primera tabla las medidas de intervención formuladas, si bien están relacionadas con las medidas de gestión del Plan Parcial (ver numeral 6.2.3 Criterios generales del sistema de gestión para la equidad territorial del Plan Parcial), constituyen de acuerdo con la discusión técnica, formas de protección de los derechos sobre la ocupación y la propiedad que tienen los moradores, dado que devienen de los análisis normativos, constituyendo formas entre muchas otras - a través de las cuales se puede gestionar el Plan Parcial-, que son mejores para la protección de derechos y los capitales. A cada medida se le asocia su descripción general, los impactos, el alcance del Plan Parcial, los actores responsables y las fuentes de financiación generales.

En la segunda tabla, se exponen los programas formulados para el Plan de Gestión Social, que responden a los impactos relacionados en el diagnóstico. Por la naturaleza de los moradores, las medidas relacionan de manera importante los impactos en el área de influencia que es donde se pone desde la lectura socioespacial y en la participación social, los vínculos de sentido y significado para los moradores residenciales, dado que los otros moradores hacen una lectura más pragmática del territorio, bajo una lógica de rentabilidad de la permanencia o la reubicación de las actividades. A cada programa se le relaciona el impacto, el alcance o no del Plan Parcial, los actores responsables y las fuentes de financiación generales, su descripción más amplia, incluso con algunas ideas de proyectos se hace en el anterior apartado.

Los impactos relacionados para cada medida pueden ser incididos directa e indirectamente por estas. Se asocian los que pueden tener mayor relación, esto no quiere decir que las acciones pueden llegar, en la ejecución del PP, a tramitar muchos más impactos e incluso aquellos que no se ponen en evidencia y que aparecerán una vez se comience con la ejecución del plan.

Medidas de intervención que protegen los derechos de los moradores (Plan Parcial y AID)	Descripción	Impactos asociados	Alcance del Plan Parcial	Actor responsable	Fuentes de financiación
Transferencia de aprovechamientos	Posibilidad de que las UAU que no quiera usar sus aprovechamientos, venderlas a otros desarrolladores	Reasentamiento de familias en otros territorios perdiendo el vínculo con el área de asentamiento tradicional	Si	Operador, Departamento Administrativo de Planeación	<i>Recursos privados (operador)</i>

Medidas de intervención que protegen los derechos de los moradores (Plan Parcial y AID)	Descripción	Impactos asociados	Alcance del Plan Parcial	Actor responsable	Fuentes de financiación
Consolidación del patio taller del Metro Ligerero de la 80	Redundará en el mejoramiento de la movilidad de la ciudad, permitiendo al empleado de la zona movilizarse de manera más eficiente. Es una medida indirecta dado que es el empleador quien debe seguir garantizando el empleo a las personas de la zona, que trabajen en el área del PP.	Pérdida de empleos en personas del área de influencia que trabajan en las industrias y actividades que se desarrollan en el área del Plan Parcial Aumento importante de unidades de vivienda y por ende de densidad poblacional	Si	Metro de Medellín y Departamento Administrativo de Planeación, Secretaría de Desarrollo Económico.	<i>Recursos de Cofinanciamiento del Metro Ligerero de la 80</i>
Aplicación de herramientas de gestión para el aprovechamiento del EP	Posibilidad de que el operador urbano, aplique la herramienta de aprovechamiento económico del espacio público. Es decir que administre y mantenga la regulación sobre el sector, frente a las actividades económicas.	Los cambios en la vocación económica del lugar, puede generar el asentamiento de actividades económicas informales en el área de planificación e influencia del Plan Parcial	Parcial	Operador Urbano, Subsecretaría de Espacio Público y Secretaría de Desarrollo Económico	<i>El mismo instrumento AEEP y Oferta institucional (Plan de Desarrollo)</i>
Otorgamiento de aprovechamientos en el Área receptora de obligaciones urbanísticas ARO que le da posibilidad de participar en el reparto	Es un instrumento nuevo que aporta valor adicional a los predios (valor del suelo + aprovechamientos), les da la opción a los propietarios de ser socios del desarrollo.	Reasentamiento de familias y actividades económicas en otros territorios perdiendo el vínculo con el área de asentamiento tradicional	Si	Formulador (Distrito), Operador Urbano	<i>No requiere fuentes de financiación</i>
Venta de aprovechamientos potenciales del ARO en la zona de desarrollo	Posibilidad de transacción de los derechos adquiridos con las estrategias. Sólo es posible la venta en la zona de Desarrollo	Reasentamiento de familias en otros territorios perdiendo el vínculo con el área de asentamiento tradicional	Parcial	Operador urbano. Departamento Administrativo de planeación (Acompañamiento)	<i>No requiere fuentes de financiación</i>

Medidas de intervención que protegen los derechos de los moradores (Plan Parcial y AID)	Descripción	Impactos asociados	Alcance del Plan Parcial	Actor responsable	Fuentes de financiación
Conexiones de corredores verdes con el área de planificación e influencia	El Plan Parcial debe propender porque sus espacios públicos se conecten con el área de influencia. Valorar la conectividad y generar desarrollos puedan conectar con otras intervenciones	Mayor deterioro y déficit del espacio público existente en el área de influencia del Plan Parcial	Parcial	Operador urbano. Departamento Administrativo de planeación, Secretaría de Medio Ambiente y AMVA	<i>Recursos privados (operador) y Oferta institucional (Plan de Desarrollo)</i>
		Aumento de agentes que afectan la calidad del aire por mayor flujo de actividades: tránsito vehicular incentivado por la tipología de vivienda asociada y crecimiento de actividades económicas comerciales			
		Aumento de la accidentalidad por el alto flujo vehicular, atraído por la vivienda y las actividades económicas a incentivar			
Generación de nuevos espacios públicos y mejoramiento de los existentes en el área de planificación e influencia	Propender por espacios públicos suficientes en las dos áreas, conectados para generar un sistema territorial local integrado y equilibrado	Aumento de la inseguridad atraída por las condiciones del área de influencia y por el mejoramiento urbano del sector	Parcial	Operador urbano. Departamento Administrativo de Planeación. Secretaría de infraestructura, Subsecretaría de Espacio Público y Secretaría de Medio Ambiente	<i>Recursos privados (operador) y Oferta institucional (Plan de Desarrollo)</i>
		Aumento de la accidentalidad por el alto flujo vehicular, atraído por la vivienda y las actividades económicas a incentivar			
		Mayor deterioro y déficit del espacio público existente en el área de			

Medidas de intervención que protegen los derechos de los moradores (Plan Parcial y AID)	Descripción	Impactos asociados	Alcance del Plan Parcial	Actor responsable	Fuentes de financiación
		influencia del Plan Parcial Aumento de agentes que afectan la calidad del aire por mayor flujo de actividades: tránsito vehicular incentivado por la tipología de vivienda asociada y crecimiento de actividades económicas comerciales			
Articulación de las diferentes operaciones urbanas (instrumentos de planificación)	Provieniendo del mismo operador, es posible el establecimiento de acciones y desarrollo de estrategias conjuntas entre las diferentes operaciones urbanas que impacten los sistemas públicos y colectivos de manera general e integral	Aumento importante de unidades de vivienda y por ende de densidad poblacional Los procesos distendidos en el tiempo para la ejecución del PP y por ende el cese de actividades efectivas de relacionamiento y de transmisión de información clara y precisa pueden llevar al debilitamiento de las relaciones entre Empresa-Operador urbano y de proyectos con la Población y a la disminución de las garantías de la participación, afectando las relaciones de	Parcial	Operador urbano del corredor Metro Ligero de la 80, otros posibles operadores y Departamento Administrativo de Planeación	<i>Recursos de Cofinanciamiento del Metro Ligero de la 80</i>

Medidas de intervención que protegen los derechos de los moradores (Plan Parcial y AID)	Descripción	Impactos asociados	Alcance del Plan Parcial	Actor responsable	Fuentes de financiación
		confianza, la aceptabilidad de las intervenciones y aumentando la vulnerabilidad de los moradores			
Adecuación de las vías y andenes en el área de planificación e influencia.	En el área de planificación estas adecuaciones se cargan a las obligaciones urbanísticas, pero es necesario que haya una continuidad de esta mejora en el área de influencia para ello se podría contar también, con la articulación con las demás operaciones urbanas, especialmente las relacionadas con el Metro Ligerero de la 80, que podría pensar en este tipo compensación para dicha área.	Aumento de la accidentalidad por el alto flujo vehicular, atraído por la vivienda y las actividades económicas a incentivar	Parcial	Operador urbano del corredor Metro Ligerero de la 80, otros posibles operadores, Departamento Administrativo de Planeación, Secretaría de Movilidad y Secretaría de infraestructura física.	<i>Recursos de Cofinanciamiento del Metro Ligerero de la 80 y oferta institucional (Plan de Desarrollo Distrital)</i>
Activación de las facultades del comité de sesión pública	La gestión por parte del Distrito podrá activar el comité de área de sesión pública para modificar la tipología de equipamientos, según las necesidades del sector	Incapacidad de la infraestructura educativa para atender la demanda, frente a la llegada significativa de personas en edad escolar Escasez de equipamientos comunitarios, deportivos y recreativos para recibir a la nueva población	Parcial	Operador urbano, Departamento Administrativo de Planeación, Secretaría de infraestructura física.	<i>No requiere fuentes de financiación</i>

Medidas de intervención que protegen los derechos de los moradores (Plan Parcial y AID)	Descripción	Impactos asociados	Alcance del Plan Parcial	Actor responsable	Fuentes de financiación
Identificación de áreas destinadas a la concreción de Equipamientos tanto en el área de influencia como en la de planificación	Identificación de dos áreas dentro del polígono de planificación para uso dotacional que deberán ser complementadas con el mejoramiento, el aumento de cobertura y/o generación de equipamientos por parte del distrito en el área de influencia, de frente a tener cubierto el acceso a bienes y servicios para la población receptora y nueva.	Aumento importante de unidades de vivienda y por ende de densidad poblacional	Parcial	Operador urbano, Departamento Administrativo de Planeación, Secretaría de educación y de infraestructura educativa, Secretaría de Cultura Ciudadana, INDER y Secretaría de Infraestructura física.	No requiere fuentes de financiación
		Incapacidad de la infraestructura educativa para atender la demanda, frente a la llegada significativa de personas en edad escolar			
		Escasez de equipamientos comunitarios, deportivos y recreativos para recibir a la nueva población			

Tabla 78. Medidas de mitigación, Alcances, Actores y Fuentes de Financiación desde el Modelo de ocupación.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023

A continuación, se hace las mismas asociaciones, pero en función de los cuatro programas sociales contemplados para la mitigación de impactos en el área de planificación y de influencia.

Programa de Gestión Social	Impactos asociados	Alcance del Plan Parcial	Actor responsable	Fuentes de financiación
Programa para el aumento de competencias sociales y laborales de los moradores del área de influencia y planificación	Pérdida de empleos en personas del área de influencia que trabajan en las industrias y actividades que se desarrollan en el área del Plan Parcial	Si	Operador urbano con el apoyo de las Secretarías de Participación Ciudadana, Cultura Ciudadana y el Departamento Administrativo de Planeación	Cargas sociales y/u Oferta institucional (Plan de Desarrollo)
	Aumento de sentimientos de temor e incertidumbre en actores que se quieren quedar con su actividad económica o viviendo en el área de planificación			

Programa de Gestión Social	Impactos asociados	Alcance del Plan Parcial	Actor responsable	Fuentes de financiación
	Aumento de barreras para el acceso a servicios de la población adulta mayor y discapacitada ante la magnitud de la actividad en la zona			
Programa para el Fortalecimiento de la participación ciudadana.	Falta de representatividad de la población y sus necesidades en el proceso de ejecución del Plan Parcial y operación de las intervenciones.	Si	Operador urbano con el apoyo de las Secretarías de Participación Ciudadana, Cultura Ciudadana y el Departamento Administrativo de Planeación	<i>Cargas sociales y/u Oferta institucional (Plan de Desarrollo)</i>
	Debilitamiento del tejido social y redes de apoyo			
	Rompimiento del tejido social empresas- comunidad			
Programa por la valoración de los Bienes Comunes	Deterioro y desaparición de los valores culturales de los moradores del territorio	Si	Operador urbano con el apoyo de las Secretarías de Participación Ciudadana, Cultura Ciudadana, Medio Ambiente y el Departamento Administrativo de Planeación	<i>Cargas sociales y/u Oferta institucional (Plan de Desarrollo)</i>
	Deterioro de los hitos espaciales representativos de la cultura y la memoria local.			
Programa la Ciudad como escenario de la comunicación	Los procesos distendidos en el tiempo para la ejecución del PP y por ende el cese de actividades efectivas de relacionamiento y de transmisión de información clara y precisa pueden llevar al debilitamiento de las relaciones entre Empresa- Operador urbano y de proyectos con la Población y a la disminución de las garantías de la participación, afectando las relaciones de confianza, la aceptabilidad de las intervenciones y aumentando la vulnerabilidad de los moradores.	Si	Operador urbano con el apoyo de las Secretarías de Participación Ciudadana, Cultura Ciudadana, Secretaría de Comunicaciones y el Departamento Administrativo de Planeación	<i>Cargas sociales y/u Oferta institucional (Plan de Desarrollo)</i>

Tabla 79. Programas del Plan de Gestión Social, Alcances, Actores y Fuentes de Financiación.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023

6.2.1.6. CONSIDERACIONES SOBRE LOS COSTOS DE LA PROTECCIÓN A MORADORES:

Con respecto a los costos de la protección a moradores, el anexo de formulación denominado “Estimación de Costos de adquisición y protección” define que las cargas sociales deberán ser mínimo el 1% del valor de las ventas derivadas del desarrollo de las UAU, y que corresponde con aproximadamente \$25.641 millones pesos al momento de realizar la simulación financiera. Es de precisar que, es al momento del desarrollo, cuando se dará cumplimiento cabal a lo establecido en el paso 3 de la Fase 1 de la PPPMAEP, para un correcto y verídico cálculo del monto a valorar, aplicándose la metodología reglamentada por la Norma Distrital vigente al momento del desarrollo del Plan Parcial.

Las estrategias de financiación para el Plan de Gestión Social, han de ser calculadas al momento de su ejecución; ajustándose en su reglamentación y aplicación a la PPPMAEP, así como a lo dispuesto en el Decreto Distrital 893 de 2017 que posibilita el análisis y toma de decisiones sobre la implementación de los programas, proyectos, obras y mecanismos de gestión estratégicos, en la “Mesa Técnica de Operadores Urbanos” y en el “Consejo de Direccionamiento Estratégico”, a fin de priorizar los recursos recaudados por concepto de “Cargas Sociales” correspondientes al 1% de las ventas de cada UAU. Esto con el objeto que sean estas instancias, en las cuales confluyen el Operador Urbano del territorio y las diferentes Secretarías y/o Entidades Distritales correspondientes, las que coordinen y promuevan el aunar esfuerzos y recursos para atender el territorio desde sus necesidades específicas, concretando las estrategias y acciones sociales orientadas a la protección de los moradores; para lo cual cobra importancia que el Distrito apoye con sus programas y proyectos estratégicos el Plan de Gestión Social, aunado a los recursos del plan parcial.

De conformidad con lo establecido en el Decreto 0818 de 2021 “Por medio del cual se reglamenta el Acuerdo Municipal 145 de 2019 Política Pública de Protección a Moradores, Actividades Económicas y Productivas PPPMAEP, se revisa y se ajusta su Protocolo, se deroga el Decreto Municipal 1091 de 2017, y se dictan otras disposiciones.”, se realiza un acercamiento a la valoración económica para los hechos de reconocimiento y protección que se pueden identificar actualmente en el territorio.

En cuanto a los hechos de Reconocimiento, estos se materializan por medio de una indemnización de contenido económico y que se materializan en la matriz de Valoración Socioeconómica Integral VSEI; y los hechos de Protección serán satisfechos por medio de estrategias y acciones que deberán ser identificadas y desarrolladas en el Plan de Gestión Social - PGS.

El escenario de las actuaciones urbanísticas y de operaciones urbanas establecido en el capítulo 3 del Decreto 0818 de 2021, se establece que los planes parciales se pueden desarrollar a través de dos alternativas de actuación:

- Desarrollo del plan parcial a través de la gestión asociada.
- Desarrollo del plan parcial a través de la enajenación voluntaria, o expropiación administrativa o judicial.

La alternativa de gestión asociada se da por transacción entre privados, donde a través de los acuerdos de negociación se determina a cargo de quién estará el pago de las acciones de indemnización.

Para la alternativa de desarrollo a través de la enajenación voluntaria, o expropiación administrativa o judicial, se deben incluir en la valoración socioeconómica integral, las indemnizaciones definidas en el artículo 34 del Decreto 0818 de 2021; con independencia al valor comercial del inmueble objeto de adquisición. Para este ejercicio, se realiza la estimación de costos bajo el supuesto de desarrollo a través de esta última alternativa de actuación.

Valoración Socioeconómica en función de los hechos de reconocimiento:

El cálculo se realiza partiendo de la identificación de las actividades que se desarrollan en el territorio, de acuerdo con información secundaria que se encuentra en el diagnóstico del instrumento de formulación, y de los valores promedio de indemnizaciones que se han realizado en las ofertas de compra en el polígono con ocasión a la adquisición para el Metro de la 80.

Los principales supuestos utilizados para el cálculo son:

- Se toma de referencia las indemnizaciones dadas en las ofertas de compra de algunos de los predios que se han adquirido para el Metro de la 80 en el territorio durante el 2022 indexado con IPC. Para hechos de reconocimiento relacionados con actividades económicas, se toma de base los promedios de las indemnizaciones que se han dado para lucro cesante y daño emergente, así como para los traslados especiales, arrendamientos temporales y desconexión de servicios públicos.
- De acuerdo con las fichas prediales que se levantaron en la etapa de diagnóstico, se resume la cantidad de actividades residenciales y no residenciales por cada una de las UAU formuladas en el plan parcial.
- Se estiman los hechos de reconocimiento establecidos en el artículo 34 del Decreto 0818 de 2021.

Se resalta que los cálculos que se presentan a continuación representan solo un estimado de lo que se puede incurrir en las indemnizaciones en caso de que el territorio se desarrolle a través de la enajenación voluntaria, o expropiación administrativa o judicial por motivo de utilidad pública de renovación urbana; resaltando que la dinámica del sector en su actividades residenciales y productivas pueden cambiar durante la vigencia del plan parcial.

Adicionalmente, en el territorio objeto de formulación el 90% de las actividades son de carácter económico y productivo, cuyas indemnizaciones pueden variar significativamente de una actividad a otra, así como se observa en los supuestos de cálculo.

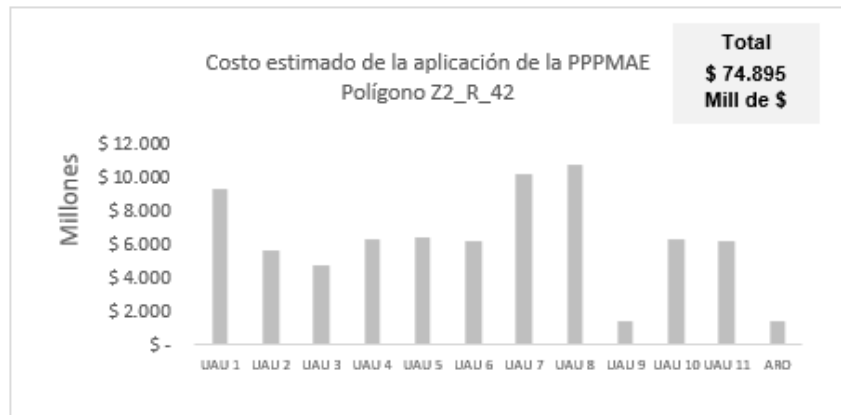


Ilustración 78. Costo Estimado por UAU de la PPPMAE.

Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

El total de la aplicación de la política pública de protección a moradores asciende a \$74.895 millones de pesos para todo el polígono, lo que equivale al 2,9% de los ingresos estimados en la simulación urbanístico-financiera. Lo anterior incentiva el desarrollo por gestión asociada en estos polígonos de renovación urbana, donde la industria y las actividades económicas prevalecen en la dinámica social.

6.2.2. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO:

Como se registra en el DTS de diagnóstico del Plan Parcial y el “Estudio Ambiental General” de este, el Cambio Climático representa uno de los retos más grandes a nivel mundial en términos incluso de subsistencia de la humanidad, y que esto tiene repercusiones a distintas escalas del territorio y sobre sus pobladores.

Se retomará para este capítulo, los postulados en cuanto a programas, medidas de mitigación y adaptación al cambio y la variabilidad climática, establecidas en el Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática elaborado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, con el fin de evidenciar la articulación de estas con los postulados del Plan Parcial. También se parte de la información ya diagnosticada en los dos documentos del Plan Parcial mencionados al principio de este capítulo.

6.2.2.1. OLORES

Según el precitado Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática, se plantean unos programas que, a continuación, se referencian aquellos que para efectos del Plan Parcial y según el alcance del instrumento, pueden ser aplicables, juntos con las medidas de manejo asociadas a cada Programa, para las cuales de manera directa y/o indirecta, se está aportando desde las intervenciones planteadas del Plan Parcial.

PROGRAMA	MEDIDAS ASOCIADAS
Programa integral de Gestión del Riesgo.	_Golpe de calor _Avenidas torrenciales _Inundaciones
Programa regional integral de Saneamiento básico	_Manejo de aguas residuales _Manejo de residuos sólidos
Programa de Salud y ambiente	_Cuidado de la calidad del aire
Programa de Vivienda segura, digna y sostenible	_Construcción y edificaciones sostenibles
Programa de Movilidad sostenible	_Infraestructura que privilegia el transporte público y la bicicleta _Fortalecimiento de los sistemas de transporte masivo y público
Programa de Recreación sana, segura y accesible.	_Aumento del espacio público por habitante. _Aumento de la oferta de áreas verdes recreativas. _Parques forestales urbanos
Programa de Restauración o conservación de ecosistemas y biodiversidad.	_Recuperación y fortalecimiento de la estructura ecológica principal. _Fortalecimiento de las áreas protegidas urbanas.
Programa de Instrumentos de planificación, desarrollo y ordenamiento para el cambio climático.	_Incluir el cambio climático en los instrumentos de planificación.

Tabla 80. Programas aplicables al Plan Parcial.

Fuente: Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática elaborado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019)

6.2.2.2. MITIGACIÓN:

Se muestra entonces en la siguiente tabla, la relación de las medidas de mitigación aplicables al Plan Parcial, acotando que algunas de estas se pueden reflejar de manera más directa que otras, y así mismo que, si bien se presenta cierto detalle en la siguiente tabla, muchas otras medidas que aportan a la mitigación, se integran al capítulo de Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro, donde también confluyen muchas de las que a continuación se esbozan.

SECTOR	MEDIDA DE MITIGACIÓN	IMPLEMENTACIÓN EN EL PLAN PARCIAL
Sector forestal	Silvicultura de bosques y urbana	Esta medida se implementa dentro del Plan Parcial por medio de los lineamientos de carácter ambiental de los numerales 4.1. "Infraestructura Verde" y 4.2 "Conectividad Ecológica" del Presente DTS de Formulación.
Sector transporte	Introducción acelerada de vehículos de ultra bajas emisiones y emisiones cero en la flota de transporte público	Estas medidas se implementan dentro del Plan Parcial por medio de la presencia al interior de este del proyecto "Metro Ligero de la 80" , el cual motiva la formulación del presente Plan Parcial. Este es un sistema de transporte masivo de mediana capacidad que funciona con energías limpias y responde a la necesidad de demanda del sector occidental de la ciudad.
	Incremento de la demanda de vehículos de ultra bajas emisiones y emisiones cero en el sector privado	
	Disminuir el flujo vehicular y la congestión por medio de una gestión adecuada de la demanda	
	Infraestructura para la movilidad sostenible y activa para la expansión del sistema de transporte público	
Sector saneamiento	Impulsar esquemas de disminución, aprovechamiento y/o tratamiento y valorización de residuos	Esta medida se implementa dentro del Plan Parcial por medio de la posibilidad que se tiene de permitir usos para la separación y aprovechamiento y/o tratamiento de residuos sólidos, sí como la permanencia de las empresas que hoy estén en el territorio y desarrollen dicha función. Esto se establece en el numeral 4.8.4 de "Gestión de residuos sólidos, de construcción y demolición – RCD"

Sector industrias manufactureras	Mejora del desempeño ambiental y energético de industrial	Estas medidas se implementan dentro del Plan Parcial principalmente por medio de los lineamientos de carácter ambiental del numeral 6.1.4. "Régimen de transición para la renovación urbana del polígono Z2_R_42" del Presente DTS de Formulación, el cual requiere de acciones de mejoramiento para las industrias que deseen permanecer al interior del Plan. Cabe resaltar que el Plan Parcial otorga derecho de permanencia por lo establecido en la ley.
	Implementación de tecnologías limpias y de mejores procesos industriales	
Sectores residencial y comercial	Promover la eficiencia energética y las energías renovables a nivel residencial y comercial.	Estas medidas se implementan dentro del Plan Parcial principalmente por medio de los siguiente numerales: Numeral 4.8 "Aspectos ambientales" Numeral 4.9 "Aspectos generales de construcción sostenible"
	Implementar prácticas y tecnologías para la eficiencia energética en infraestructura y edificaciones públicas.	
	Promover la construcción de edificaciones bajas en carbono	

Tabla 81. Medidas de mitigación del cambio climático aplicables al Plan Parcial.

Fuente: Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática elaborado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019)

6.2.2.3. ADAPTACIÓN:

En cuanto a la adaptación al cambio y la variabilidad climática, es importante retomar lo mencionado previamente en el DTS de diagnóstico y el "Estudio Ambiental General" del Plan Parcial, donde se resalta la importancia de enfocar esfuerzos en la adaptación y la dificultad que esto representa en el territorio, en fomento a esto, y partiendo de la condición de amenaza media por inundación de la quebrada Malpaso perteneciente al Plan, que cabe resaltar que la determinación de realizar los respectivos estudios de detalle para la condición de amenaza ya mencionada, parte del reconocimiento de la relevancia de dicha amenaza y del hecho de que el instrumento de Planificación desde su alcance realiza las alertas correspondientes, entregando información preliminar que permita en las siguientes escalas de intervención (escala de proyecto) la realización de los respectivos estudios y diseños, que permitan obtener infraestructuras resilientes, ante la amenaza producto de los fenómenos hidro-climatológicos que son frecuentes en nuestro medio.

Lo anterior se resalta como una medida de adaptación directa, que desde el alcance del Plan se establece para las siguientes fases de intervención en el territorio, donde será de estricto cumplimiento.

De igual forma y según lo anterior, la destinación como medida de Mitigación y/o Adaptación, se hace con base en lo registrado en el DTS de Diagnóstico y el Anexo Estudio Ambiental correspondiente al Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática elaborado por el AMVA y al enfoque que para el Plan Parcial se quiere dar al mismo. Ejemplo de esto, es como los elementos de Infraestructura Verde y Conectividad Ecológica y apuntarán a la Mitigación principalmente dado su potencial de generación de siembras y zonas verdes, mientras que lo correspondiente a Amenaza y Riesgo e Hidrología, tiene un enfoque más dado a la adaptación a las condiciones de amenaza por inundaciones de la quebrada Malpaso. No obstante, si bien se tiene un enfoque principal de las medidas, no implica que estas no puedan ser complementarias en temas de Mitigación y Adaptación.

MEDIDA (denominadas Lineamientos Ambientales para efectos del Plan Parcial)		MITIGACIÓN	ADAPTACIÓN
Infraestructura verde	Vegetación Urbana	X	
	Superficies verdes	X	
	Potencial de siembra de árboles en el Espacio Público del Plan Parcial	X	
Conectividad Ecológica	Criterios generales de selección de especies	X	
Fauna	Especies bioindicadores	X	
Amenaza y riesgo	Estudios de amenaza y riesgo en detalle		X
Hidrología	Sistema de Drenajes Urbanos Sostenibles – SUDS		X
	Sistemas alternativos para la gestión del agua		X
	Complemento con el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero – PMAA		X
	Complemento con el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico del río Aburrá – Medellín PORH		X
Condiciones ambientales y calidad del aire	Complemento con las Zonas Urbanas de Aire Protegido – ZUAP	X	
	Complemento con la Resolución 2254 de 2017	X	
	Promoción de la calidad acústica	X	
Aspectos ambientales	Tecnologías en sistemas de residuos sólidos	X	
	Gestión de Residuos Sólidos aprovechables y no aprovechables, entre ellos los Residuos de Construcción y Demolición – RCD	X	X

	Intervenciones bioclimáticas	X	
	Eco materiales	X	X
	Sistemas alternativos de energía	X	
	Gestión de impactos ambientales		X
Sistema ambiental, de gestión del riesgo y cambio climático	Aspectos generales de construcción sostenible	X	X

*Tabla 82. Potenciales medidas de Mitigación y Adaptación al cambio climático planteadas para Plan Parcial.
Fuente: Elaboración propia*

6.2.2.4. ASPECTOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE:

A partir del “Principio de Sostenibilidad” que rige el presente plan parcial, mediante el cual se busca generar la articulación de los elementos de la estructura ecológica del distrito con su entorno inmediato, en especial con el Cerro el Volador, y desde el objetivo específico mediante el cual se busca definir un esquema asociado a las políticas del Desarrollo Orientado al Transporte -DOT-; se identifica la necesidad de establecer estrategias y acciones en el territorio, para responder a las problemáticas ambientales de tipo acústico, calidad del aire, de emisiones atmosféricas, entre otras, mitigando el impacto negativo de las nuevas edificaciones sobre el medioambiente, así como mejorar los impactos sociales y económicos para la población.

Por tanto, se recomienda la incorporación de estrategias de planificación por proyectos específicos en las UAU, diseño, construcción y operación, encaminadas a garantizar que la vida útil de las edificaciones sea sustentable y sostenible, independientemente de su ubicación, destinación, tipología y tamaño. Lo anterior de acuerdo con los lineamientos de calificación y medición estándar, estipulados por certificaciones nacionales e internacionales, como la del Consejo Norteamericano de Edificios Verdes para el “Liderazgo en Diseños Energética y Medioambientalmente Sustentables – LEED” o el “Método para Evaluación y Certificación de Sostenibilidad de las Edificaciones Medioambientalmente Sustentables - BREAM” del Establecimiento para la Investigación de Edificios (BRE) del Reino Unido, normativa de referencia a nivel europeo. También se recomienda tener presentes los lineamientos previstos por el Consejo Colombiano de Construcción Sostenible, para la certificación de proyectos de “Construcción Saludable y Sostenible CASA”; así como todos aquellos lineamientos establecidos por el Macroproyecto Rio Centro o la norma que lo complementa, modifique o sustituya.

La consulta e incorporación de las acciones comprendidas en las anteriores metodologías pueden ser aplicadas no solo para los desarrollos inmobiliarios privados, sino también para todos aquellos espacios públicos asociados al Plan Parcial, enmarcados en las siguientes premisas:

- Estrategias para la correcta **selección, implantación y articulación** del proyecto sobre y con el territorio, realizando una adecuada ubicación de los edificios en relación con el asoleamiento y régimen de vientos.

- **Adaptación** del diseño y metodologías de construcción a **las condiciones medioambientales y culturales del sector**.
- Estrategias para la **adaptación y mitigación del cambio climático**, tales como medidas de implementación de la gestión del riesgo y edificaciones bajas en carbono.
- Estrategias de planificación y diseño que incorporen **estudios de bioclimática** sobre las unidades de actuación urbanística, edificaciones o espacios públicos, para la **correcta disposición de sus elementos constitutivos**.
- Estrategias para la **reducción de los efectos de isla de calor** generados por los proyectos a través de la **incorporación de superficies ambientalmente amigables a las edificaciones**, como las cubiertas y fachadas activas o con infraestructuras verdes, para mejorar el confort térmico y productividad ambiental de las construcciones.
- Estrategias que **permitan mejorar la salud y el bienestar de los usuarios** tanto en espacios cerrados de las edificaciones como en espacios públicos, mejorando sus condiciones de confort térmico y visual, calidad del aire, eficiencia acústica, acceso seguro y mediante la reducción en la exposición a riesgos naturales. Esto implica el uso de fachadas dobles, barreras, purificadores de aire, entre otros, que propendan por tal fin.
- Estrategias para que los proyectos sean **resilientes y duraderos en el tiempo**, la realización de estudios a detalle en la fase de estudios y diseños previo a la ejecución de cada uno de los proyectos.
- Estrategias para la **mitigación de emisión de gases de efecto invernadero de la edificación** mediante la incorporación de tecnologías y procesos bajos en carbono o de Cero-Carbono, y la articulación con sistemas de transporte energéticamente eficientes.
- Estrategias de **evaluación y articulación para garantizar la accesibilidad al transporte público**, proximidad a los servicios e incentivos a los modos de transporte alternativos, como la articulación del proyecto del futuro Metro Ligero de la 80.
- Estrategias para promover la **participación en el diseño y planificación de las partes interesadas** y usuarios de los proyectos, como socializaciones y talleres de formulación para la formulación de proyectos y presentación de futuras obras de construcción.
- **Estimaciones de costos operacionales de las edificaciones** y planificación de la vida útil.

Las premisas enunciadas anteriormente son algunas de las buenas prácticas que se podrán aplicar en el territorio de manera complementaria a las especificadas en el DTS de formulación del presente plan parcial, en especial las definidas en el Capítulo de “Estructura Ecológica”.

A manera de resumen y consolidación, en la siguiente tabla se relacionan de manera general, las intervenciones propuestas en el presente DTS de Formulación del Plan Parcial, que corresponderían a medidas de Mitigación y Adaptación según en enfoque dado en dicho Plan Parcial para cada una de ellas.

Estas intervenciones corresponden principalmente a las enunciadas en los capítulos **4. ESTRUCTURA ECOLÓGICA** y **6.2.2 Adaptación al cambio climático** (nombre tomado del Acuerdo 48 para fines de estructura del presente DTS), no obstante, es muy importante aclarar que si bien,

estas intervenciones propuestas se enuncian en los numerales precitados, la implementación de estas se integra completamente al modelo de ocupación, por lo que su lectura y desarrollo se debe entenderse de manera integral a todo el Plan Parcial. Esta articulación se especifica también en la descripción del modelo de ocupación en dicho capítulo.

6.3. SISTEMA PARTICIPATIVO E INSTITUCIONAL

6.3.1. GESTIÓN DEL INSTRUMENTO:

6.3.1.1. INSTANCIAS DE COORDINACIÓN:

En virtud del artículo 6 del Decreto Distrital 893 de 2017, los instrumentos de planificación complementaria tendrán un mecanismo de coordinación y articulación permanente entre las entidades y dependencias de la Administración Distrital, encargadas de llevar a cabo la acción necesaria para su implementación, en la cual se incluyen las coordinaciones interinstitucionales de entre las diferentes operaciones urbanas y formulación de instrumentos de planificación complementaria.

En ese sentido, el Decreto en mención crea 3 instancias de coordinación divididas en:

1. **Direccionamiento estratégico:** representado en el Consejo de Direccionamiento Estratégico, como instancia para la toma de decisiones estratégicas que garanticen el desarrollo eficaz y eficiente del marco estratégico del POT, priorización de proyectos y direccionamiento de los recursos provenientes de los instrumentos de financiación y el Departamento Administrativo de Planeación.
2. **Coordinación técnica:** Denominada también como “Mesa de coordinación técnica”, es la instancia conformada por el Departamento Administrativo de Planeación, la Secretaría de Gestión y Control Territorial y los operadores urbanos designados, que será la encargada de la coordinación y ejecución de los procesos estratégicos y sus actividades técnicas y administrativas derivadas, que deben desarrollarse de manera articulada para garantizar la implementación de los programas, proyectos, obras y mecanismos de gestión, definidas en el Plan de Ordenamiento Territorial, sus instrumentos de planificación complementaria y las demás actuaciones urbanísticas y operaciones urbanas.
3. **Relacionamiento y trámites:** Es la instancia de interacción entre el Operador Urbano y los propietarios, la comunidad y demás agentes públicos o privados de la ciudad con intereses y/o responsabilidades en la implementación del instrumento de planificación complementaria.

La gestión interinstitucional estará articulada por el Operador Urbano, en cumplimiento del principio de coordinación. Las funciones específicas del Operador Urbano frente a esta gestión están definidas en el artículo 16 del Decreto Distrital 893 de 2017.

6.3.1.2. INTERPRETACIÓN NORMATIVA:

En caso de ausencia de disposiciones exactamente aplicable a una situación concreta del Plan Parcial, o que se generen contradicciones, falta de claridad normativa, prima lo establecido en el correspondiente Macroproyecto y de persistir será la normativa general del Acuerdo 48 de 2014 la que establezca el parámetro de interpretación, que en todo caso, corresponderá al Departamento

Administrativo de Planeación o la dependencia que haga sus veces, en coherencia con el artículo 616 del Acuerdo 48 de 2014.

6.3.2. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y PARTICIPACIÓN:

En los términos del Artículo 599 del Acuerdo 48 de 2014, el componente de participación comprende

(...)

el diálogo abierto de normas, instrumentos, procedimientos, programas y proyectos, así como el amplio y activo compromiso ciudadano, para garantizar el principio constitucional de participación, con el fin de promover procesos participativos que den voz, apertura y transparencia, gestionando un desarrollo territorial proyectado para el largo plazo, basado en el entendimiento del Plan de Ordenamiento como un Pacto Social de obligatorio cumplimiento, en el que la sociedad en su conjunto se apropia y desarrolla sus contenidos, construyendo propuestas e implementando acciones de planificación territorial.

6.3.2.1. CITACIÓN A PROPIETARIOS Y VECINOS COLINDANTES:

Para dar continuidad al proceso de participación se plantearon varios encuentros con los moradores, con énfasis en el área de planificación (propietarios), de manera que se movilizara y se identificara el interés por el desarrollo, la comprensión de los asuntos que se materializan como impactos a sus actividades y condición de moradores, y aspectos que puedan ser ajustados en el planteamiento urbanístico.

Se efectuó un espacio colectivo con los vecinos del polígono y dos espacios colectivos con dos grupos de propietarios, además se realizaron entrevistas individuales entre propietarios y técnicos para el análisis detallado de los intereses y casos particulares.

En la siguiente tabla se expone la información general de los espacios:

ESPACIOS	FECHA	ASISTENTES	LUGAR
Socialización – Propietarios	12 de julio de 2023	Verificación según asistencia DAP	Auditorio Centro Comercial Florida (Piso 5)
Socialización – Vecinos	13 de julio de 2023	Verificación según asistencia DAP	Auditorio Centro Comercial Florida (Piso 5)
Socialización – Propietarios	14 de julio de 2023	Verificación según asistencia DAP	Sala de reuniones Piso 8 – DAP Medellín
Atención individual a propietarios (ARO y otros propietarios)	27 de julio de 2023	15 asistentes	Sede Metro de Medellín

Tabla 83. Espacios de socialización con propietarios y vecinos colindantes.

Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023

Las socializaciones, de manera general se desarrollaron a partir de los siguientes puntos:

1.Contexto normativo del Plan Parcial frente a la socialización.

2. Presentación de las determinantes técnicas del contrato. Antecedentes, equipo técnico a cargo de los estudios en diferentes áreas, alcance del Plan Parcial en el marco de una iniciativa pública, entre otros.

3. Naturaleza de la iniciativa del Plan Parcial.

4. Conceptualización y caracterización del proceso de formulación del Plan Parcial.

- Ubicación del polígono que comprende el Plan Parcial
- Mitos y realidades de los planes parciales
- ¿Qué es un Plan Parcial?
- Las fases de análisis, formulación y aprobación de los planes parciales
- ¿Por qué el Metro se encuentra formulando el Plan Parcial?

5. Preguntas y Respuestas. El primer momento contó siempre con los funcionarios de la Unidad de Instrumentos del Departamento Administrativo de Planeación – DAP del Distrito de Medellín, quienes aclararon que este proceso de socialización se hace en el marco y cumplimiento del Decreto 1077 de 2015 y el Acuerdo 048 de 2014 – POT de Medellín. Otros funcionarios acompañantes fueron los profesionales del área de Gestión Social de la Empresa Metro, quienes participaron activamente ayudando en el esclarecimiento de inquietudes de acuerdo con sus alcances.

Los técnicos del Plan Parcial resaltaron su naturaleza pública, dado que en la actualidad se ve como un beneficio que sea el Estado quien lo costee y formule, pues esto a los propietarios les permitirá tener habilitada la norma para poder edificar en sus predios a futuro, de lo contrario se tendrían limitaciones para edificar obras nuevas.

Expusieron las actividades realizadas para la construcción del diagnóstico, y las conclusiones más sobresalientes del mismo que dieron paso a la Formulación del Planteamiento Urbanístico General del Plan Parcial, el cual acto seguido se presentó, expresando que este busca fortalecer las oportunidades de desarrollo de la zona y generar una sana mezcla de usos en cumplimiento de los lineamientos estipulados en el POT. Así mismo, se realizó la explicación de los conceptos básicos bajo los cuales se realiza la formulación de un plan parcial tales como “Unidad de Actuación Urbanística UAU”, “Área Receptora de Obligaciones Urbanísticas ARO”, “Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios”, entre otros; a fin de facilitar la lectura y comprensión de la propuesta del plan parcial.

Los funcionarios del DAP, aclararon que se velará por el cumplimiento de la Política de Protección a Moradores en el territorio, a fin de que el proceso de desarrollo resulte ser un “gana-gana” también para los propietarios de los inmuebles que hoy conforman el polígono del plan. Así mismo se informó que quienes requieran de asesorías personalizadas para su predio podrán acercarse a los funcionarios del Metro, presentes a fin de tomar sus datos personales para agendar citas específicas y asesorías personalizadas.

a. Primera socialización propietarios – miércoles 12 de julio 2023:

En este espacio las preguntas de los asistentes se orientaron a las generalidades de este, sólo se hizo una pregunta relacionada con la propiedad, sobre el incremento del impuesto predial. Las demás tuvieron que ver con una intervención puntual por el sector residencial y del cementerio judío, la relación del Plan Parcial con las intervenciones del Metro Ligerio de la 80, entre otras.

A continuación, las preguntas más relevantes y una síntesis de las respuestas dadas:

¿Derivada de la aprobación del Plan Parcial se generará un incremento del Impuesto Predial en los predios?

Se aclaró por parte del DAP y del Metro, que dicho impuesto sube es cuando el desarrollo y la ejecución de las obras del plan parcial se realizan bajo una licencia de urbanización, pues es allí, que se comienzan a desarrollar los beneficios derivados del plan parcial generándose nuevas unidades inmobiliarias, y subiendo la rentabilidad del suelo con todo el desarrollo urbano que se genera.

El incremento en el valor, entonces, se da en el momento de ejecutarse las nuevas unidades y titulares inmobiliarios, con el incremento del mayor valor del suelo.

¿La vía que estaba proyectada cerca al ARO (Cementerio y viviendas) continúa apareciendo en la propuesta actual del Plan Parcial?

La vía que se encuentra aledaña al actual Cementerio Judío que hace parte del ARO no se propone continuar, para dar paso mejor a la conformación del “Parque de la Vida”, pero dicho desarrollo sólo se llevará a cabo hasta que se licencien las UAU, quienes tendrán que negociar con los propietarios del ARO para poder pagar su obligación urbanística y conformar dicho parque; ya que los desarrolladores de las UAU necesitan concretar en estos predios del ARO estas cargas producto del desarrollo inmobiliario. Es de aclarar que los propietarios del ARO también son dueños de aprovechamientos (edificabilidad) generada por su área de suelo, que se podrá vender a las UAU o negociar con los propietarios de las UAU para desarrollar dichos en sus suelos. Este proceso de negociación ya es directo entre los dueños del ARO y los dueños de las UAU.

¿Qué relación tiene el Metro Ligerio de la 80 con el Plan Parcial?

El Metro se fundamentó en el POT de 2014 para realizar la formulación del plan parcial, se aclara que el fundamento para dicha formulación no viene de los lineamientos descritos en el plan parcial anterior ya vencido. El POT es la norma de superior jerarquía que direcciona como se debe intervenir el territorio, y la iniciativa de la formulación del plan parcial es pública mas no privada.

Este plan parcial lo formula el Metro porque en el territorio se encuentra planificada la “Parada Córdoba” y también se localizarán los Patio Talleres del sistema. Para poder realizar dichas intervenciones se requiere tener el plan parcial vigente, pues en este se determina como se debe realizar la intervención y se define cuáles son los requisitos generales para obtener la licencia de estas obras de infraestructura.

Así mismo se explicó que según lo estipulado en el POT, esta zona se encuentra en tratamiento de renovación urbana, y el mismo POT definió los espacios públicos aún no ejecutados que aparecen en la propuesta del plan parcial, y por esto se deben retomar.

Se aclaró que es necesario tener aprobada la norma del plan parcial para poder gestionar licencias para el desarrollo de sus predios, pues las licencias que hoy se permiten solo son de ampliación y/o reconocimiento.

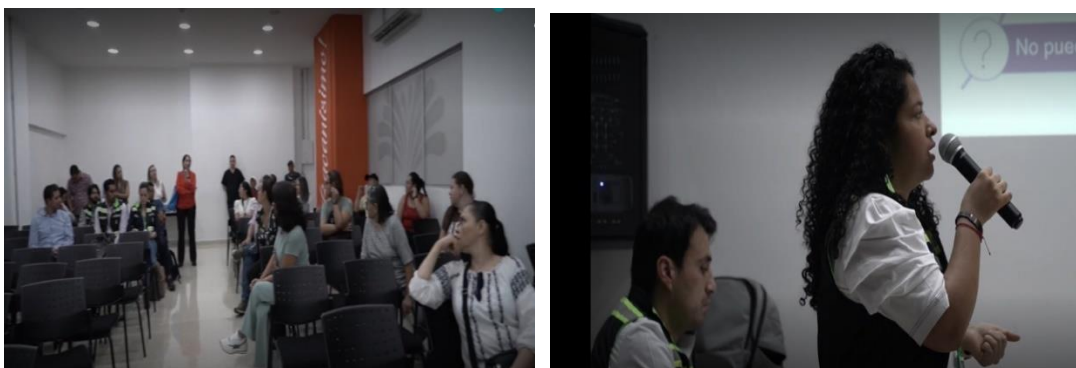


Ilustración 79. Imágenes del espacio de socialización del 12 de Julio de 2023
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022

¿Cuándo comienzan las obras del Metro Ligero de la 80?, ¿cuándo es el plan?, ¿cómo afectan las obras el comercio de la 78?

Se explicó que el proceso de contratación del contrato principal del Metro Ligero de la 80, ya fue realizado, el acta de inicio fue firmada en el mes de abril del presente año. A partir de esto se estiman 12 meses de pre-construcción en los cuales se realizarán los diseños definitivos de la Fase 3, también se realizarán los apiques y perforaciones para hacer los estudios de suelos y definir las redes y la topografía. Desde abril de 2024 hasta abril de 2028, aproximadamente, se estaría ejecutando las obras del Metro de la 80 en el territorio.

Las afectaciones e impactos de estas obras en específico deberán ser consultadas a través de los profesionales de la EDU y del Metro que hacen la gestión social de esta intervención, pues no se conoce el detalle de estas.

¿Qué consultas se hicieron para validar que se hizo del anterior plan parcial?, ¿qué consultas sociales se hicieron?, ¿se hicieron consultas de las modificaciones a las construcciones actuales?

Se aclara que para la formulación del plan parcial que hoy se está presentando no se está retomando el plan parcial anterior. La delimitación del polígono del plan parcial es la que se definió en el POT y concuerda con la anterior del plan parcial que no está vigente, pero esto es porque así lo definió el POT como instrumento de mayor jerarquía.

Las mejoras se evidencian en las licencias que se hayan gestionado por parte de ustedes para sus propiedades. Es de aclarar que toda modificación a las construcciones que no cuenten con licencia en la respectiva modalidad que aplique según Curaduría Urbana, no se encuentra debidamente oficializada y, por lo tanto, no se considera legalizada. También se aclara que se

pueden sacar las licencias para el territorio en curaduría que hoy son permitidas en modalidad de reconocimiento o modificación, entre otras, pero para realizar obra nueva o procesos de urbanización se deberá tener aprobado previamente el plan parcial y cumplir con los lineamientos que este defina.

También se aclara que se levantaron fichas actualizadas de cada uno de los predios que conforman el área del plan parcial. Se expresó que se requiriese estas se pueden compartir.

¿Del Metro hay gente en campo en estos momentos?

Por la obra de infraestructura del Metro de la 80 actualmente se tienen personas en campo. En cuanto a los predios objeto de compra para el Metro de la 80, están en proceso de adquisición, se alerta a los asistentes que, si no han sido notificados de ningún proceso por parte del Metro o de la EDU, no serán objeto de compra para el Metro Ligero de la 80.

Al final de la reunión se suministró el correo de la profesional Jazmin Aguirre del Metro de Medellín para atender las dudas que luego de la reunión puedan tener.

b. Socialización a vecinos – jueves 13 de julio de 2023:

Las preguntas presentadas en este espacio tienen una connotación muy parecida a las del primer espacio, aunque como es de esperarse tienen un énfasis importante en las afectaciones a los residentes en el área de planificación e influencia.

¿La ampliación sobre la 67 para la 80, cuanto se lleva de área?

Los predios a los que se refiere en su consulta se encuentran por fuera del polígono del plan parcial. Sin embargo, se aclara que la ampliación de dichas vías en relación con los predios que se encuentran al interior del plan parcial, solo se llevaría a cabo en el momento que los propietarios decidan desarrollarse voluntariamente bajo los lineamientos del plan parcial que vaya a ser adoptado.

¿Qué afectaciones y beneficios va a tener la ampliación de la 81 sobre la 67A?

La vía obligada que se tenía planificada desde el POT fue modificada por el Plan Parcial, y es de aclarar que este instrumento puede hacerlo para mejorar las condiciones del territorio, en este caso en particular se modifica en el plan parcial para pasar a ser espacio público efectivo y conformar “El Parque de la Vida”, pues se encuentra que con las vías existentes y sus ampliaciones se mejorará la movilidad del sector, no siendo necesario hacer la vía obligada en mención.



*Ilustración 80. Imágenes del espacio de socialización del 13 de Julio de 2023
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022*

De igual manera en estos momentos esta propuesta va a ser evaluada por el DAP en el proceso de revisión de la propuesta de plan parcial presentada por el Metro.

¿Qué va a pasar con los predios que hoy están en el futuro “Parque de la Vida” (ARO) y las casas que hoy están allí?

Se está proponiendo que esta vía se reemplace por un parque derivado de los estudios técnicos específicos hechos en el territorio y su área de influencia directa. Para desarrollar ese suelo los propietarios del futuro espacio público deben negociar con las UAU del plan parcial para que esto se concrete vendiéndoles de edificabilidad o desarrollándolos en sus UAU.

Se aclara que todo lo anterior se daría en el momento que el Plan Parcial se apruebe.

¿Qué nos va a tocar pagar como comunidad y cómo nos puede afectar económicamente?, esto ¿implicaría cambiar la estratificación de los barrios cercanos como el barrio Córdoba?, ¿se cobrará valorización o no?

El Plan parcial no estipula que habrá valorización ni define que habrá cambio de estratificación. El instrumento del plan parcial no es el que establece este tipo de cosas.

Lo que sí es claro es que por el efecto del plan parcial se pretende desarrollar el territorio con mejores condiciones a futuro, lo cual puede derivar en un aumento del valor del suelo de sus predios, y por ende de las rentas derivadas de los mismos. Esto se genera realmente es por efecto del mercado inmobiliario más que por las actuaciones del Estado, como ejemplo se puede evidenciar en “Ciudad del Río”, Plan Parcial SIMESA, que los primeros apartamentos que se vendieron hace casi 15 años tenían un valor de 150 millones de pesos, y hoy esos mismos apartamentos pueden estar valiendo 800 millones de pesos.



*Ilustración 81. Imágenes del espacio de socialización del 13 de Julio de 2023
Fuente: Equipo Técnico Formador del Plan Parcial – Metro de Medellín 2022*

Así mismo, dentro del proyecto de Decreto del plan parcial existe un artículo específico que dice que en el territorio no se aplicará la participación en plusvalía ni la contribución por valorización. Esto es posible porque el territorio es estratos 1, 2 y 3 y la Ley permite a los alcaldes, de manera discrecional, generar una exoneración del pago de la participación en plusvalía a estos estratos; en el caso en el cual el estrato del sector fuera más alto, la Constitución obliga a los alcaldes activar este instrumento.

c. Segunda socialización a propietarios – viernes 14 de julio de 2023:

En esta reunión, hubo mayor participación de los propietarios, en el sentido de las inquietudes y propuestas presentadas. Asistieron actores como Rápido Ochoa, Coonorte, Representantes del Multicentro Caribe, y Propietarios de diferentes Empresas del Área de Planificación. En esta participaron además el Líder de la Unidad de Instrumentos del DAP y del Área de Gestión Urbana del Metro de Medellín Instrumentos.

La primera pregunta se enmarca dentro de las intervenciones frente a la estación del Metro Ligero de la 80, que estará en inmediaciones del área de planificación y es ampliada por una solicitud frente a la necesidad de articulación entre el Metro y los transportadores:

¿Cómo va a ser el cambio de movilidad durante y después la construcción del Metro de la 80?

De acuerdo con el asistente que hace la pregunta, el traslado de “Rápido Ochoa” es más o menos dentro de 2 años mientras se termina el sitio para trasladarnos, y hoy se requiere de espacios, radios de giro y vías de circulación para camiones, lo cual se pide tener en cuenta.

Las estaciones del Metro existentes son muy poco articuladas al resto del transporte de la ciudad, por lo que se solicita conectar a la estación, el transporte público y directamente contar con las empresas de transporte que hoy están en territorio, para que como ciudad se hagan las cosas bien y haya articulación. Es importante tener en cuenta que, por la zona, hay redes, tractomulas, proveedores, buses, camiones que requieren transitar por las vías durante y después de la construcción del Metro de la 80, lo cual se debe tener en cuenta para vías y radios de giro (los buses miden 14 m por ejemplo), entre otras cosas; este tema en particular preocupa mucho, pues es importante que se tenga como entrar a las unidades económicas hoy existentes.

Para responder las inquietudes generadas, la profesional de gestión social del Metro explica que el acta de inicio con el contratista del Metro Ligero de la 80, se suscribió el pasado 27 de abril de 2023, y tiene 4 componentes:

1. Realizar los diseños de la Fase 3, que son los diseños que se usan para el licenciamiento de detalle y es con los que se finalmente se va a construir el Metro Ligero de la 80, también comprende la realización de los estudios de detalle. La realización de estos alcances dura aproximadamente 1 año.

2. Ejecución de obra y permisos. En este alcance está la realización de los Planes de Manejo de Tránsito, estos son realizados luego del componente descrito anteriormente, y deben ser aprobados por la Alcaldía de Medellín y socializados con la comunidad previo a cualquier cierre de vías. Este componente comprende la ejecución de las obras y todo lo relacionado con permisos y licencias.

3. Material Rodante.

4. Proceso de comunicación.

Cada uno de estos componentes tiene unos tiempos de duración.

Se explicó, además, por parte del jefe de Gestión Urbana del Metro, que en el “Plan Maestro de Caribe” se buscará construir una “Estación Intermodal de Transporte” con la concurrencia de buses, el futuro Tren del Río, la estación del Metro Caribe; y que esto se pretende replicar en la Estación Estrella de la línea A del Metro. Por lo tanto, al Metro le interesa la conexión regional y se está pensando incluso en integrarse al Aeropuerto. Frente a esto, los propietarios de Unidades Productivas como Rápido Ochoa y Coonorte manifestaron estar dispuestos a participar y apoyar tales iniciativas para articularse a estas propuestas.

De acuerdo con las socializaciones previas realizadas por parte del Metro con los propietarios, estos hacen las siguientes alertas:

Entender la complejidad de la Renovación Urbana

Generar un acompañamiento a las Unidades Productivas en su tema logístico para trabajar con los vecinos y con el Metro y hacer las cosas de una manera articulada y acertada.

Se valora mucho como propietarios que en los diálogos previos se haya tenido en cuenta dentro de la propuesta del plan parcial las sugerencias y observaciones presentadas previamente.

Partiendo de lo anterior, se tienen las siguientes 5 sugerencias para la propuesta del Plan parcial:

Globos de tierra: dentro de los diálogos previos se logró incorporar en el plan parcial la propuesta de globos de tierra, es importante que el procedimiento para su aplicación sea sencillo, por ejemplo, que quede en firme mediante un acta de negociación entre propietarios, y que se revise y valide por parte del operador Urbano y del DAP, para que las transacciones sean más rápidas.

Artículo 45 del proyecto de Decreto: que habla sobre la convertibilidad de usos, en el ítem que tiene que ver con la vivienda, esta convertibilidad debería también poderse dar con la vivienda tipo VIP y VIS, porque el desarrollo de esta tipología de vivienda ha decaído mucho en la ciudad de

Medellín debido al costo del suelo, de tal forma que se pueda convertir de VIS o VIP a vivienda NO VIS.

Globos de tierra: se considera que están bien distribuidos. Pero es importante que se pueda dar lo que se propone en el literal a).

Vigencia del plan parcial propuesto: el horizonte de 15 años que se propone realmente es muy poco, ya que, debido a experiencias previas en la ciudad, y la escasez de suelo de Medellín, debería ser por lo menos de 20 años.

Revisión de Planimetría: es importante corregir algunos errores en los planos que se adjunta a la propuesta de plan parcial, para que tanto lo escrito como la planimetría coincidan.

Las observaciones y sugerencias presentadas en este punto se entregaron en la reunión de manera escrita al Departamento Administrativo de Planeación.

Finalmente se felicitó al equipo formulador del Metro y al DAP por el trabajo emprendido en la propuesta.

Por parte del DAP, se afirmó que las observaciones van a ser analizadas y tenidas en cuenta dentro del proceso de revisión del plan parcial, y está de acuerdo con que el horizonte de vigencia del plan parcial debería ser mayor, lo cual va a ser analizado por el DAP. Así mismo afirmó que es importante que desde la propuesta de este tipo de instrumentos se busque que las actividades económicas, en la medida de lo posible puedan permanecer, a fin de que Medellín no se vuelva una “Ciudad Dormitorio”, lo cual amerita nuevas miradas desde el sistema de transporte, las industrias y actividades económicas en general. También afirmó que todas estas reflexiones son bienvenidas, y que la expectativa del DAP es adoptar el plan parcial lo antes posible.

Se presentaron otras observaciones:

¿Rápido Ochoa y Coonorte también tienen estaciones de servicio, se está contemplando esto?

En el espacio público proyectado del triángulo cerca al predio de Coonorte actualmente se está expidiendo una Licencia por parte del Curador Urbano Cuarto de la Ciudad para hacer un hotel (Unidades turísticas), y algo parecido está pasando en un predio de la 67, esto incide en que el plan parcial sea viable por eso hago la alerta. Les entregaremos copia del trabajo que estamos haciendo con la Curaduría como vecinos del proyecto pues se interpuso recurso.

El profesional jurídico de Gestión Urbana responde, que la observación sobre el proceso de licenciamiento que se está adelantando sin norma vigente no adoptada del plan parcial, es una alerta para la administración municipal, en especial para la Sec. de Gestión y Control Territorial, para que actúe frente al tema lo antes posible. El DAP afirmó que dará traslado del tema a dicha secretaria para los fines pertinentes.

Se procedió con las demás inquietudes:

El plazo proyectado para la vigencia del plan parcial es muy corto, sobre todo porque es el Metro de la 80 el que va a detonar el desarrollo cuando ya esté construido. Por lo tanto, considero que debería tener una vigencia de 25 años.

Las dinámicas urbanas del territorio están muy conectadas hoy con la Autopista hacia la salida de occidente con la Terminal del Norte y con la Autopista Medellín Bogotá, y esto no se refleja bien en el diagnóstico. Yo no he leído a detalle el documento, pero de igual manera considero que se debería tener en cuenta esto.

Se debe buscar que los negocios derivados del desarrollo sean tan buenos para que el proyecto sea atractivo y no haya rezago en el desarrollo del plan parcial. Hoy el mercado del territorio es de cargue y descargue, y se debería repensar donde concentrar la vivienda, el comercio y los servicios en función de esto, porque ha corredores donde comercializar vivienda es muy difícil.

¿Cuál es el Índice de Ocupación (I.O.) ?, cuál es la altura máxima permitida?, cuál es la densidad y cuál es el índice de construcción (I.C.) del plan?

¿El plan parcial generará plusvalía?

Al interrogante sobre la vigencia proyectada del plan se responde que es coherente la solicitud y se tendrá en cuenta en la revisión de los documentos. En cuanto a los aprovechamientos se aclara que el I.O. es de 80% plataforma y 60% en torre sobre el área neta; ni el POT ni el plan parcial estipulan un tope de altura máxima en el territorio; el I.C es de 2,5; y la densidad es de 230 viviendas por hectárea. En el Plan Parcial se establece como aplica cada UAU cada uno de estos aprovechamientos. Se aclara que el Plan parcial no está generando cobro de plusvalía.

Frente a la mixtura de usos y localización de estos dentro del plan parcial, se aclara que los mismos fueron localizados en el plan parcial de acuerdo con la zonificación de mixtura de usos que trae el POT, el cual ubica al sector en mediana y alta mixtura, y establece como máximo 60% de otros usos y 40% de vivienda. Desde la propuesta del plan parcial, los usos no se están enfocando solamente, a la vivienda, por el contrario, lo que se está tratando de hacer es permitir que pueda haber convertibilidad llegando incluso al 70% de otros usos, esto para garantizar el sistema de pago de cargas que se requieren para la ejecución del plan. Se propone realizar una reunión puntal con los interesados en este tema para que de manera detallada podamos explicarles a través de un ejercicio como se calcula la convertibilidad para cada caso específico. Para tales fines, le compartiremos los documentos del plan parcial para su previa lectura y análisis y así fortalecer la reunión que vamos a agendar.

Así mismo se aclara que el territorio cuenta con el Metro como Operador Urbano designado por la Alcaldía de Medellín para apoyar el desarrollo del territorio en el marco de la aplicación del Decreto 893 de 2017, y él puede, en su momento, acompañar la lectura y análisis de la aplicación de la norma, entre otras cosas, cuando los propietarios lo requieran.

¿Dónde va a desarrollar el Metro los aprovechamientos derivados de la UAU 1?

En estos momentos no se sabe con certeza, pero se pueden analizar en su momento propuestas derivadas del desarrollo de otros interesados de las demás UAU.

d. Reuniones específicas (Atención individualizada a propietarios):

Las reuniones que describen a continuación fueron realizadas el día 27 de julio en las instalaciones del Metro, concertadas con aquellos propietarios que manifestaron tener dudas o querer reunirse para ampliar un poco el conocimiento de esta norma específicamente sobre sus propios predios. A continuación, se relata el desarrollo de las 4 reuniones realizadas:

i. **Propietarios del ARO 1. (Señores Walter Goez Álvarez, Maria Jasmin Álvarez Zapata, Jorge Eleazar Álvarez Medina, Stefany Ortega Goez, Katherin Goez Álvarez, Beatriz Elena Arrubla, Alejandro Velez Álvarez, Leonardo Goez Álvarez):**

Los propietarios manifestaron en la reunión que quieren permanecer en el territorio, sin embargo, advierten que algunas personas si se quieren ir. A continuación, enuncian las inquietudes realizadas y abordadas durante la reunión:

¿Nos tenemos que ir?

Se le respondió que es importante aclarar que todo tiene un proceso legal, y que de tener que ser así, este proceso no se daría de un día para otro, porque además así lo estipula la norma. Así mismo, es importante aclarar que el proyecto de infraestructura es uno y el Plan Parcial es otro proceso aparte. Nadie los puede obligar a construir.

La señora Maria Jazmin interpela manifestando que quería vender y ni pudo.

Se le explicó que desde el POT este territorio está catalogado como renovación y solo se puede construir o desarrollar como una obra nueva a través de un plan parcial. En su momento, quien quiera desarrollar e invertir en el plan parcial será quien requiera esos suelos como espacio público, y es ahí donde posiblemente se concrete ese espacio público a través de negociación, teniendo dos opciones:

Vender o quedarse en otro proyecto del plan parcial, lo que se podría dar en un horizonte de tiempo de 20 años. El valor del suelo se incrementa solo con la aprobación, y si quieren vender esto los favorece, o si quieren permanecer también, pues su propiedad mejora el valor. Los propietarios tienen derecho a la edificabilidad en las UAU, y con eso pueden negociar con las UAU si quieren, se enfatizó que todo esto se daría si los propietarios se quieren desarrollar.

El Metro está formulando el plan parcial es para generar la norma soporte para los Patios Talleres de todo el Metro de la 80.

¿Nos deberían dar licencia para cualquier tipo de obra sin tener plan parcial?

A esta pregunta se responde que no, para desarrollarse con una obra nueva se necesita el plan parcial y asociarse con propietarios. Posiblemente ustedes antes podían hacer 2 pisos, por ejemplo, y con el plan parcial tendrán una mayor edificabilidad con la cual pueden negociar con los otros propietarios de las UAU.

Los propietarios informan que ellos están allí desde 1938.

Se aclara que esto no es una obra pública y el Metro no es quien va a construir el plan parcial completo, el Metro como propietario esta es formulando el plan parcial para poder desarrollar los predios como cualquier otro propietario, en cumplimiento de la norma nacional y de la norma del POT. El sector residencial del Plan Parcial se convertirá en parque realmente dentro de casi 20 años, incluso el Plan Parcial Everfit se venció y no logró desarrollar ese espacio público. El espacio público esta así proyectado desde el POT, lo que se está haciendo es retomar los lineamientos establecidos para este suelo en el plan parcial. Desde el plan parcial se está

proporcionando de edificabilidad para este suelo y que esta condición no desmejore sus avalúos comerciales o su propiedad en sí, y por el contrario mejore su valor. Como lo han manifestado en algunas ocasiones, ustedes pueden demandar el POT, pero realmente el estado es soberano en cuanto al ordenamiento territorial y su desarrollo.

El equipo técnico haría las siguientes recomendaciones:

- *Esperar que el plan parcial sea adoptado. Se espera que esté aprobado para finales de este año.*
- *El plazo de la vigencia del plan parcial se propuso a 20 años, pero aprobar este tiempo depende de la Alcaldía.*
- *Un constructor desarrolla un proyecto rápido en 6 años aproximadamente, lo que no es un plazo tan corto.*
- *No va a darse una expropiación por obra pública vía plan parcial, porque el plan parcial establece como se hace.*

Si alguien no quiere vender y yo sí, ¿qué pasa?

Se recomienda legalizar sus propiedades porque de esta manera sus predios valen más. Si alguien quiere vender y los demás no, la persona que quiere vender puede vender, no hay ningún problema. Si los demás no quieren vender, pues no lo tienen que hacer. El Metro de Medellín como Operador Urbano puede ir comprando a quien quiera vender cuando se vayan pagando en dinero las obligaciones urbanísticas derivadas de los proyectos de las UAU.

¿Dónde podemos contactarlos?

En los correos, que aparecen en la citación de la reunión.

ii. Propietarios predios UAU 4, 7 y 8 (Señor Luis Carlos Uribe):

Los propietarios informan que son colegas en transporte de Plasmar y de Rápido Ochoa. A continuación, enuncian las inquietudes realizadas y abordadas durante la reunión:

¿Qué es lo que podemos hacer en nuestros predios?

En la actualidad como propietarios tenemos talleres, parqueaderos y oficinas de transporte, pero se entiende que el uso del suelo con el plan parcial puede ser óptimo, y se está viendo opciones ya que se tiene la posibilidad de mover la actividad económica de aquí.

Es de aclarar que con el plan parcial podrán tener como propietarios potenciales a construir en vivienda y otros usos. La cantidad de en cada uso lo definirán los propietarios o el desarrollador del proyecto de acuerdo con las normas del plan parcial y al mercado inmobiliario del momento del proyecto. La UAU 8 por ejemplo tiene 13.000 m² de otros usos. Los propietarios pueden negociar con el valor del suelo, los m² de suelo y los m² de edificabilidad de acuerdo con su porcentaje de participación en la UAU. El área mínima para desarrollarse es el total de la UAU.

En la UAU se tendrían que unir todos los propietarios para su desarrollo, pues no se pueden desarrollar cada predio de manera independiente, y se tendría que hacer a través de una sola licencia de urbanización firmada por todos los propietarios y luego tramitar varias licencias de construcción.

¿Nos gustaría saber si se tiene algún desarrollador interesado?

Desde el Metro, en nuestro rol de Operador Urbano del territorio estaremos muy atentos a articular esfuerzo, si nos enteramos se los haremos saber de inmediato. Así mismo se aclara que las formas de oportunidades de desarrollo son un montón, por esto se les recomienda hablar con sus vecinos, y explorar como se podrían asociar y que oportunidades de desarrollo ven. Es importante que tengan presente que el Metro como operador urbano, los puede apoyar y acompañar en el proceso, pueden elevar sus consultas cuando necesiten.

Se aclara que sus predios están localizados dentro del globo 3 y 4 del plan parcial.

iii. Propietarios predios UAU 8 (Señora Marta Ines Mejía):

La propietaria expresa que tienen 2 predios, en los que tiene como actividad la renta de bodegas.

A partir de allí, les informamos que al hacer parte de la UAU 8 ustedes tienen un porcentaje de participación tanto sobre las cesiones urbanísticas como sobre los metros de edificabilidad.

A continuación, enuncian las inquietudes realizadas y abordadas durante la reunión:

¿si algún vecino no quiere desarrollarse que pasa?

Si UAU tiene aproximadamente 15.000 metros de suelo, y si 7.500 m² o más (mínimo el 51% del total del suelo que compone la UAU) se quieren desarrollar, pueden optar por realizar un proceso de “Delimitación de UAU” a través de una solicitud y propuesta al DAP de Medellín; u optar por una expropiación a favor de terceros solicitando al DAP dicho proceso para lo cual se tendría que valorar el costo de desarrollarse bajo este proceso. De igual manera el Municipio es el garante y ejecutor del proceso.

¿Cuál es la sección vial de la calle 80?

La calle 80 va a cambia su sección para tener doble carril, pero no somos nosotros quienes lo estamos gestionando. La sección vial que en la actualidad se está planteando es la que se expuso en la reunión. Frente a esta sección, es importante aclarar que en el plan parcial nos impacta del eje de la vía hacia la izquierda.

¿Qué pasa con las cesiones?

Se deben realizar cuando se dé el desarrollo con las licencias.

¿En contraprestación por las cesiones se da mayor índice de construcción?

Así es. Las cesiones se dan es solo si se equilibran con la cantidad de metros de edificabilidad y esto es precisamente lo que establece el plan parcial. Por ejemplo, para esta UAU se tienen proyectados 13.000 metros cuadrados de edificabilidad en otros usos, 20.000 m² de edificabilidad en vivienda que se pueden ver representado en 309 viviendas, el total de esta edificabilidad entonces son 33.000 m². Entendiendo esto, el plan parcial presenta además una norma flexible, y permite convertibilidades.

iv. Propietarios predios UAU 4 (Señores Federico Uribe y Cesar Augusto Muñoz):

A continuación, enuncian las inquietudes realizadas y abordadas durante la reunión:

Los propietarios tienen sus predios sobre el eje vial por donde va a pasar el proyecto del Metro de la 80, preguntan si se tienen que mover o no es necesario.

La intención de desarrollo inmobiliario es que los propietarios, uniéndose pueden trabajar para dicho desarrollo. Las cesiones urbanísticas se hacen en cuando el desarrollo urbanístico se materialice mediante una licencia de urbanización. Las cargas que se tienen son en contraprestación de la edificabilidad al momento de construir.

¿El trazado de la línea del Metro de la 80 hace que se tenga que ceder parte del área de estos predios?

No, nosotros diseñamos el trazado del Metro de la 80 de tal forma que la faja este hacia un solo costado existente, y esos predios que hacen parte de ese costado ya fueron adquiridos. Los predios que hacen parte del plan parcial no están incluidos en el proyecto del Metro de la 80.

7. VIGENCIA DEL PLAN PARCIAL

El presente plan parcial no establece una secuencialidad estricta para el desarrollo de las Unidades de Actuación Urbanística, ni establece las etapas de desarrollo urbanístico o constructivo.

Las Unidades de Actuación podrán desarrollarse por etapas de urbanización y construcción, siempre que se dichas etapas sean aprobadas en el Proyecto Urbanístico General, en los términos del artículo 2.2.6.1.2.4.2 del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya, y en la aprobación de la respectiva licencia de urbanización.

El desarrollo del presente Plan Parcial no está supeditado a la ejecución del proyecto Metro de la 80, sin embargo, se reconoce el incentivo que la ejecución de este proyecto generará en el sector, por lo cual se incluye dentro del programa de ejecución del presente Plan como el mayor hecho detonador de la renovación en este sector.

Se estima que las fases de ejecución de las obras de construcción del Metro ligero de la 80 tendrán una duración de 5 años. Dentro de estas fases se encuentran: la pre-construcción; construcción; pruebas, certificaciones y puesta en marcha; garantías y nivel de servicio; entrega a la operación; y el cierre.

Con esto, se simula un tiempo de ejecución de cada Unidad de Actuación Urbana de 5 años en total, suponiendo el desarrollo en paralelo de algunas Unidades de Actuación, para un **total de un estimado de 20 años para la ejecución de toda el área planificada**, incluyendo un desarrollo permanente del ARO en todo el tiempo de vigencia del instrumento.

Cronograma de ejecución:

Se estima que el desarrollo de las Unidades de Actuación Urbanísticas comenzará paralelamente a la fase de construcción del Metro ligero de la 80 en el año 2025 en cuanto a la realización de los ejercicios de prefactibilidad y factibilidad.

UAU Y ETAPA	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Obra Metro Lig. 80																				
Pre-construcción																				
Construcción																				
Pruebas, certificación y puesta en marcha																				
Garantía y nivel de servicio																				

UAU Y ETAPA	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Entrega a la Operación																				
Cierre																				
UAU 1																				
Prefactibilidad																				
Factibilidad																				
Ejecución																				
Const. Urb. y Recibo																				
UAU 2																				
Prefactibilidad																				
Factibilidad																				
Ejecución																				
Const. Urb. y Recibo																				
UAU 3																				
Prefactibilidad																				
Factibilidad																				
Ejecución																				
Const. Urb. y Recibo																				
UAU 4																				
Prefactibilidad																				
Factibilidad																				
Ejecución																				
Const. Urb. y Recibo																				
UAU 5																				
Prefactibilidad																				
Factibilidad																				
Ejecución																				
Const. Urb. y Recibo																				
UAU 6																				
Prefactibilidad																				
Proyecto																				
Ejecución																				
Const. Urb. y Recibo																				
UAU 7																				
Prefactibilidad																				
Factibilidad																				
Ejecución																				
Const. Urb. y Recibo																				
UAU 8																				

UAU Y ETAPA	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Prefactibilidad																				
Factibilidad																				
Ejecución																				
Const. Urb. y Recibo																				
UAU 9																				
Anteproyecto																				
Proyecto																				
Ejecución																				
Const. Urban. y Recibo																				
UAU 10																				
Prefactibilidad																				
Factibilidad																				
Ejecución																				
Const. Urb. y Recibo																				
UAU 11																				
Prefactibilidad																				
Factibilidad																				
Ejecución																				
Const. Urban. y Recibo																				
ARO																				
Prefactibilidad																				
Factibilidad																				
Ejecución																				
Const. Urb. y Recibo																				
Notas aclaratorias: El orden propuesto de ejecución de las UAU y ARO no es de obligatorio cumplimiento, y podrá variar de acuerdo con la realidad de los procesos inmobiliarios. Se asume que cada UAU se trabajará como Unidad de Gestión Urbanística																				

Tabla 84. Proyección Plan de Ejecución – Plan Parcial El Progreso.
Fuente: Equipo Técnico Formulator del Plan Parcial – Metro de Medellín 2023

8. BIBLIOGRAFÍA Y TEXTOS CITADOS

- Alcaldía de Medellín. (2014). *Acuerdo 48. Plan de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de Medellín*, Alcaldía de Medellín, Medellín.
- AMVA. (2007). *MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DETALLADA DE LOS MUNICIPIOS DE BARBOSA, GIRARDOTA, COPACABANA, SABANETA, LA ESTRELLA, CALDAS Y ENVIGADO*. Medellín: Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- AMVA. (2012). *LINEAMIENTOS METROPOLITANOS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS GEOLÓGICOS, GEOMORFOLÓGICOS, HIDRÁULICOS, HIDROLÓGICOS Y GEOTÉCNICOS Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES PARA LA PREVENCIÓN DEL RIESGO EN CONSTRUCCIONES EN LADERAS*. MEDELLÍN: Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- AMVA. (2020). *Informe de análisis de indicadores de ruido ambiental para los barrios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá en el año 2020*.
- AMVA, 2018. (s.f.). *Plan de Manejo Parque Natural Regional Metropolitano Cerro El Volador*.
- Arconsa. (1945). *arconsa.com.co*. Obtenido de *arconsa.com.co*: <https://internal.arconsa.com.co/trayectoria/1945-1955>
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2013). *Contrato 254 de 2013 Informe Final. Determinación y protección de las potenciales zonas de recarga en el Centro y sur del Valle de Aburrá*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (Diciembre de 2019). *Informe de Formulación del Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática elaborado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Informe de Formulación del Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática elaborado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (Octubre de 2019). *Resolución 2994 de 2019. Por medio de la cual se adopta el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico del Río Aburrá – Medellín PORH. Resolución 2994 de 2019. Por medio de la cual se adopta el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico del Río Aburrá – Medellín PORH*. Medellín, Antioquia, Colombia.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2021). *Guía de lineamientos para la Zonificación Acústica en el Territorio del Valle de Aburrá. Convenio #643 de 2021. Guía de lineamientos para la Zonificación Acústica en el Territorio del Valle de Aburrá. Convenio #643 de 2021*. Medellín, Antioquia, Colombia.
- AURUM. (2022). *ESTUDIO DE SUELOS Y AGENTES GEOLOGICAMENTE ACTIVOS PLAN PARCIAL MARGARITAS*. MEDELLIN.

- Biblioteca pública Piloto BPP. (1969). *archivofotografico.bibliotecapiloto.gov.co*. Obtenido de *archivofotografico.bibliotecapiloto.gov.co*: <https://bibliotecapiloto.janium.net/janium-bin/sumario.pl?Id=20220218103325>
- Centro comercial Florida. (9 de febrero de 2022). *Instagram. Floridapqoficial*. Obtenido de Instagram. Floridapqoficial: https://www.instagram.com/p/CZxjwwKr3ft/?utm_medium=copy_link
- Concejo_de_Medellin. (2021). *Gaceta_Oficial*. Medellín: Alcaldía de Medellín.
- Correa, A., & Martens, U. (2000). *Caracterización geológica de las anfibolitas de los alrededores de Medellín*. MEDELLÍN: Universidad Nacional de Colombia.
- Editoria El espectador. (25 de octubre de 2008). *www.elespectador.com*. Obtenido de *www.elespectador.com*: <https://www.elespectador.com/economia/una-vida-cosida-con-hilo-y-dedal-article-86026/>
- Editorial EL tiempo. (16 de Mayo de 2020). *www.eltiempo.com*. Obtenido de *www.eltiempo.com*: <https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/historia-de-everfit-la-empresa-antioquena-que-mejoro-su-modelo-de-negocio-496250>
- IGAC. (1962). *Plancha topografica 218-A y 218-D*. Bogotá: Instituto Geografico Agustin Codazzi.
- Medellín como vamos. (2020). *Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2020*.
- Medellín, A. d. (2015). *Manual de Silvicultura Urbana para Medellín*.
- Medellín, S. d. (2014). *Guía de Manejo Socioambiental para la construcción de obras de infraestructura pública*. Medellín.
- METRO. (2022). *ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y ELABORACIÓN DEL ESTUDIO SOCIAL (AEIAES)*. Medellín.
- MINAMBIENTE. (2018). *Consultoría para actualizar el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Aburrá – NSS (2701-01)*.
- Ministerio de Vivienda, C. y. (2015). Resolución 549 de 2015. Anexo 1 - Guía de construcción sostenible para el ahorro de agua y energía en edificaciones. Medellín.
- Municipio de Medellín. (17 de Diciembre de 2014). Acuerdo 48 POT Medellín. *Gaceta Ocial 4267 de 2014*. Medellín, Antioquia.
- POT Medellín, Plan de Ordenamiento Territorial del Medellín - Acuerdo 048 (2014).
- Secretaría de cultura ciudadana municipio de Medellín. (2015). El libro de los barrios. En S. d. Municipio de Medellín, & U. centro, *El libro de los barrios* (págs. 330-333). Medellín: Universo centro. Obtenido de *www.universocentro.com*: https://www.universocentro.com/Portals/0/PDF/Libro_Barrios-Def_baja_indv.pdf

- somos comunas Medellín. (17 de 02 de 2022). *comunasdemedellin.com*. Obtenido de comunasdemedellin.com: <http://comunasdemedellin.com/comuna-5-de-medellin-castilla/>
- Universidad EIA. (2023). *Catálogo virtual de flora del Valle de Aburrá*. Obtenido de Catálogo virtual de flora del Valle de Aburrá: <https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/technical-sheet>
- Alcaldía de Medellín. (2014). *Acuerdo 48. Plan de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de Medellín*, Alcaldía de Medellín, Medellín.
- AMVA. (2007). *MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DETALLADA DE LOS MUNICIPIOS DE BARBOSA, GIRARDOTA, COPACABANA, SABANETA, LA ESTRELLA, CALDAS Y ENVIGADO*. Medellín: Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- AMVA. (2012). *LINEAMIENTOS METROPOLITANOS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS GEOLÓGICOS, GEOMORFOLÓGICOS, HIDRÁULICOS, HIDROLÓGICOS Y GEOTÉCNICOS Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES PARA LA PREVENCIÓN DEL RIESGO EN CONSTRUCCIONES EN LADERAS*. MEDELLÍN: Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- AMVA. (2020). *Informe de análisis de indicadores de ruido ambiental para los barrios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá en el año 2020*.
- AMVA, 2018. (s.f.). *Plan de Manejo Parque Natural Regional Metropolitano Cerro El Volador*.
- Arconsa. (1945). *arconsa.com.co*. Obtenido de *arconsa.com.co*: <https://internal.arconsa.com.co/trayectoria/1945-1955>
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2013). *Contrato 254 de 2013 Informe Final. Determinación y protección de las potenciales zonas de recarga en el Centro y sur del Valle de Aburrá*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (Diciembre de 2019). *Informe de Formulación del Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática elaborado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Informe de Formulación del Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática elaborado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá*. Medellín.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (Octubre de 2019). *Resolución 2994 de 2019. Por medio de la cual se adopta el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico del Río Aburrá – Medellín PORH. Resolución 2994 de 2019. Por medio de la cual se adopta el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico del Río Aburrá – Medellín PORH*. Medellín, Antioquia, Colombia.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2021). *Guía de lineamientos para la Zonificación Acústica en el Territorio del Valle de Aburrá. Convenio #643 de 2021. Guía de lineamientos para la Zonificación Acústica en el Territorio del Valle de Aburrá. Convenio #643 de 2021*. Medellín, Antioquia, Colombia.
- AURUM. (2022). *ESTUDIO DE SUELOS Y AGENTES GEOLOGICAMENTE ACTIVOS PLAN PARCIAL MARGARITAS*. MEDELLIN.

- Biblioteca pública Piloto BPP. (1969). *archivofotografico.bibliotecapiloto.gov.co*. Obtenido de *archivofotografico.bibliotecapiloto.gov.co*: <https://bibliotecapiloto.janium.net/janium-bin/sumario.pl?Id=20220218103325>
- Centro comercial Florida. (9 de febrero de 2022). *Instagram. Floridapqoficial*. Obtenido de Instagram. Floridapqoficial: https://www.instagram.com/p/CZxjwwKr3ft/?utm_medium=copy_link
- Concejo_de_Medellin. (2021). *Gaceta_Oficial*. Medellín: Alcaldía de Medellín.
- Correa, A., & Martens, U. (2000). *Caracterización geológica de las anfibolitas de los alrededores de Medellín*. MEDELLÍN: Universidad Nacional de Colombia.
- Editoria El espectador. (25 de octubre de 2008). *www.elespectador.com*. Obtenido de *www.elespectador.com*: <https://www.elespectador.com/economia/una-vida-cosida-con-hilo-y-dedal-article-86026/>
- Editorial EL tiempo. (16 de Mayo de 2020). *www.eltiempo.com*. Obtenido de *www.eltiempo.com*: <https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/historia-de-everfit-la-empresa-antioquena-que-mejoro-su-modelo-de-negocio-496250>
- IGAC. (1962). *Plancha topografica 218-A y 218-D*. Bogotá: Instituto Geografico Agustin Codazzi.
- Medellín como vamos. (2020). *Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2020*.
- Medellín, A. d. (2015). *Manual de Silvicultura Urbana para Medellín*.
- Medellín, S. d. (2014). *Guía de Manejo Socioambiental para la construcción de obras de infraestructura pública*. Medellín.
- METRO. (2022). *ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y ELABORACIÓN DEL ESTUDIO SOCIAL (AEIAES)*. Medellín.
- MINAMBIENTE. (2018). *Consultoría para actualizar el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Aburrá – NSS (2701-01)*.
- Ministerio de Vivienda, C. y. (2015). Resolución 549 de 2015. Anexo 1 - Guía de construcción sostenible para el ahorro de agua y energía en edificaciones. Medellín.
- Municipio de Medellín. (17 de Diciembre de 2014). Acuerdo 48 POT Medellín. *Gaceta Ocial 4267 de 2014*. Medellín, Antioquia.
- POT Medellín, Plan de Ordenamiento Territorial del Medellín - Acuerdo 048 (2014).
- Secretaría de cultura ciudadana municipio de Medellín. (2015). El libro de los barrios. En S. d. Municipio de Medellín, & U. centro, *El libro de los barrios* (págs. 330-333). Medellín: Universo centro. Obtenido de *www.universocentro.com*: https://www.universocentro.com/Portals/0/PDF/Libro_Barrios-Def_baja_indv.pdf

somos comunas Medellín. (17 de 02 de 2022). *comunasdemedellin.com*. Obtenido de comunasdemedellin.com: <http://comunasdemedellin.com/comuna-5-de-medellin-castilla/>

Universidad EIA. (2023). *Catálogo virtual de flora del Valle de Aburrá*. Obtenido de Catálogo virtual de flora del Valle de Aburrá: <https://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co/technical-sheet>