Plan Parcial
El Bosque

Documento Técnico de Soporte - DTS

Febrero de 2019

Contenido

Índice de planos....8
Índice de ilustraciones....9
Índice de tablas....11
Introducción....14
A. Justificación del Plan Parcial en el marco del Decreto Nacional 1077 de 2015....14
B. Justificación de Plan Parcial en el marco del POT de Bogotá, Decreto 190 del 22 de junio de 2004 14
C. Justificación de Plan Parcial en el marco del Plan de Ordenamiento Zonal "Ciudad Lagos de Torca"....15
1. Documento de identificación....21
1.1. Identificación predial: Matrículas inmobiliarias....21
1.2. Poderes Otorgados para adelantar el Proceso del Plan Parcial....23
1.3. Documento de identificación o Representación de Cámara y Comercio....23
2. Memoria jus|tificativa del proyecto....24
2.1. Objetivos y criterios....24
2.2. Objetivos generales y Específicos del Plan Parcial "El Bosque":....24
2.2. Delimitación del área de planificación....27
El Plan Parcial No. 26 El Bosque se encuentra identificado en el Plano No. 1 denominado "plano topográfico del área de planificación" que hace parte integral de este DTS de formulación cuyas coordenadas se relacionan a continuación:....29
2.3. Área objeto del Plan Parcial El Bosque....34
2.3.1. Conformación predial del área de planificación....34
2.3.2. Diferencias de áreas existentes en el predio Hacienda El Bosque 37
2.4. Área objeto de entrega anticipada de suelo de Carga General de Ciudad Lagos de Torca....39
2.5. Área del predio de carga general canjeable por URA....41
3. Diagnóstico físico....44
3.1. Estructura Ecológica Principal....45
3.1.1. Diagnóstico de aspectos ambientales....46
3.2. Estructura Funcional y de Servicios....53
3.2.1. Sistema de movilidad vial y de transporte....53
3.2.2. Sistema de servicios públicos....59
3.2.3. Sistema de equipamientos públicos....66
3.2.3.1. Sistema de espacio público....68
3.3. Estructura Socioeconómica y espacial....71
3.3.1. Condiciones demográficas....71
3.3.2. Proyección de población....76
3.3.3. Usos del suelo....78
3.3.4. Alturas....80
3.4. Características adicionales....81
3.4.1. Arqueología preventiva....82
3.4.2. Zonas sujetas a amenaza por inundación....82

3.4.2.1. Contexto normativo y de competencia 82
3.4.3. Construcciones existentes 89
3.4.4. Topografía 90
3.4.5. Articulación con el entorno 92
3.4.6. Población objetivo 93
3.5. Conclusiones del diagnóstico 94
3.5.1. Estructura Ecológica Principal 94
3.5.2. Estructura Funcional y de Servicios 95
3.5.3. Estructura Socioeconómica y Espacial 98
4. Planteamiento Urbanístico 99
4.1. Concepto urbanístico 99
4.2. Estrategia de intervención del Plan Parcial con la Estructura Ecológica Principal 108
4.2.1. Sistema de Áreas Protegidas del Distrito Capital 110
4.2.1.1. Áreas protegidas de orden Regional y Nacional dentro del territorio Distrital 110
4.2.1.2. Áreas protegidas de orden Distrital 111
4.2.2. Parques Urbanos 111
4.2.2.1. Parque Metropolitano Guaymaral 111
4.2.3. Corredores ecológicos 112
4.2.3.1. Canal de Torca 112
4.2.4. Determinantes ambientales para el Plan Parcial 112
4.2.4.1. Elementos que deban ser conservados por sus valores naturales, ambientales o paisajísticos 113
4.2.4.2. Características geológicas y geotécnicas del área objeto del Plan Parcial 113
4.2.4.3. Lineamientos para la articulación del urbanismo con elementos de la estructura ecológica principal 114
4.3. Estrategias de urbanismo, arquitectura y construcción sostenible 117
4.3.1. Lineamientos para la implementación del sistema urbano de drenaje sostenible 117
4.3.2. Permisos ambientales corrientes y cuerpos hídricos 119
4.3.3. Uso eficiente del agua 119
4.3.4. Uso eficiente de la energía 120
4.3.5. Calidad ambiental interior 122
4.3.6. Manejo adecuado de residuos sólidos 122
4.3.7. Control de fuentes de contaminación atmosférica 123
4.3.8. Materiales y técnicas constructivas sostenible 124
4.3.9. Impactos ambientales para usos de Vivienda, dotacionales, comerciales y de servicios 126
4.4. Estrategia de intervención en el Sistema de Espacio Público del Plan Parcial 126
4.4.1. Delimitación de las áreas de espacio público y sus elementos 127
4.4.1.1. Elementos naturales 128
4.4.1.2. Elementos constitutivos artificiales o construidos: 132
4.4.1.3. Condiciones para cesiones públicas de parques 142
4.4.2. Parque Zonal No. 1. Plan Director del Plan Parcial El Bosque 143
4.4.2.1. Lineamientos y normas establecidas por la Autoridad Ambiental 146
4.4.2.2. Estructura administrativa y de gestión del parque 147
4.4.2.3. Cronograma de ejecución del Parque Zonal No. 1 y/o Etapas de Desarrollo 148
4.4.2.4. Análisis de movilidad y estudio de la situación actual del tránsito, la demanda y flujos vehiculares y peatonales y los impactos en el área de influencia 149

4.4.3. Condiciones para la entrega de las áreas de cesión públicas para parques y zonas verdes 149
4.5. Estrategia de intervención en el sistema de equipamientos del Plan Parcial 149
4.5.1. Delimitación del área de cesión pública para equipamientos 150
4.5.2. Condiciones para cesiones públicas de equipamientos 151
4.5.3. Vocación de uso para la ubicación de equipamientos públicos 154
4.5.4. Entrega de las áreas de cesión destinada a equipamientos públicos 155
4.6. Estrategia de intervención en el Sistema de Movilidad del Plan Parcial 155
4.6.1.1. Malla vial Arterial 157
4.6.1.2. Malla Vial Local 158
4.6.1.3. Accesibilidad vehicular 169
4.6.1.4. Accesibilidad peatonal 171
4.7. Formulación de la Unidad Funcional denominada “La U Occidental” y su articulación con el Plan Parcial El Bosque 172
4.7.1. Las obras conectan los planes parciales de la Unidad Funcional con la infraestructura matriz de suministro de acueducto existente 174
4.7.2. Las obras conectan los planes parciales de la Unidad Funcional con la infraestructura troncal de alcantarillado sanitario y pluvial existente 176
4.7.3. Las obras de carga general de la Operación 1 que se realicen con los recursos asegurados por la Unidad Funcional La U Occidental generan conexiones viales de dos carriles por sentido o tres carriles en un sentido entre dos puntos de la malla vial arterial principal existente o entre la malla vial arterial principal existente y los límites de Lagos de Torca con las avenidas Laureano Gómez o Boyacá. 179
4.7.4. Unidad Funcional: La U Occidental + El Carmen (Plan Parcial 2) 183
4.7.5. Conclusión 184
4.8. Acciones de mitigación urbanística en el ámbito del plan parcial 184
4.8.1. Funcionamiento del Plan Parcial frente a la obligación comercial para usos de Vivienda 184
4.8.2. Acciones generales de mitigación de impactos urbanísticos en el Plan Parcial 189
4.8.2.1. Escenarios de desarrollo del Proyecto (Etapas de acuerdo con Análisis de movilidad) 192
4.8.3. Acciones de mitigación de impactos urbanísticos para la implantación del uso comercial de escala metropolitana y urbana 211
4.9. Diseño conceptual del Sistema de Servicios Públicos en el Plan Parcial 214
4.9.1. Factibilidad, cantidad y calidad del recurso hídrico 214
4.9.2. Red de alcantarillado sanitario 215
4.9.2.1. Recomendaciones factibilidad de servicios 215
4.9.2.2. Propuesta de descarga de las aguas negras 216
4.9.3. Red de alcantarillado pluvial 216
4.9.3.1. Recomendaciones factibilidad de servicios 216
4.9.3.2. Descripción de la red de alcantarillado pluvial 217
4.9.4. Red de acueducto 220
4.9.4.1. Recomendaciones factibilidad de servicios 220
4.9.4.2. Descripción de la red de acueducto 221
4.9.4.3. Consideraciones finales 224
4.10. Diseño Eléctrico Conceptual para el Plan Parcial El Bosque 225
4.10.1. Parámetros generales RED de MT 225

4.10.2. Parámetros generales de la Red de Alumbrado Público.....226
4.11. Mitigación del riesgo por amenaza de inundación.....226
5. Normas urbanísticas.....229
5.1. Tratamientos Urbanísticos.....229
5.2. Áreas de actividad.....230
5.2.1. Recomposición de las áreas de actividad.....233
5.3. Asignación específica de las intensidades de uso.....236
5.3.1. Escala o cobertura de uso.....238
5.3.2. Condiciones de localización.....238
5.3.3. Condiciones de funcionamiento de la supermanzana con uso múltiple 241
5.3.4. Control de impacto en la supermanzana múltiple.....242
5.3.5. Restricciones.....243
5.4. Aprovechamientos urbanísticos: Índices de ocupación y construcción.....245
5.4.1. Usos principales, complementarios, compatibles, restringidos y prohibidos 247
5.4.2. Localización del porcentaje destinado a VIS y VIP.....250
5.4.3. Cumplimiento de la obligación de VIP en un proyecto por etapas de desarrollo 250
5.4.4. Subdivisión como resultado del proceso de urbanización.....251
5.4.5. Cesiones Obligatorias.....254
5.4.6. Normas Volumétricas.....254
6. Estrategias de Gestión y Financiación.....264
6.1. Propuesta de Reparto de Cargas y Beneficios.....264
6.2. Definición de los Productos Inmobiliarios.....265
6.2.1. Vivienda No VIS.....265
6.2.2. VIS y VIP.....266
6.3. Cargas Generales.....266
6.3.1. Suelo objeto de intercambio de Carga General.....267
6.3.2. Edificabilidad Básica y Edificabilidad Adicional.....270
6.4. Participación en las cargas generales.....272
6.4.1. Aporte de Suelos de carga general.....272
6.4.2. Aporte de recursos por parte de los titulares de derecho de dominio del suelo de Ciudad lagos de Torca o terceros.....272
6.4.3. Aporte de recursos por parte de los titulares de derecho de dominio del suelo de Ciudad lagos de Torca o terceros para la ejecución de obras por parte del mismo aportante 273
6.5. Aporte voluntario de suelos vinculados al reparto equitativo de cargas y beneficios.....273
6.5.1. Unidades Representativas de Aporte.....274
6.5.2. Equivalencia de las Unidades Representativas de Aporte por aporte voluntario de suelos vinculados al Reparto de Cargas y Beneficios.....274
6.5.3. Beneficios en la equivalencia por la pronta entrega de suelo276
6.5.4. Obtención de aprovechamientos urbanísticos en función de la cantidad de Unidades Representativas de Aporte.....279
6.5.5. Edificabilidad adicional y equivalencia en URA´s.....284
6.6. Cargas Locales.....285
6.6.1. Costos de Urbanismo.....286
6.7. Valoración de Aprovechamientos y Valor del suelo útil urbanizado.....288
6.8. Estándar de Espacio Público.....290

6.9. Estrategia de Gestión 291
6.9.1. Gestión Ambiental 291
6.9.2. Apoyo a la Gestión Pública 292
6.9.3. Planeación y Gestión del suelo 292
6.9.4. Estrategia de gestión social 293
6.9.5. Estrategia financiera y operacional 293
6.9.6. Estrategia de promoción y mercadeo 293
6.10. Unidades de Gestión y/o Actuación 293
6.11. Etapas de desarrollo. 294
6.12. Cronograma de Ejecución de acuerdo con la vigencia del proyecto 296
6.13 Plusvalía 304
6.13.1. Contexto normativo 305
6.13.1.1. Hechos generadores para la determinación de la participación en Plusvalía 305
6.13.1.2. Exigibilidad y cobro de la Participación en Plusvalía 306
6.13.1.3. Formas de pago de la Participación en Plusvalía 306
6.13.2. Cálculo de la plusvalía en el Plan Parcial El Bosque 307
6.13.2.1. Clasificación del uso del suelo en el Plan Parcial El Bosque 307
6.13.2.2. Índice de construcción sobre la cual se determinará y liquidará la participación en plusvalía 307
6.13.2.3. Valor de referencia del suelo 308
6.13.2.4. Cálculo del efecto plusvalía 308
Anexos. Cartografía 313
Anexos. Estudios técnicos conceptuales 314
Anexo. Fichas Estudio de Movilidad Plan Parcial El Bosque – Ciudad Lagos de Torca 315
Anexos. Disponibilidades y factibilidades 317
Anexos. Conceptos de entidades distritales y oficios en trámite ante entidades públicas de la Administración Distrital 318
Anexos. Folios de matrícula Inmobiliaria: Ámbito Plan Parcial El Bosque, Estudio de títulos y Certificación de URAS 319
Equipo de Amarilo para la elaboración del DTS, y coordinación de estudios urbanísticos 321
Equipo de Amarilo para la coordinación de Estudios Técnicos Conceptuales 321

Índice de planos

Plano 1. Estructura Funcional: Sistema de movilidad-Subsistema de Transporte 56
Plano 2. Estructura Funcional: Sistema de movilidad-Subsistema vial 57
Plano 3. Red de Acueducto 60
Plano 4. Redes de alcantarillado sanitario y pluvial 61
Plano 5. Espacio público estructurante en el ámbito del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca 70
Plano 6. Crecimiento histórico de la Ciudad de Bogotá entre los años 1940 y 2015 72
Plano 7. Usos del suelo en el área de influencia del Plan Parcial El Bosque 79
Plano 8. Alturas en el área de influencia del Plan Parcial El Bosque 81
Plano 9. Construcciones existentes en el entorno del predio El Bosque 89
Plano 10. Levantamiento topográfico 90
Plano 11. Imagen topográfica en 3D 91
Plano 12. Cortes del levantamiento topográfico 91
Plano 13. Articulación del Predio el Bosque con el entorno físico 92
Plano 14. Estrategia de intervención del Plan Parcial con la Estructura Ecológica Principal 109
Plano 15. Delimitación de las áreas de espacio público y sus elementos 127
Plano 16. Localización de las zonas complementarias de conectividad ecológica 139
Plano 17. Delimitación del área de cesión pública para equipamientos público 150
Plano 18. Continuidad vial 156
Plano 19. Accesibilidad vehicular y peatonal de las manzanas de Vivienda y del comercio local 170
Plano 20. Propuesta conectividad espacio público 171
Plano 21. Operación 1: Punto de equilibrio de las obras de carga general de la Operación 1 173
Plano 22. Formulación de la Unidad Funcional: Cumplimiento conexión a la infraestructura matriz de suministro de acueducto existente 175
Plano 23. Formulación de la Unidad Funcional La U Occidental: Cumplimiento conexión a la infraestructura troncal de alcantarillado sanitario 177
Plano 24. Formulación de la Unidad Funcional La U Occidental: Cumplimiento conexión a la infraestructura troncal de alcantarillado pluvial 178
Plano 25. Formulación de la Unidad Funcional: La U Occidental+ El Carmen 183
Plano 26. Esquema red de alcantarillado sanitario 216
Plano 27. Esquema Red de alcantarillado pluvial 219
Plano 28. Esquema red de acueducto 222
Plano 29. Cronograma de las etapas de ejecución de las obras de carga local y entrega de las áreas de cesión de espacio público del Plan Parcial El Bosque a la Administración Distrital. 296
Plano 30. Valor de Referencia del Suelo: Plano Zonas Geoeconómicas Homogéneas 308

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Delimitación del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca 28
Ilustración 2. Delimitación del Plan Parcial El Bosque 29
Ilustración 3. Plano con ubicación de las fotos..... 31
Ilustración 4. Composición predial Plan Parcial 37
Ilustración 5. Características más importantes de los predios del Plan Parcial No. 26 48
Ilustración 6. Clasificación vial en el entorno del Plan Parcial El Bosque 54
Ilustración 7. Giros de accesibilidad al Proyecto 56
Ilustración 8. Perfil vial Avenida Guaymaral (Con Estación Transmilenio) 69 metros 58
Ilustración 9. Perfil vial Avenida Guaymaral (Sin Estación Transmilenio) 55 metros 58
Ilustración 10. Perfil vial Avenida Boyacá 69 metros 59
Ilustración 11. Cobertura para la prestación del servicio de aseo en la Ciudad de Bogotá 63
Ilustración 12. Estructura Funcional y de Servicios Públicos – Energía y Gas 65
Ilustración 13. Equipamientos existentes en el ámbito del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca..... 68
Ilustración 14. Nivel de Amenaza por inundación en Plan Parcial El Bosque 87
Ilustración 15. Parque Lineal, eje de espacio público estructurante del Plan Parcial 100
Ilustración 16. Concepto Urbanístico del Plan Parcial 101
Ilustración 17. Imagen general del Plan Parcial.....102
Ilustración 18. Perspectiva del Planteamiento urbanístico del Plan Parcial El Bosque con vista desde el norte hacia el humedal de Torca-Guaymaral103
Ilustración 19. Corte indicativo del Vallado Sur en el Plan Parcial El Bosque 129
Ilustración 20. Corte indicativo del Vallado Oriental en el Plan Parcial El Bosque 130
Ilustración 21. Esquema indicativo de la sección del Vallado Oriental en el Plan Parcial El Bosque y su conectividad con el entorno 131
Ilustración 22. Corte indicativo del Vallado Norte en el Plan Parcial El Bosque 132
Ilustración 23. Alamedas (16 metros) Opciones comercial (Izquierda) y de Vivienda (Derecha).....136
Ilustración 24. Controles ambientales 142
Ilustración 25. Plan Director El Bosque 144
Ilustración 26. Perfil del costado oriental del Plan Director 145
Ilustración 27. Conectividad peatonal del Plan Parcial El Bosque con la Urbanización San Simón 146
Ilustración 28. Lineamientos de la autoridad ambiental para los Planes Directores para parques.....147
Ilustración 29. Lineamientos de la autoridad ambiental para los Planes Directores para parques..... 148
Ilustración 30. Accesibilidad 151
Ilustración 31. Cumplimiento normativo para la destinación de áreas de cesión para equipamiento público.....152
Ilustración 32. Perfil vial V-1. Avenida Boyacá (69 metros) 157
Ilustración 33. Perfil vial V-2. Avenida Guaymaral – Con estación de Transmilenio (69 metros)..... 158
Ilustración 34. Perfil vial V-2. Avenida Guaymaral – Sin estación de Transmilenio (55 metros)..... 158

Ilustración 35. Conectividad vial con la vía local proyectada de la Urbanización Hacienda San Simón denominada "Camino del Bosque".....159
Ilustración 36. Perfiles viales propuestos según funcionamiento de los circuitos viales 160
Ilustración 37. Perfil vial V-5 de 29 metros de ancho. Acceso principal al Plan Parcial El Bosque por Avenida Guaymaral 161
Ilustración 38. Vía principal de acceso al proyecto.....161
Ilustración 39. Perfil vial V-6 Opción 3 de 22 metros de ancho163
Ilustración 40. Vía comercial en un solo sentido vial –V6.....163
Ilustración 41. Perfil vial V-6 Opción 2 de 22 metros de ancho165
Ilustración 42. Vías en perfil V-6 (Sentidos viales).....165
Ilustración 43. Perfil vial V-6. (22 metros) Perfiles viales opciones comercial (Izquierda) y de Vivienda (Derecha).....166
Ilustración 44. Acceso vial equipamientos públicos 167
Ilustración 45. Vías de acceso que culminan en "Culdesac".....168
Ilustración 46. Perfil de la Avenida Guaymaral con Estación de Transmilenio 180
Ilustración 47. Perfil de la Avenida Guaymaral sin Estación de Transmilenio 180
Ilustración 48. Perfil de la Avenida Boyacá..... 180
Ilustración 49. Perfil de la Avenida El Polo Occidental con Estación de Transmilenio 181
Ilustración 50. Perfil de la Avenida El Polo Occidental sin Estación de Transmilenio 181
Ilustración 51. Formulación de la Unidad Funcional La U Occidental: Cumplimiento conexión vial.....182
Ilustración 52. Propuesta indicativa de traslados de obligación comercial a manzanas colindantes 186
Ilustración 53. Pirámide invertida de la Movilidad Sostenible ...190
Ilustración 54. Acciones de Mitigación en los tres escenarios de desarrollo del Plan Parcial El Bosque 194
Ilustración 55. Propuesta acciones de mitigación Supermanzana 22 213
Ilustración 56. Áreas de Actividad del Plan Parcial El Bosque de acuerdo con el Plano 12 del Decreto Distrital 088 de 2017 231
Ilustración 57. Propuesta de recomposición de las Áreas de Actividad 234
Ilustración 58. Resultado de la Recomposición de las Áreas de Actividad 236
Ilustración 59. Aspectos definidos en el artículo 102 del Decreto Distrital 088 de 2017, definición de la Intensidad de usos.....237
Ilustración 60. Localización del Plan Parcial El Bosque en el ámbito del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca 239
Ilustración 61. Suelo de carga general canjeable por URA.....268
Ilustración 62. Áreas de carga general que afectan el Plan Parcial El Bosque 269
Ilustración 63. Aportes en suelo y en dinero 273
Ilustración 64. Cronograma de las etapas de ejecución de las obras de carga local: etapas 1, 2, 3 y 4 297
Ilustración 65. Cronograma de las etapas de ejecución de las obras de carga local: etapa 5 y finalización de las obras del urbanismo local.....298
Ilustración 66. Tipologías viales y cronograma de las etapas de ejecución de las obras del urbanismo local 302

Índice de tablas

Tabla 1. Identificación predial: matrículas inmobiliarias..... 22
Tabla 2. Límites Plan de Ordenamiento Zonal "Ciudad Lagos de Torca" 27
Tabla 3. Límites Plan Parcial El Bosque 28
Tabla 4. Información jurídica y catastral del predio El Bosque.. 34
Tabla 5. Comparación de áreas fuentes de información predial Plan Parcial "El Bosque" 37
Tabla 6. Definición de las cargas generales aplicables al sistema de Reparto de Cargas y Beneficios 40
Tabla 7. Áreas útiles resultantes del desenglobe de carga general 40
Tabla 8. Volumen 52
Tabla 9. Clasificación vial en el entorno del Plan Parcial El Bosque 53
Tabla 10. Estimaciones de población años 2017 y 2020 por sexo y grupos quinquenales de edad 73
Tabla 11. Estimaciones de población años 2017 y 2020 por sexo y grupos de acuerdo con etapas de desarrollo del ciclo vital 74
Tabla 12. Participación de la población entre los años 2017 y 2020 por sexo y grupos de acuerdo con etapas de desarrollo del ciclo vital..... 75
Tabla 13. Crecimiento de la población de Bogotá y su ámbito Metropolitano 76
Tabla 14. Análisis de espacio público bajo la Densidad Esperada 77
Tabla 15. Análisis de espacio público bajo la Densidad Esperada 78
Tabla 16. Cantidad de apartamentos vendidos en los últimos 12 meses 94
Tabla 17. Cuadro de áreas del Planteamiento urbanístico Plan Parcial El Bosque 104
Tabla 18. Componentes de la Estructura Ecológica Principal..109
Tabla 19. Lineamientos para la articulación del urbanismo con elementos de la estructura ecológica principal..... 114
Tabla 20. Lineamientos para la implementación del sistema urbano de drenaje sostenible 117
Tabla 21. Elementos naturales del espacio público.....128
Tabla 22. Sistema de vallados en el Plan Parcial El Bosque....128
Tabla 23. Componentes de las áreas de cesión de espacio público 133
Tabla 24. Área de cesión obligatoria de espacio público: Parque Lineal 135
Tabla 25. Área de cesión obligatoria de espacio público: Alamedas 137
Tabla 26. Área de cesión obligatoria de espacio público: Zonas de Conectividad Ecológica Complementaria 140
Tabla 27. Controles ambientales..... 141
Tabla 28. Cumplimiento de las condiciones normativas para las cesiones públicas obligatorias para equipamientos.....152
Tabla 29. Malla vial arterial (Reservas viales-Cartera de Coordenadas Decreto 049 de 2018).....157
Tabla 30. Malla vial local.....168
Tabla 31. Redes de Acueducto Existente en el Plan Parcial El Bosque 175
Tabla 32. Redes de Acueducto Existente en el Plan Parcial Otoño 176
Tabla 33. Obligación suelo útil de comercio, servicios y/o dotacionales (Artículo 100 Decreto Distrital 088 de 2017).....187
Tabla 34. Fichas Análisis de Movilidad Plan Parcial El Bosque – Ciudad Lagos de Torca 191

Tabla 35. Acciones de mitigación de impactos urbanísticos para la implantación de usos comerciales de escala metropolitana y urbana definidos en los decretos 088 de 2017 y 049 de 2018.....211
Tabla 36. Acciones de mitigación de impactos urbanísticos para la implantación del Uso Comercial de escala metropolitana y urbana en el área de influencia de la Supermanzana 22 del Plan Parcial.....212
Tabla 37. Caudales según uso.....223
Tabla 38. Áreas de Actividad de acuerdo con la delimitación definida en el Plano No. 12 "Áreas de Actividad y Zonas de Suelo Urbano y de Expansión" del Decreto Distrital 088 de 2017 - Áreas Generales y su localización.....233
Tabla 39. Obligación de uso comercial en el Área Residencial Neta 234
Tabla 40. Obligación de uso comercial en el Área Urbana Integral 235
Tabla 41. Edificabilidad máxima permitida en el Plan Parcial El Bosque 246
Tabla 42. Normativa general del Plan Parcial El Bosque.....247
Tabla 43. Usos del suelo en área de Actividad Residencial.... 248
Tabla 44. Usos del suelo en área de Actividad Urbana Integral249
Tabla 45. Obligación del porcentaje obligatorio de VIP y VIS .250
Tabla 46. Condiciones normativas resultantes del proceso de urbanización 252
Tabla 47. Cesiones públicas obligatorias..... 254
Tabla 48. Aislamientos mínimos exigidos para tipología aislada257
Tabla 49. Dimensiones máximas de los voladizos.....257
Tabla 50. Demanda de estacionamientos.....259
Tabla 51. Productos No VIS.....266
Tabla 52. VIS y VIP.....266
Tabla 53. Garantía suelo de carga general del Plan Parcial El Bosque 267
Tabla 54. Suelo de carga general canjeable por Unidades Representativas de Aporte 268
Tabla 55. Implementación de las obras de Carga General.....270
Tabla 56. Edificabilidad máxima permitida en el Plan Parcial El Bosque 270
Tabla 57. Aplicación de los lineamientos de cálculo de Índice de Construcción por manzana en el Plan Parcial El Bosque.....272
Tabla 58. Equivalencia de Unidades Representativas de Aporte por aporte voluntario de suelos vinculados al Reparto de cargas y Beneficios 274
Tabla 59. Equivalencia de Unidades Representativas de Aporte por aporte voluntario de suelos en el Plan Parcial El Bosque 275
Tabla 60. Aprovechamientos urbanísticos propuestos..... 280
Tabla 61. Índice de Edificabilidad Básica del Plan Parcial El Bosque 284
Tabla 62. Edificabilidad adicional y equivalencia en URA´s para vivienda, comercio y servicios..... 284
Tabla 63. Costos directos del urbanismo local.....286
Tabla 64. Ventas estimadas..... 288
Tabla 65. Valor residual del suelo antes de reparto entre unidades 289
Tabla 66. Cronograma de etapas de desarrollo Plan Parcial El Bosque 299
Tabla 67. Cumplimiento de las áreas de cesión para parques y equipamientos públicos en el Plan Parcial y en las Etapas 1 y 2..... 300
Tabla 68. Cumplimiento de las áreas de cesión para parques y equipamientos públicos en las Etapas 3 y 4..... 300

Tabla 69. Cumplimiento de las áreas de cesión para parques y equipamientos públicos en el Plan parcial y en la Etapa 5 301
Tabla 70. Cumplimiento de la obligación de suelo destinado para VIP y VIS en el Plan Parcial El Bosque 303
Tabla 71. Hechos generadores para la determinación de la participación en plusvalía 305
Tabla 72. Cálculo Participación en Plusvalía para el Plan Parcial El Bosque (Escenario 1): Referencia Plano de Zonas Geoeconómicas Homogéneas del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, 2010 311

Introducción

A. Justificación del Plan Parcial en el marco del Decreto Nacional 1077 de 2015

El Decreto Nacional 1077 de 2015 "*Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio*" compila lo referente a los Planes Parciales y otros instrumentos de planeación y gestión del desarrollo territorial. En tal sentido, define los criterios necesarios para la formulación y adopción de los Planes Parciales en todo el territorio nacional.

B. Justificación de Plan Parcial en el marco del POT de Bogotá, Decreto 190 del 22 de junio de 2004

El Plan Parcial[1] es uno de los instrumentos de planificación y gestión más importantes definidos en el marco de la Ley 388 de 1997, puesto que permite lograr una transformación integral de los territorios localizados en suelo urbano y de expansión urbana, posibilitando un ordenamiento territorial planificado para el desarrollo de porciones de suelo de manera articulada a instrumentos de mayor jerarquía, como son el Plan de Ordenamiento Zonal y el Plan de Ordenamiento Territorial, que direccionan el crecimiento deseado de la ciudad.

En concordancia con lo anterior, el artículo 48. *Planes Zonales y Planes de Ordenamiento Zonal* del Decreto Distrital 190 de 2004, establece que los planes zonales servirán de base para la adopción de los planes parciales, y que son instrumentos de planeación que definen y precisan las condiciones de ordenamiento de un área determinada, en cuanto a las infraestructuras, el sistema general de espacio público y equipamientos colectivos, los criterios para armonizar usos y tratamientos urbanísticos asignados en el área, los criterios para la precisión o ajuste de la normativa urbanística, así como la delimitación y criterios para la gestión de planes parciales en el marco de la estrategia de ordenamiento territorial. También señala que cuando estos planes definan las condiciones y ámbitos espaciales de distribución equitativa de cargas y beneficios, especialmente las cargas de carácter zonal y/o general, que puedan ser asumidas por los propietarios de predios

[1] De acuerdo a lo establecido en el artículo 19 de la Ley 388 de 1997, "los planes parciales son los instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los planes de ordenamiento, para áreas determinadas del suelo urbano y para las áreas incluidas en el suelo de expansión urbana, además de las que deban desarrollarse mediante unidades de actuación urbanística, Macroproyecto u otras operaciones urbanas especiales, de acuerdo con las autorizaciones emanadas de las normas urbanísticas generales, en los términos previstos en la presente ley".

incluidos en el área en los términos de la ley, se denominarán planes de ordenamiento zonal. Los planes de ordenamiento zonal se aplican en las áreas de expansión y en las áreas urbanas con grandes porciones de suelo sin desarrollar.

C. Justificación de Plan Parcial en el marco del Plan de Ordenamiento Zonal "Ciudad Lagos de Torca"

La Administración Distrital expidió el Decreto Distrital No. 088 de 2017 *"Por medio del cual se modifican los Decretos Distritales 043 de 2010, 464 de 2011 y se dictan otras disposiciones".* Dicho Decreto está orientado a precisar y ajustar la normatividad urbanística para armonizar los aprovechamientos y usos de una zona específica, señalando los aprovechamientos urbanísticos aplicables, básicos y adicionales, en función de la proximidad a los ejes viales, de las infraestructuras de soporte y de la cantidad de espacio público generado, así como la intensidad de los usos, sus condiciones y la incorporación de nuevos usos dentro del marco normativo general del POT.

En concordancia con lo anterior, el artículo 2.2.2.1.4.1.3 del Decreto Nacional 1077 de 2015 "Condiciones para adelantar la actuación de urbanización", en los numerales 1 y 2 define las condiciones para adelantar las actuaciones de urbanización en predios urbanizables no urbanizados, y dispone que en suelo de expansión urbana se realiza en todos los casos mediante la adopción del respectivo Plan Parcial, mientras que en suelo urbano se puede adelantar "mediante la adopción de Plan Parcial, cuando se requiera de la gestión asociada de los propietarios de predios mediante unidades de actuación urbanística o se trate de macroproyectos u otras operaciones urbanas especiales".

Asimismo, en el parágrafo 2 del mismo artículo estipula que "También se requerirá Plan Parcial siempre que el predio o predios objeto de la actuación de urbanización se encuentre en alguna de las situaciones previstas en el artículo del presente Decreto que hace referencia a los planes parciales objeto de concertación con la autoridad ambiental". Por último, en el mismo artículo, en el parágrafo 3 se establece que "la adopción de los planes parciales se sujetará a lo previsto en el presente Decreto en relación con los planes parciales".

En tal sentido, el Decreto No. 088 de 2017 "Plan de Ordenamiento Zonal Ciudad Lagos de Torca", se expidió con el objeto modificar los Decretos Distritales 043 de 2010 y 464 de 2011, y establecer las normas para el ámbito de aplicación de Ciudad Lagos de Torca.

En concordancia con lo anterior, el Decreto Distrital 088 de 2017, incluye mecanismos para la gestión y actuación conjunta y concertada entre los sectores público y privado, así como instrumentos de financiación que permiten implementar un sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios, redistribuyendo de manera eficiente entre la totalidad de los propietarios de suelo, los beneficios derivados de los aprovechamientos urbanísticos y los costos asociados a la financiación y construcción de la infraestructura urbana de soporte, y la protección de los elementos ambientales.

En resumen, el POZ Norte Ciudad Lagos de Torca tiene como objetivos principales los siguientes: i) Modificar la normatividad urbanística del Plan Zonal del Norte, con la finalidad de establecer directrices urbanísticas efectivas que permitan cumplir los objetivos de la función pública del urbanismo, ii) Responder a la demanda de vivienda del Distrito y su área de influencia, bajo un modelo de ciudad compacta y densa iii) controlar el desarrollo informal del borde norte de la Ciudad, iv) promover la construcción de un hábitat sostenible a partir de una interrelación entre los valores ambientales y la ejecución de proyectos de vivienda, comercio, servicios, dotacionales y otras actividades económicas que mejoren la funcionalidad y la calidad de la ciudad, v) habilitar suelo para la urbanización con el fin de responder a la demanda de vivienda del Distrito y vi) proveer suelos aptos para el desarrollo de programas de vivienda de interés social -VIS- y prioritaria -VIP-.

Posterior a la expedición del Decreto Distrital 088 de 2017, la Administración Distrital adoptó el Decreto 049 de 2018, por medio del cual se modifican varios artículos, documentos anexos y se hacen algunas precisiones cartográficas del Decreto Distrital 088 de 2017. Se sustituyen los planos No. 5, 12, 14, 16 y 20 y se adiciona el Anexo No. 1ª correspondiente al Documento Técnico de Soporte. Adicionalmente se sustituye el Anexo No. 2 con la Cartera de Coordenadas Actualizada.

Dicho decreto precisa aspectos procedimentales y aquellos relacionados principalmente con la estructura funcional y de servicios, la norma urbanística, y el reparto equitativo de cargas y beneficios. A continuación, se relacionan los principales aspectos de la modificación:

- Precisa aspectos de la malla vial arterial principal y complementaria.
- Modifica el artículo 91 del Decreto Distrital 088 de 2017 permitiendo precisar la delimitación y reglamentación de las áreas de actividad definidas de manera general en el Decreto Distrital 190 de 2004.
- Incluye los usos definidos para el área urbana integral de que trata el Cuadro anexo No. 2 del Decreto Distrital 190 de 2004.

- Precisa el alcance para la mitigación de impactos urbanísticos para los usos comerciales y de servicios incluyendo el perfil V-4 y la generación de un carril adicional paralelo a la vía de acceso para la acumulación de vehículos para el uso comercial de mínimo 20 metros de longitud, para disminuir el impacto sobre la movilidad circundante.
- Incluye norma urbanística referente a la subdivisión como resultado del proceso de urbanización, normas volumétricas, cerramientos y precisiones para el cálculo del índice de construcción.
- Precisa el procedimiento y condiciones para el cumplimiento de la destinación de suelo para VIS y VIP en las actuaciones de urbanización en el marco del Decreto 1077 de 2015.
- Flexibiliza el desarrollo de las operaciones, en función de aquellos planes parciales que tengan la mayor cantidad de área con licencias de urbanización expedidas.
- Precisa la equivalencia de unidades representativas de aporte por aporte voluntario de suelos vinculados al reparto equitativo de cargas y beneficios dando prioridad al suelo clasificado como ZMPA sobre otros suelos de carga general tales como malla vial arterial, parque metropolitano Guaymaral, y suelos de infraestructura del sistema de transporte o equipamiento metropolitano de salud.
- Aclara que la entrega de controles ambientales no conlleva el otorgamiento o reconocimiento de unidades representativas de aporte.
- Plantea que, dentro del mes siguiente de haberse efectuado el aporte de carga general, el aportante deberá iniciar el trámite de incorporación topográfica del predio de mayor extensión, o de las unidades prediales en las que este se haya subdividido, ante la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital (UAECD) y que si como consecuencia de la incorporación topográfica ante la UAECD, se evidencia una diferencia entre la cantidad de metros cuadrados aportados con la escritura pública de transferencia y la cantidad de metros cuadrados incorporados o una diferencia en los suelos objeto de carga y los suelos no objeto de carga sobre los cuales se efectúa la incorporación, se deberá otorgar por parte del aportante y del Fideicomiso lagos de Torca, una escritura pública aclaratoria que, después de inscrita en los Folios de Matrícula Inmobiliaria correspondientes, deberá ser puesta en conocimiento de la Fiduciaria para el ajuste pertinente a la cantidad de Unidades Representativas de Aporte generados como consecuencia del aporte definitivo, teniendo en cuenta la fecha inicial del aporte para la aplicación de los beneficios en la equivalencia por la pronta entrega de suelo, sin que para ello apliquen los límites de los descuentos establecidos en el artículo 179 del Decreto Distrital 088 de 2017.

- Define que la certificación de Unidades Representativas de Aporte deberá ser avalada en un término no mayor a 10 días hábiles cuando se trate de aportes en suelo y de cinco (5) días hábiles cuando se trata de dinero, por medio de un acto administrativo de la subsecretaría de Planeación Territorial de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP), la cual deberá confirmar si las Unidades Representativas de Aporte por aportes de suelo de carga general se han ajustado de acuerdo con las incorporaciones topográficas de los predios aportados según lo establecido en el Artículo 180 "Segregación de suelos de carga general" del Decreto Distrital 088 de 2017.
- Modifica el Artículo 200 "Constitución del Fideicomiso Lagos de Torca" en cuanto que define que el Fideicomiso se constituirá por un número plural de titulares del derecho real de dominio de inmuebles ubicados dentro de Ciudad lagos de Torca, que representen por lo menos, el veinticinco (25%) del área total general de Ciudad lagos de Torca.
- Describe las reglas de juego para la interventoría de las obras de carga general.
- Modifica el artículo 212 del Decreto Distrital 088 de 2017 describiendo el procedimiento para realizar el cálculo del mayor valor generado por el anuncio del proyecto, atendiendo lo establecido en el artículo 2.2.5.4.5 del Decreto Nacional 1077 de 2015.

En relación al punto de equilibrio de obras de carga general, el Decreto 049 de 2018 abre la posibilidad de que los propietarios de planes parciales que individual o conjuntamente aseguren, en los términos del artículo 183 los aportes necesarios al Fideicomiso Lagos de Torca para la ejecución de las obras de carga general, incluyendo la compra y/o expropiación de inmuebles, que habiliten planes parciales, podrán iniciar la ejecución de las obras de carga general de la Operación 1 a través del Fideicomiso y solicitar la viabilidad de sus planes parciales y las licencias de urbanización y construcción sobre los mismos, considerando las siguientes condiciones: 1) Que las obras conecten el Plan Parcial con la infraestructura matriz de suministro de acueducto existente, 2) Que las obras conecten el Plan Parcial con la infraestructura troncal de alcantarillado sanitario y pluvial existente, 3) Que las obras de carga general de la Operación 1 que se ejecuten por los desarrolladores con los recursos asegurados, junto con otras vías tipo V-1, V-2, V-3, V-4 o V-5 sean ejecutadas en la primera etapa del Plan Parcial, generen circuitos entre dos puntos de la malla vial arterial principal existente o con los límites de Ciudad lagos de Torca con las avenidas Laureano Gómez y Boyacá.

Posteriormente se adoptó de parte del Distrito el Decreto 425 de 25 de julio de 2018, por medio del cual se modifica el Decreto Distrital 088 de 2017, modificado por el Decreto Distrital 049 de 2018. Este Decreto permite entre otros aspectos los siguientes:

1) Dar mayor claridad y seguridad jurídica a los interesados en la gestión y ejecución del proyecto, así como adicionar la definición relacionada con la unidad funcional y precisar el alcance del concepto de Unidad representativa de aporte.
2) Especificar la prioridad de ejecución de las obras, garantizando que los recursos aportados por fideicomitentes de una Unidad Funcional reciban de forma preferencial los beneficios de la utilización de los recursos para la ejecución de obras.
3) Incorporar las condiciones para que las obras de carga general habiliten las unidades funcionales, así como las condiciones para que los predios puedan obtener la licencia urbanísticas respectiva ante los curadores para garantizar el desarrollo del proyecto.
4) Se normaliza la curva de aportes definidos en los artículos 179 y 181 del Decreto Distrital 088 de 2017, para que en vez de que cada seis meses los descuentos se reduzcan en promedio cinco puntos porcentuales, estos se reduzcan mensualmente en un punto porcentual, reduciendo el riesgo de que por razones de mercado y legales que demoren los aportes, estos no se puedan llevar a cabo.

Por su parte, el Fideicomiso Lagos de Torca se constituyó mediante el Contrato de Fiducia Lagos de Torca que fue firmado el día 25 de enero de 2018, atendiendo lo preceptuado en el Artículo 29 del Decreto 049 de 2018 que modifica el Artículo 200 “Constitución del Fideicomiso Lagos de Torca” del Decreto Distrital 088 de 2017.

En consecuencia, el Plan Parcial El Bosque que es objeto de la formulación del presente documento técnico de soporte, se encuentra en el ámbito de Ciudad Lagos de Torca y se ubica en su totalidad en suelo urbano, de acuerdo con lo definido en el Plano No. 1 del Decreto Distrital 088 de 2017 “Ámbito y Clasificación del Suelo”. Por tratarse de un área ubicada en suelo urbano, ésta se desarrollará a través de Plan Parcial, siendo concordante con lo establecido para el desarrollo urbanístico del área del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, que se adelantará vía planes parciales, como lo expresa el parágrafo del artículo 48 del POT:

> “*Parágrafo: La Administración Distrital en el corto plazo delimitará y elaborará los planes para el ordenamiento zonal del área de expansión de Usme y para el sector norte del Distrito Capital, los cuales servirán de base para la adopción de los planes parciales*”.

En este sentido, el presente Documento Técnico de Soporte se convierte en la base de análisis a partir del cual se sustenta, desde el punto de vista técnico y urbanístico, el

desarrollo del suelo mediante la formulación de un Plan Parcial de acuerdo con las disposiciones contenidas en el Decreto Nacional No. 1077 de 2015.

Para tal efecto, el presente documento tiene la siguiente estructura:

1. Documento de identificación
2. Memoria Justificativa
3. Diagnóstico
4. Planteamiento Urbanístico
5. Normas Urbanísticas
6. Estrategias de Gestión y Financiación
7. Anexos

1. Documento de identificación

1.1. Identificación predial: Matrículas inmobiliarias

El área bruta del Plan Parcial El Bosque esta delimitado por los siguientes mojones y coordenadas:

Ítem	Plan Parcial		Mojones
	m2	%	
Área bruta	**728,742.16**	**100%**	L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10, L11, L12, L13, L14, L15, L16, L17, L18, L19, L20, L21, L22, L23, L24, L25, L26, L27, L28, L29, L30, L31, L32, L33, L34, L35, L36, L37, L38, L39, L40, L41, L42, L43, L44, L1

MOJON	X	Y
L1	103,051.04	123,726.29
L2	103,056.12	123,749.90
L3	103,059.01	123,773.89
L4	103,079.90	123,860.33
L5	103,201.37	124,358.40
L6	103,235.56	124,350.21
L7	103,245.32	124,347.91
L8	103,404.53	124,309.72
L9	103,597.73	124,262.69
L10	103,824.58	124,205.60
L11	103,999.98	124,161.21
L12	104,104.13	124,135.66
L13	104,110.09	124,070.60
L14	104,145.09	123,985.72
L15	104,149.83	123,951.54
L16	104,145.66	123,916.72
L17	104,128.99	123,868.73
L18	104,117.14	123,848.02
L19	104,111.33	123,811.66
L20	104,109.37	123,799.41
L21	104,098.56	123,732.02
L22	104,096.71	123,719.74

MOJON	X	Y
L23	104,087.52	123,655.09
L24	104,086.16	123,645.53
L25	104,087.77	123,633.59
L26	104,120.47	123,614.28
L27	104,124.39	123,609.45
L28	104,101.67	123,549.12
L29	104,055.33	123,411.13
L30	104,042.08	123,395.60
L31	103,945.43	123,411.20
L32	103,942.98	123,417.03
L33	103,923.23	123,420.24
L34	103,836.55	123,432.47
L35	103,796.06	123,499.80
L36	103,760.76	123,450.00
L37	103,675.13	123,477.23
L38	103,657.07	123,483.05
L39	103,397.82	123,569.95
L40	103,397.72	123,580.34
L41	103,397.51	123,600.76
L42	103,315.13	123,630.60
L43	103,167.45	123,684.11
L44	103,150.01	123,690.43

El área de planificación delimitada para el Plan Parcial "El Bosque" está actualmente conformada por nueve (9) predios identificados de la siguiente manera:

Tabla 1. Identificación predial: matrículas inmobiliarias

Nombre del predio	Folio de Matrícula Inmobiliaria	Propietario
Reserva Avenida Boyacá	50N - 20823664	Patrimonio Autónomo denominado "Fideicomiso Lagos de Torca" cuyo vocero y administrador es la sociedad Fiduciaria Bogotá S.A.
Reserva Intersección Av. Boyacá – Av. Guaymaral	50N - 20823665	Patrimonio Autónomo denominado "Fideicomiso Lagos de Torca" cuyo vocero y administrador es la sociedad Fiduciaria Bogotá S.A.
Reserva Avenida Guaymaral 1	50N - 20823666	Patrimonio Autónomo denominado "Fideicomiso Lagos de Torca" cuyo vocero y administrador es la sociedad Fiduciaria Bogotá S.A.
Reserva Avenida Guaymaral 2	50N - 20823667	Patrimonio Autónomo denominado "Fideicomiso Lagos de Torca" cuyo vocero y administrador es la sociedad Fiduciaria Bogotá S.A.
Parque Ecológico	50N - 20823668	Patrimonio Autónomo denominado "Fideicomiso Lagos de Torca" cuyo vocero y administrador es la sociedad Fiduciaria Bogotá S.A.

Nombre del predio	Folio de Matrícula Inmobiliaria	Propietario
Parque Ecológico 2	50N - 20823669	Patrimonio Autónomo denominado "Fideicomiso Lagos de Torca" cuyo vocero y administrador es la sociedad Fiduciaria Bogotá S.A.
Área Útil 1	50N - 20823670	Patrimonio Autónomo denominado "El Bosque – Fidubogotá S.A." cuyo vocero y administrador es la sociedad Fiduciaria Bogotá S.A.
Área Útil 2	50N - 20823671	Patrimonio Autónomo denominado "El Bosque – Fidubogotá S.A." cuyo vocero y administrador es la sociedad Fiduciaria Bogotá S.A.
AC235 52 65 IN 2	50N - 20365669	Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá E.S.P.

La configuración predial antes referida responde al producto de las segregaciones de suelo clasificadas como Cargas Generales de conformidad con las descripciones contenidas en el Decreto Distrital 088 de 2017, modificado por el Decreto Distrital 049 de 2018, la cartografía adoptada con éstos y las carteras de coordenadas correspondientes.

1.2. Poderes Otorgados para adelantar el Proceso del Plan Parcial

Se adjunta poder Especial otorgado por Fiduciaria Bogotá S.A. – Vocera del patrimonio Autónomo el Bosque a favor de José Hernán Arias Arango con CC. No. 19.254.913, Daniel Andrés Galvis Rugeles con CC. No. 91.495.521, Juan Alfredo Rúa Rodríguez con CC. No. 79.645.447 y Omar Ricardo Barbosa Vargas con CC. No. 1.071.548.476.

1.3. Documento de identificación o Representación de Cámara y Comercio.

Se adjunta el certificado de existencia y representación legal o inscripción de documentos a nombre de Amarilo SAS, con NIT 800185295-1 con domicilio en Bogotá, D.C.

2. Memoria justificativa del proyecto

2.1. Objetivos y criterios

Como lo ha indicado la Secretaría Distrital de Planeación, la estrategia de planeación urbana y medio ambiental, del Plan de Ordenamiento Zonal de Norte – Ciudad Lagos de Torca, tiene como objetivo "*modificar la normatividad urbanística de acuerdo con los cambios en el proceso de ordenamiento que la ciudad ha tenido con la finalidad de establecer directrices urbanísticas efectivas que permitan cumplir los objetivos de la función pública del urbanismo*".

En la vía de coadyuvar de manera propositiva en la consolidación de la pieza norte de la ciudad, con un desarrollo urbanístico acorde con lo establecido por la Administración Distrital de Bogotá en el Plan de Ordenamiento Territorial y en el Plan Zonal "Ciudad Lagos de Torca", la formulación del Plan Parcial El Bosque está orientado a habilitar y desarrollar un globo de terreno de 72,87 hectáreas de área bruta[2] en suelo urbano que permita disminuir el déficit de vivienda que existe en la ciudad. Lo anterior se encuentra enmarcado dentro de los objetivos de Ciudad Lagos de Torca" puesto que permite "*responder a la demanda de vivienda del Distrito y su área de influencia, bajo un modelo de ciudad compacta y densa, que genere espacios y servicios de cercanía a sus habitantes, propiciando la vida en comunidad, maximizando el aprovechamiento y la utilización del suelo, basado en condiciones óptimas de espacio público e infraestructura necesaria para soportar las densidades*" propuestas.

2.2. Objetivos generales y Específicos del Plan Parcial "El Bosque":

2.2.1. Objetivo General

Aportar a la ciudad en la creación de espacios de alta calidad urbanística, mediante un proyecto que articulará elementos de importancia ecológica e integrará una excelente accesibilidad y conectividad (peatonal, vehicular, en bicicleta e infraestructura de transporte público), con las edificaciones que albergarán usos de Vivienda de diversos estratos socioeconómicos y una oferta comercial y de servicios complementarios de escala local, zonal y metropolitana.

[2] Esta área bruta incluye el predio a nombre de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá E.S.P., identificado con la matrícula Inmobiliaria No. 50N – 20365669. Lote "Ronda Hidráulica Chucua Guaymaral" (SNOR).

2.2.1. Objetivos específicos:

- Articular el Plan Parcial con la infraestructura urbana y de espacio público existente como la Urbanización Hacienda San Simón y la proyectada por Ciudad Lagos de Torca.

- Generar una conectividad urbanística en sentido oriente–occidente, que se materializa mediante el trazado del parque lineal propuesto el cual es pieza fundamental que permite generar un espacio público lineal y continuo; y que adicionalmente articula entre si las Zonas Complementarias de Conectividad Ecológica - ZCEC.

- Implementar criterios de sostenibilidad a partir del aprovechamiento, restauración y protección de los valores ambientales existentes y su articulación con los proyectos de vivienda, comercio, servicios y dotacionales. Dicha articulación se realizará a través de una malla vial continua y espacios públicos que permitan un desarrollo armónico, así como una mejora en la calidad de vida de sus habitantes.

- Desarrollar un proyecto con altos parámetros de calidad urbanística y arquitectónica, que tendrá en cuenta la provisión de servicios públicos domiciliarios, generar amplias áreas de espacio público para el esparcimiento y la movilidad de los ciudadanos, así como áreas de cesión para la ubicación de equipamientos y servicios urbanos básicos, con el objeto de garantizar la funcionalidad de esta pieza y su articulación con la ciudad, y así contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los futuros habitantes.

- Aportar en la disminución del déficit cuantitativo, destinando aproximadamente 308.526,68 m² de área útil para vivienda, comercio y servicios, de los cuales, el 40% que equivale a 123.520,18m² son exclusivos para el desarrollo de vivienda de interés social y prioritaria, contribuyendo así en la construcción de vivienda digna para la población de menores ingresos económicos, de conformidad con lo dispuesto en el POZ “Ciudad Lagos de Torca”.

La posibilidad de desarrollar la vivienda, comercio y servicios se hará mediante la adquisición de derechos adicionales de edificabilidad, a través de la cesión de suelo para la ejecución de obras de carga general y los aportes voluntarios de recursos en dinero

vinculados al Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios, lo cual permitirá financiar y habilitar por fases de operación, la infraestructura requerida de carga general para el funcionamiento de esta pieza urbana.

En este sentido, el presente documento técnico de soporte consolida los estudios técnicos conceptuales y contiene los lineamientos y las directrices generales para el desarrollo del Plan Parcial El Bosque, en cumplimiento de los requisitos definidos en la Ley 388 de 1997, el Decreto Nacional No. 2181 de 2006, modificado por los Decretos Nacionales No.4300 de 2007 y No. 1478 de 2013, compilado y derogado mediante el Decreto Nacional No. 1077 de 2015.

Como propósito del Plan Parcial se encuentra su articulación con la conformación de la red vial arterial del borde norte de la ciudad mediante ejes de comunicación que respondan a la demanda actual y proyectada de tráfico, generando también una red vial local y de espacios públicos que responda a las necesidades de la población, buscando disminuir el déficit del espacio público efectivo por habitante e integrándose a la red de zonas verdes del Distrito.

En concordancia con el POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, el Plan Parcial El Bosque busca generar una habilitación eficiente del suelo mediante las siguientes estrategias:

- Garantizar la conectividad del Plan Parcial con el entorno mediante los elementos estructurantes de la estructura ecológica principal, la malla vial y de espacio público como los parques lineales.

- Generar la articulación de áreas útiles de vivienda que incluirán actividades sociales, culturales y económicas, mediante la continuidad e integración de los elementos del espacio público, como son los andenes, los parques, las ciclorrutas, las plazoletas, entre otros, con el fin de garantizar la funcionalidad, el tránsito peatonal y la recreación pasiva y activa de la población.

- Regular la localización de usos comerciales y de servicios, para que éstos funcionen de manera adecuada frente a la vocación y jerarquía de circuitos peatonales, en bicicleta, vehiculares y/o de transporte público, desde un enfoque de sostenibilidad urbana.

- Generar corredores comerciales que inciten actividad sobre el espacio público, privilegiando la ubicación de comercio y servicios a lo largo del parque lineal y en

áreas que permitan darle vitalidad al espacio urbano y garanticen la funcionalidad tanto al interior del Plan Parcial como con el ámbito del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca y la ciudad.

- Promover el desarrollo integral del Plan Parcial, con disponibilidad de espacio público efectivo y de calidad en concordancia con las densidades propuestas, donde se incluya vivienda social con actividades comerciales, sociales y culturales, de forma tal que se conviertan en valores del urbanismo propuesto.

2.2. Delimitación del área de planificación

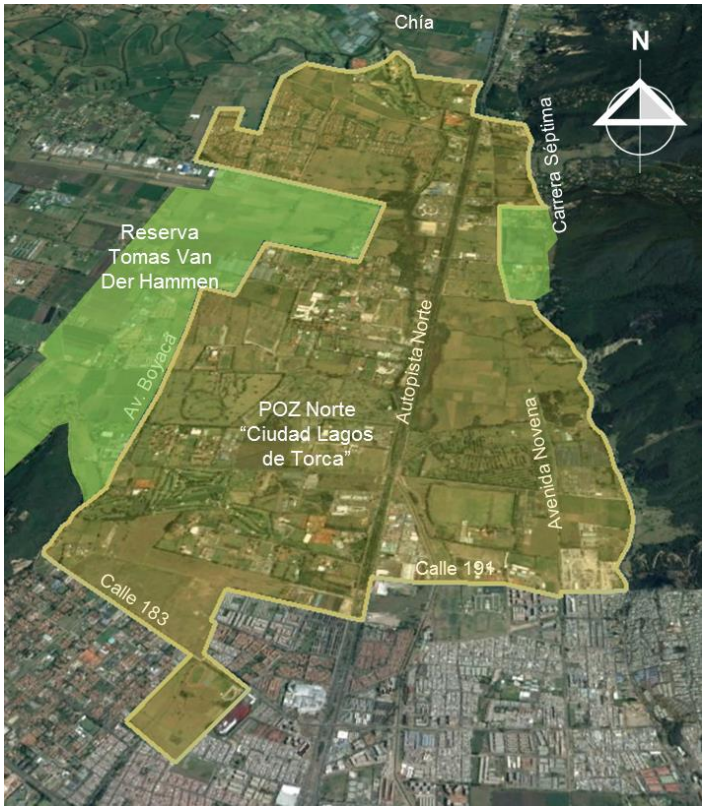
A manera de contextualización, el ámbito espacial del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte POZN "Ciudad Lagos de Torca", se encuentra delimitada en el Plano No. 1 "Ámbito y Clasificación del suelo" y corresponden a los siguientes límites:

Tabla 2. Límites Plan de Ordenamiento Zonal "Ciudad Lagos de Torca"

Delimitación	Límite
Norte	Con el Municipio de Chía y perímetro urbano del Distrito Capital
Oriente	Con el perímetro urbano del Distrito Capital y la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá
Sur	Con las calles 189, 191 (Trazado Avenida Tibabita), 192, 193 la Unidad de Planeamiento Zonal la Uribe y la calle 183 (Avenida San Antonio)
Occidente	Con el perímetro urbano y la Unidad de Planeamiento Rural – UPR Zona Norte que contiene la Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá D.C., "Thomas Van der Hammen"

Fuente: Elaboración propia con base en el Plan de Ordenamiento Zonal "Ciudad Lagos de Torca".

Ilustración 1. Delimitación del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca



Fuente: Elaboración propia con base en Imagen satelital de Google Earth, 2005.

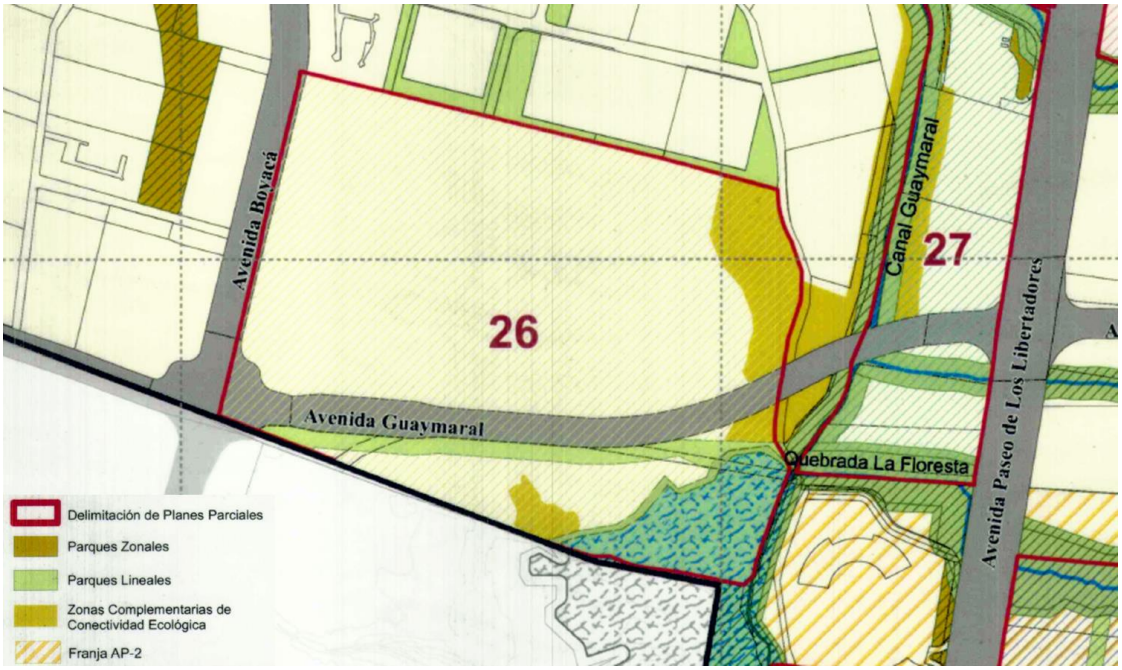
Dentro del ámbito espacial antes referido, el Plan Parcial denominado "El Bosque" se encuentra identificado con el No. 26 de acuerdo con lo definido en el Plano No. 13 "Delimitación de planes parciales", y responde – de manera general – a la siguiente delimitación:

Tabla 3. Límites Plan Parcial El Bosque

Delimitación	Límite
Norte	Urbanización Hacienda San Simón
Oriente	Carrera 52, el Canal Guaymaral y el Parque Comercial Bima S.A.
Sur	Unidad de Planeamiento Rural -UPR Zona Norte
Occidente	Urbanización Hacienda San Simón

Fuente: Elaboración propia con base en el Plan de Ordenamiento Zonal "Ciudad Lagos de Torca"

Ilustración 2. Delimitación del Plan Parcial El Bosque



Fuente: Elaboración propia con base en planos Decreto Distrital 088 de 2017

Desde el punto de vista de la clasificación del suelo Distrital, el Plan Parcial "El Bosque" está localizado en suelo urbano y se localiza en la UPZ No. 3 Guaymaral, dentro del área funcional Guaymaral de la pieza urbana Ciudad Norte, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), compilado mediante el Decreto Distrital 190 de 2004.

Asimismo, se encuentra aproximadamente a 300 metros lineales del corredor de acceso regional Autopista Norte, que fue incorporada al perímetro urbano mediante el Decreto 834 del 23 de diciembre de 1993, "*por el cual se asigna el Tratamiento Especial de Incorporación a un sector del Área Suburbana de Transición en la Zona de Guaymaral del Distrito Capital para usos de Vivienda y sus complementarios*". Las imágenes siguientes permiten ilustrar la condición actual de los predios que conforman el área de planificación del Plan Parcial "El Bosque".

El Plan Parcial No. 26 El Bosque se encuentra identificado en el Plano No. 1 denominado "plano topográfico del área de planificación" que hace parte integral de este DTS de formulación cuyas coordenadas se relacionan a continuación:

CUADRO DE COORDENADAS PLAN PARICIAL No 26	
X	Y
104,097.63	123,726.26
104,098.86	123,733.87
104,109.37	123,799.41
104,117.14	123,848.02
104,128.71	123,867.97
104,136.85	123,889.66
104,145.66	123,916.72
104,146.71	123,925.54
104,147.29	123,930.39
104,149.83	123,951.54
104,149.66	123,955.54
104,148.63	123,962.35
104,145.09	123,985.72
104,134.19	124,014.34
104,110.09	124,070.60
104,108.16	124,080.51
104,107.11	124,087.14
104,106.26	124,094.54
104,104.99	124,104.70
104,103.94	124,124.18
104,104.13	124,135.66
104,078.99	124,142.04
103,956.01	124,171.89
103,891.87	124,188.40
103,891.66	124,188.45
103,765.23	124,220.77
103,740.64	124,226.65
103,690.91	124,239.21
103,614.60	124,258.45
103,578.10	124,267.62
103,560.44	124,272.05
103,557.05	124,272.90
103,555.42	124,273.27
103,390.30	124,313.15
103,373.88	124,317.12

El inmueble identificado con el Folio de Matrícula Inmobiliaria No. 50N – 20365669 de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Bogotá, hace parte del Plan Parcial No. 26 El

Bosque, pero no hace parte del suelo objeto de reparto ni constituye una zona receptora de los beneficios adicionales obtenidos en virtud del Sistema de Reparto de Cargas y Beneficios.

Ilustración 3. Plano con ubicación de las fotos

Elaboración propia con base en imagen satelital de Google Earth.

Foto 1. Vista al costado noroccidental hacia la Hacienda San Simón

Foto 2. Vista al costado occidental hacia la Hacienda San Simón

Foto 3. Vista hacia el norte desde el lindero sur del lote Hacienda El Bosque

Foto 4. Vista desde la Calle 235 hacia el Canal Guaymaral

Foto 5. Vista hacia el nororiente

Foto 6. Vista hacia el norte

Foto 7. Vista hacia el sur desde el lindero nororiental del lote Hacienda El Bosque

Foto 8. Vista hacia el suroriente desde el lindero nororiental del lote Hacienda El Bosque

Fotos tomadas por Amarilo en 2017.

2.3. Área objeto del Plan Parcial El Bosque

En este capítulo se hace una explicación de la conformación predial en el área de planificación del Plan Parcial El Bosque, así como las diferencias de áreas existentes en el predio cuando se comparan las escrituras públicas y el levantamiento topográfico radicado ante la UAECD para el trámite de certificación de cabida y linderos e Incorporación Topográfica, con el fin de precisar los suelos que serán objeto de reparto de carga general intercambiables por Unidades Representativas de Aporte.

2.3.1. Conformación predial del área de planificación

Como se indicó en el numeral 1.1. "Identificación predial – matrículas inmobiliarias", el área jurídica de planificación delimitada para el Plan Parcial "El Bosque" se encuentra conformada por nueve (9) predios, según se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4. Información jurídica y catastral del predio El Bosque

No.	Predio	Área Folio de matrícula inmobiliaria m²	Área Levantamiento topográfico m²	Área Catastro m²
1	Reserva Avenida Boyacá	7.311,43	19.359,28	En proceso de certificación de cabida y linderos
2	Reserva Intersección Av. Boyacá – Av. Guaymaral	11.592,56	14.924,48	En proceso de certificación de cabida y linderos
3	Reserva Avenida Guaymaral 1	41.877,91	53.640,80	En proceso de certificación de cabida y linderos
4	Reserva Avenida Guaymaral 2	2.797,51		En proceso de certificación de cabida y linderos
5	Parque Ecológico	4.659,17	53.422,11	En proceso de certificación de cabida y linderos
6	Parque Ecológico 2	846,98		En proceso de certificación de cabida y linderos
7	Área Útil 1	526.251,92	499.467,56	En proceso de certificación de cabida y linderos
8	Área Útil 2	113.922,36	84.802,66	En proceso de certificación de cabida y linderos
9	Lote "Ronda Hidráulica Chucua Guaymaral" (SNOR). Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá E.S.P. AC235 52 65 IN 2 50N – 20365669	3.124,16	3.125,27	3.125,27
		Total	**728,742.16**	

Fuente: Áreas segregadas con base en la Cartera de Coordenadas del Decreto 049 de2018.

Como puede observarse, dicha configuración espacial comprende en la actualidad ocho (8) predios privados y un (1) bien público correspondiente al predio de propiedad de la Empresa de Acueducto de Bogotá S.A. E.S.P., localizado al costado Sur–Oriental del área de delimitación.

Sobre este último, es preciso indicar que si bien no es un suelo sujeto a los mecanismos de intercambio o Unidades Representativas de Aporte URA consideradas en el modelo de gestión general del POZ Norte "Ciudad Lagos de Torca", se le ha incluido dentro de la delimitación por cuanto al momento de presentación de esta propuesta de formulación ante la Secretaría Distrital de Planeación, la cartografía oficial de la ciudad empleada como base para la adopción del POZ Norte "Ciudad Lagos de Torca" no presentaba como entidad predial individual dicha área por cuanto no había surtido el proceso de desenglobe catastral ante la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital UAECD, si bien desde el punto de vista jurídico su existencia se deriva del proceso de adquisición adelantado por la citada EAB S.A. E.S.P., sobre el predio de mayor extensión al cual le correspondía el Folio de Matrícula Inmobiliaria 50N – 584784, según consta en la Escritura Pública Número Tres mil cuatrocientos diecinueve (3419) de veintiuno (21) de diciembre de dos mil uno (2001) otorgada en la Notaría Veinticinco (25) del Círculo de Bogotá y debidamente registrada al folio antes referido. Hoy, no obstante que esta situación ha sido subsanada, se ha considerado pertinente mantener dicho predio dentro del área de planificación a efectos de asegurar correspondencia con la cartografía oficial adoptada con el POZ Norte "Ciudad Lagos de Torca".

De otra parte, desde el punto de vista físico-espacial, al interior del área de delimitación del Plan Parcial "El Bosque" se identifica la existencia de una franja de terreno empleada para el tránsito vehicular desde la Autopista Norte hacia el Aeropuerto de Guaymaral, la cual –en todo caso– no corresponde a un bien de uso público toda vez que no existe ningún acto jurídico que represente su segregación del predio de mayor extensión (ni como área destinada a la conformación de espacio público ni como servidumbre de tránsito impuesta a favor de predios diferentes), según se puede constatar mediante la evaluación de las anotaciones debidamente inscritas en el Folio de Matrícula Inmobiliaria 50N – 584784.

Asimismo, tampoco puede darse aplicación a lo dispuesto en el inciso primero del artículo 276 del Decreto Distrital 190 de 2004 en lo que respecta a las "Zonas de uso público por destinación en proyectos urbanísticos y en actos de legalización", pues sobre el área objeto del presente Plan Parcial no se ha expedido ningún acto administrativo contentivo de licencias urbanísticas ni por parte de la Administración Distrital ni por parte de los Curadores Urbanos

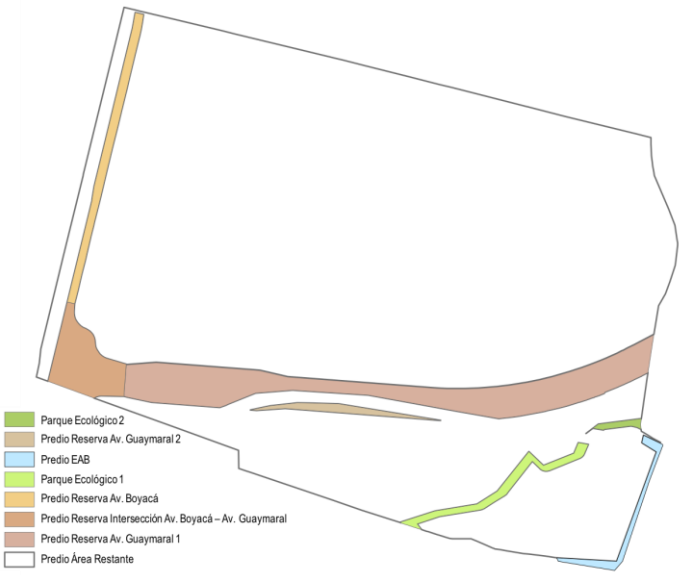
de la ciudad, lo cual ratifica la aplicación del tratamiento urbanístico de desarrollo sobre el suelo considerado.

Por esta misma razón, en la actualidad el Distrito Capital representado por el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público (DADEP), tampoco registra la existencia de esta franja como parte de los bienes de uso público incorporados al Registro Único de Propiedad Inmueble (RUPI), hecho que en concreto significa que no hace parte de la propiedad pública Distrital.

Así las cosas, sin perjuicio de que desde el punto de vista físico–espacial pudiese llegar a entenderse como una franja de terreno que fracciona el inmueble de mayor extensión, la inexistencia de actos jurídicos de segregación, desenglobe o constitución de servidumbre a favor de otros predios sobre dicha área que se encuentren consignados en los títulos debidamente registrados, así como la ausencia de actuaciones administrativas que resulten en la segregación de dicho suelo, son elementos sustanciales que permiten afirmar que ésta faja de terreno corresponde a un bien de dominio privado y, por consiguiente, sujeto a los mismos mecanismos y condiciones establecidas para el reparto de cargas y beneficios aplicable al resto del suelo del Plan Parcial “El Bosque”.

En consecuencia, si bien a efectos del presente trámite se le entenderá como parte del Área Bruta del Plan Parcial y se integrará a los suelos objeto de reparto al interior de este, su calificación final corresponderá a lo establecido dentro del proceso de Certificación de Cabida y Linderos que en la actualidad se surte ante la UAECD.

Ilustración 4. Composición predial Plan Parcial



Fuente: Áreas segregadas con base en la Cartera de Coordenadas del Decreto 049 de2018. Affabre, junio de 2018

2.3.2. Diferencias de áreas existentes en el predio Hacienda El Bosque

A efectos de precisar la extensión superficiaria del área de planificación, es importante anotar que, como parte de la fase de diagnóstico correspondiente a la preparación de la propuesta de Plan Parcial, el promotor adelantó el estudio técnico–jurídico de las condiciones contenidas en los títulos de propiedad de los inmuebles, a fin de constatar su correspondencia con la realidad física evidenciada en el sitio mediante el levantamiento topográfico detallado que para el efecto se desarrolló y los datos consignados en el registro catastral administrado por la UAECD, identificando lo siguiente:

Tabla 5. Comparación de áreas fuentes de información predial Plan Parcial "El Bosque"

Predio	Área último título inscrito en la tradición m²	Área Folio de matrícula inmobiliaria m²	Área Levantamiento topográfico m²	Área Catastro m²
Reserva Avenida Boyacá	7.311,43	7.311,43	19.359,28	En proceso de certificación de cabida y linderos
Reserva Intersección Av. Boyacá – Av. Guaymaral	11.592,56	11.592,56	14.924,48	En proceso de certificación de cabida y linderos
Reserva Avenida Guaymaral 1	41.877,91	41.877,91	53.640,80	En proceso de certificación de cabida y linderos

Predio	Área último título inscrito en la tradición m²	Área Folio de matrícula inmobiliaria m²	Área Levantamiento topográfico m²	Área Catastro m²
Reserva Avenida Guaymaral 2	2.797,51	2.797,51		En proceso de certificación de cabida y linderos
Parque Ecológico	4.659,17	4.659,17	53.422,11	En proceso de certificación de cabida y linderos
Parque Ecológico 2	846,98	846,98		En proceso de certificación de cabida y linderos
Área Útil 1	526.251,92	526.251,92	499.467,56	En proceso de certificación de cabida y linderos
Área Útil 2	113.922,36	113.922,36	84.802,66	En proceso de certificación de cabida y linderos
Predio de la Empresa de Acueducto de Bogotá AC235 52 65 IN 2	3.124,16	3.124,16	3.125,27	3.125,27
		Total	**728,742.16**	

Fuente: Áreas segregadas con base en la Cartera de Coordenadas del Decreto 049 de2018. Affabre, junio de 2018. Levantamiento topográfico elaborado por Toposatelital, año 2017.

De acuerdo con lo anterior, es posible evidenciar la existencia de diferencias entre los datos de cabida superficiaria consignados en los títulos de tradición, lo que físicamente existe en el área de planificación del Plan Parcial (evidenciado en los resultados del levantamiento topográfico actual), y los datos incluidos en el registro catastral de la UAECD que –a su vez–, sirvieron de base para la elaboración de la cartografía oficial del POZ Norte “Ciudad Lagos de Torca”.

Lo anterior se explica en varios sentidos, que sucintamente se pueden presentar como sigue:

- Si bien la definición de límites y colindancias contenida en los documentos analizados resulta precisa, los cálculos de las cabidas superficiarias de algunos de ellos discrepan de la realidad física debido a las sensibles diferencias en el nivel de precisión con el que se contaba al momento de generación del predio de mayor extensión frente al que se obtiene actualmente con los equipos y métodos de medición empleados para el desarrollo del levantamiento topográfico actual,

- La definición cartográfica del polígono predial de mayor extensión, desde el punto de vista catastral, resulta ser un producto del posicionamiento y construcción geométrica de los predios colindantes, basados principalmente en el proceso de restitución de las ortofotografías existentes y la correlación con planos topográficos y/o urbanísticos previamente incorporados en los predios colindantes, hecho que no necesariamente

corresponde con la realidad jurídica expresada en los títulos debidamente registrados de los predios sobre los cuales se formula el presente Plan Parcial.

En ese sentido, y a efectos de la formulación del Plan Parcial, la propuesta se ajusta a lo que físicamente se evidencia en el sitio y de lo cual rinde cuenta el levantamiento topográfico realizado, adelantando actualmente ante la UAECD mediante radicado número 2018 – 419256 de fecha 28 de marzo de 2018, las acciones tendientes al saneamiento de las inconsistencias mencionadas previamente, con miras a garantizar la plena concordancia entre lo descrito en el acto administrativo que adopte el Plan Parcial con lo contenido en el título de propiedad y en la licencia urbanística que para el caso se obtenga.

Adicionalmente el Plan Parcial El Bosque se encuentra en proceso de Certificación de Cabida y Linderos. El trámite se inició ante la Unidad Administrativa de Catastro Distrital con el Radicado No. 2018 1301492 de Fecha 24 de septiembre de 2018.

En conclusión, una vez se obtenga el acto administrativo por parte de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital en la que se certifiquen las áreas definitivas de los predios que componen el Plan Parcial, incluidas las de suelo de carga general, se definirá el área neta urbanizable y si las áreas identificadas como “SUELO SUSCEPTIBLE DE REPARTO CON BASE EN CERTIFICACIÓN DE CATASTRO” serán o no objeto de URAS, de acuerdo al cuadro de áreas de la hoja 1 “Cuadro de Áreas” de la matriz adjunta “Reparto de Cargas y Beneficios del Plan Parcial El Bosque”.

2.4. Área objeto de entrega anticipada de suelo de Carga General de Ciudad Lagos de Torca

Como se indicó previamente, si bien el área de planificación del Plan Parcial “El Bosque” se encuentra conformada por nueve (9) predios, todos ellos se desprenden de una tradición común referida al predio de mayor extensión identificado con el Folio de Matrícula Inmobiliaria No. 50N-584784 de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Bogotá D.C. Zona Norte, respecto del cual se operó la segregación o desenglobe de seis (6) inmuebles destinados a la conformación de áreas públicas, en desarrollo de lo dispuesto en el Sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios establecido en el Título IV del Decreto Distrital 088 de 2017.

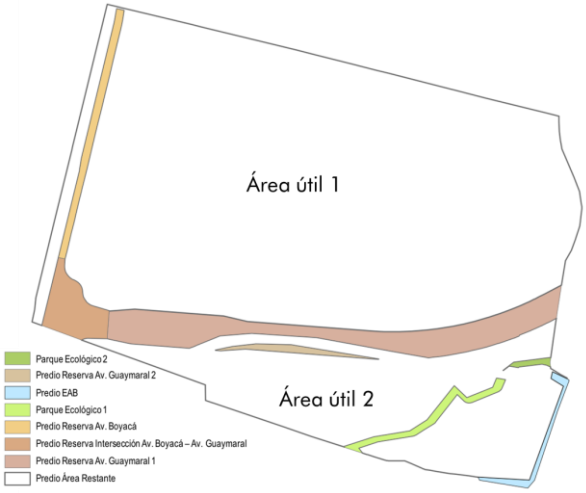
Sobre este particular, las áreas desenglobadas que corresponden a Cargas Generales de Ciudad Lagos de Torca, de conformidad con el artículo 168 y el Plano No. 14 “Asignación de suelo de cargas generales”, son las siguientes:

Tabla 6. Definición de las cargas generales aplicables al sistema de Reparto de Cargas y Beneficios

Cargas Generales aplicables al Sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios		Afectaciones	Naturaleza
Suelos vinculados al Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios (Suelo de carga general canjeable por URAS)	**Cargas Generales aplicables al Sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios (Suelo de carga general que será adquirido por el Fideicomiso)**		Suelo destinado a la conformación de Cargas Generales del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca
Avenida Boyacá	Parque Ecológico (Lote 1) Parque Ecológico (Lote 2A) Parque Ecológico (Lote 2B). Nota: Este suelo será adquirido en la Operación 3, de acuerdo con el artículo 169 Implementación de las obras de Carga General.	Parque Ecológico de Humedal Guaymaral	
Avenida Guaymaral (Lote 1)			
Avenida Guaymaral (Lote 2)			
Área de Intersección Av. Boyacá y Av. Guaymaral			

Tabla 7. Áreas útiles resultantes del desenglobe de carga general

Áreas útiles resultantes	Área resultante en Títulos	Área resultante en Levantamiento Topográfico	Naturaleza
Área Útil 1	526.251,92	499,467.55	Suelo destinado al desarrollo urbanístico local
Área Útil 2	113.922,36	84,802.65	
Total	**640.244,28**	**584.270,21**	



Nota: La denominación de área útil se da en los folios de matrícula inmobiliaria, luego de segregar las áreas de carga general. El Plan Parcial El Bosque se encuentra en proceso de certificación de cabida y linderos. Dicha solicitud se hizo ante la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital mediante el Radicado No. 2018 1301492 de fecha 24-09-2018.

Finalmente, en aplicación de la disposición normativa antes indicada, mediante la Escritura Pública número sesenta y tres (0063) del veinticinco (25) de enero de dos mil dieciocho (2018) otorgada en la Notaría Setenta y Uno (71) del Círculo de Bogotá, se efectuó la transferencia del dominio de los citados predios a favor del Patrimonio

Autónomo denominado "Fideicomiso Lagos de Torca" cuyo vocero y administrador es la Sociedad Fiduciaria Bogotá S.A. Fidubogotá.

2.5. Área del predio de carga general canjeable por URA

Las áreas del predio que corresponden a carga general canjeables por unidades representativas de aporte -URAS, están constituidas por:

1) Las reservas viales definidas en la cartera de coordenadas del Decreto 049 de 2018 y
2) Por la definición de los estudios y diseños definitivos que realice el Fideicomiso Lagos de Torca para la ubicación de una *estación de bombeo de aguas residuales para el sector de El Bosque, San Simón y Mudela del Río.*

2.5.1. Reservas viales en el ámbito del Plan Parcial

Como se comentó con anterioridad, se realizó el desenglobe del predio en ocho (8) globos, de los cuales cuatro (4) globos son el resultado de las afectaciones viales en el ámbito del Plan Parcial. Estos globos son los siguientes con sus correspondientes áreas jurídicas:

Nombre del Propietario	Matrícula Inmobiliaria	Total Área del Predio por títulos (A)
		M2
Reserva Avenida Boyacá	50N-20823664	7,311.43
Reserva Intersección Avenida Boyacá - Avenida Guaymaral	50N-20823665	11,592.56
Reserva Avenida Guaymaral 1	50N-20823666	41,877.91
Reserva Avenida Guaymaral 2	50N-20823667	2,797.51
Total		**63.579,41**

Con la transferencia jurídica a favor del Fideicomiso Lagos de Torca de los globos de suelo de carga general relacionados en el cuadro anterior, la Fiduciaria Bogotá S.A., actuando en calidad de vocera del Fideicomiso Lagos de Torca, emitió el pasado 18 de junio la "*Certificación de unidades representativas de aporte para la asignación de aprovechamientos urbanísticos adicionales en el Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – "Ciudad Lagos de Torca*", donde certificó que Fiduciaria Bogotá S.A., actuando en calidad de vocera del patrimonio autónomo denominado "El Bosque – Fidubogotá S.A" es titular de Ochenta y un mil quinientos doce punto cero seis (81.512,06) Unidades Representativas de Aporte – URAS,

que el fideicomitente aplicará en el Plan Parcial "El Bosque" del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte Ciudad Lagos de Torca.

Con la Certificación de la Fiduciaria, posteriormente la Subsecretaría de Planeación Territorial de la Secretaría Distrital de Planeación mediante la Resolución No. 1132 del 01 de agosto de 2018, emitió el Aval a la "Certificación de *unidades representativas de aporte para la asignación de aprovechamientos urbanísticos adicionales en el Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – "Ciudad Lagos de Torca*".

La metodología para la definición de las URAS por aportes de suelo se encuentra establecida en el artículo 8 "*Beneficios en la equivalencia por la pronta entrega de suelo*" del Decreto 425 de 2018 que modifica el Artículo 179 del Decreto 088 de 2017, modificado por el Decreto Distrital 049 de 2018 y en el artículo 178 "*Equivalencia de Unidades Representativas de Aporte por aporte voluntario de suelos vinculados al Reparto Equitativo de cargas y Beneficios*" del Decreto 088 de 2017.

De acuerdo con lo anterior, las URAS con que cuenta actualmente el Plan Parcial es el resultado de la siguiente aplicación de la equivalencia de unidades representativas de aporte por el aporte voluntario de suelos vinculados al Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios de acuerdo con el artículo 178 del Decreto 088 de 2017, así:

Número de metros cuadrados de Suelo de Carga General a Aportar	Área entregada de suelo de carga general de acuerdo con títulos de propiedad (Folios)	Equivalencia URAS por suelo
Avenida Boyacá	7,311.43	7,311
Intersección Avenida Boyacá-Avenida Guaymaral	11,592.56	11,593
Avenida Guaymaral	44,675.42	44,675
Total	**63,579.41**	**63,579**

Posteriormente, con la aplicación del descuento del 22% del que trata el artículo 8 "Beneficios en la equivalencia por la pronta entrega de suelo" del Decreto 425 de 2018 que modifica el Artículo 179 del Decreto 088 de 2017, se tiene la siguiente información:

Cálculo URAS por Afectación	Área entregada de suelo de carga general de acuerdo con títulos de propiedad (Folios)	Equivalencia URAS por suelo	URAS con beneficio 22%
Avenida Boyacá	7,311.43	7,311	9,374
Intersección Avenida Boyacá-Avenida Guaymaral	11,592.56	11,593	14,862

Cálculo URAS por Afectación	Área entregada de suelo de carga general de acuerdo con títulos de propiedad (Folios)	Equivalencia URAS por suelo	URAS con beneficio 22%
Avenida Guaymaral	44,675.42	44,675	57,276
Total	**63,579.41**	**63,579**	**81,512**

En aplicación de los artículos anteriormente relacionados, el Plan Parcial El Bosque cuenta actualmente con 81.512, 06 URAS, tal y como se puede evidenciar en la Resolución 1132 de 2018. No obstante, lo anterior, una vez se obtenga el acto administrativo por parte de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital en la que se certifiquen las áreas definitivas de los predios que componen el Plan Parcial, incluidas las de suelo de carga general, se definirán las áreas definitivas objeto de URAS, las cuales obtendrán el mismo descuento del 22% de los 63.579,41 m² inicialmente transferido al Fideicomiso Lagos de Torca, de acuerdo con lo establecido en el parágrafo 2 del Artículo 180 "Segregación de suelos de Carga General del Decreto 088 de 2017".

2.5.2. Construcción de la Estación de Bombeo de Aguas Residuales

El Parágrafo 3 del Artículo 168 del Decreto Distrital 088 de 2017 establece que "*una vez se realicen los estudios y diseños definitivos, en caso de requerirse una estación de bombeo de aguas residuales para el sector de El Bosque, San Simón y Mudela del Río, el suelo de dicha estación, definido por dichos estudios, y su costo harán parte del reparto de cargas generales de Ciudad Lagos de Torca y los propietarios de dicho suelo podrán aportarlo a cambio de beneficios urbanísticos adicionales*". El Fideicomiso Lagos de Torca es el encargado de contratar los estudios y diseños de alcantarillado pluvial y sanitario del Proyecto Ciudad Lagos de Torca. Dichos estudios arrojan que se requiere una estación de bombeo de aguas residuales a la altura de la Avenida Boyacá (Low Murtra) con Avenida Guaymaral.

A su vez, los documentos técnicos de la formulación del Plan Parcial establecen que "*el esquema de drenaje sanitario está constituido por colectores principales localizados por los costados occidental y oriental del Canal Guaymaral, conectándose al colector sobre la Avenida Guaymaral que se dirige hacia el occidente hasta una estación de bombeo proyectada al oriente de la Avenida Boyacá (Low Murtra) continuando por esta al sur hasta entregar al ITS sobre la Avenida El Polo Calle 200*".

En virtud de lo establecido en el Título IV del Decreto 088 de 2017 el Fideicomiso Lagos de Torca es el encargado de contratar los estudios y diseños de alcantarillado pluvial y sanitario del Proyecto Ciudad Lagos de Torca. Dichos estudios arrojaron que se requiere una estación

de bombeo de aguas residuales a la altura de la Avenida Boyacá (Low Murtra) con Avenida Guaymaral.

Por esta razón, el Fideicomiso Lagos de Torca solicito que el formulador del Plan Parcial No. 26, El Bosque, defina al interior de dicho proyecto la localización de un suelo de carga general para la localización de la estación de bombeo que se encontrará ubicada al costado suroccidental del plan parcial, lindando en su costado sur con la UPR del Norte", al costado oriental con el área de cesión para parques denominado "Parque 1" y al costado norte con la Franja de Control Ambiental -C.A.1 contra la Avenida Guaymaral.

El área de suelo definido para la ubicación de la Estación de Bombeo de Aguas Residuales es de 1.048,16 m² de acuerdo con el cuadro de áreas del planteamiento urbanístico. La entrega de dicho suelo al Fideicomiso Lagos de Torca se hará de manera posterior a la expedición de la licencia de urbanismo.

3. Diagnóstico físico

En consonancia con el Plan de Ordenamiento Zonal "*Ciudad Lagos de Torca*" y el Plan de Ordenamiento Territorial (Decreto Distrital 190 de 2004), el desarrollo de este aparte contiene la información técnica donde se relacionan componentes de la Estructura Ecológica Principal, la Estructura Funcional y de Servicios y la Estructura Socioeconómica y Espacial.

El diagnóstico define los criterios técnicos que permitieron identificar los posibles elementos que deberán ser conservados por su valor ambiental y/o paisajístico, para así, establecer las medidas de protección que eviten su alteración o destrucción con el desarrollo del Plan Parcial El Bosque.

Estos criterios se utilizan para establecer la ausencia o presencia de pasivos ambientales en la zona donde se desarrollará el proyecto urbanístico, y se basan en una revisión ambiental, la cual se limita a evaluar y orientar el proceso de decisión del uso del suelo urbano. Se analizan las variables biofísicas, así como las características ambientales y sociales de las zonas del predio, y de áreas aledañas. Además, se tendrá en cuenta el análisis sobre la delimitación de las áreas de reserva y protección ambiental, las zonas de amenaza y riesgo y las condiciones específicas para su manejo definidas por el plan de ordenamiento territorial y la autoridad ambiental.

3.1. Estructura Ecológica Principal[3]

En este aparte se presenta un resumen ejecutivo de los aspectos ambientales y de la estructura ecológica principal[4], con el fin de definir los elementos estructurantes que definen el desarrollo urbanístico.

Desde el punto de vista metodológico, se procedió a la obtención de información tanto primaria como secundaria, con el objeto de establecer, por un lado, las características del proyecto y, por ende, la determinación de las acciones de este; y por el otro las características ambientales de la zona o área donde se implementará el proyecto.

Para la realización de la caracterización ambiental, se procedió a levantar información secundaria. En cuanto a la información primaria esta se limitó a la obtenida en visitas a los predios del proyecto y a los estudios técnicos del mismo.

Una vez se contó con las características del proyecto y las condiciones ambientales del predio, se procedió a la evaluación de los impactos ambientales del proyecto. Esto último y las medidas de manejo ambiental correspondientes se presentan en el capítulo de formulación del Plan Parcial.

[3] El documento que comprende el Componente Ambiental anexo y que hace parte integral de este Documento Técnico de Soporte, se presenta organizado en seis (6) capítulos de la siguiente manera: 1) Capítulo 1: Contiene la Introducción y hace una presentación de los objetivos y alcance del proyecto, del marco jurídico y las fuentes de información necesarias para realizar el estudio de este, 2) Capítulo 2: Situación Ambiental actual de los predios donde se desarrollará el proyecto. Adicionalmente, se incluye una caracterización ambiental de los predios, así como un Análisis Multitemporal de los predios objeto del Plan Parcial No. 26, y de su área inmediata, para lo cual se utilizaron fuentes primarias (Recorrido de campo) y secundarias (Aerofotografías y planchas del IGAC, imágenes de Google Earth, etc.). 3) Capítulo 3: En este capítulo se hace una descripción del proyecto, las generalidades, la localización y una zonificación general. También se presentan las características técnicas del proyecto y se describen las actividades de las diferentes etapas de este (Actividades previas y construcción). Adicionalmente se presenta la demanda ambiental del proyecto, 4) Capítulo 4: Este capítulo contiene la Determinación del área de influencia y la línea base, 5) Capítulo 5: En este Capítulo se identifican, predicen y evalúan los impactos ambientales que se pueden derivar por las distintas acciones a acometer durante el proceso de ejecución del proyecto (Actividades previas, construcción y operación), 6) Capítulo 6: Dentro de este Capítulo se realiza una descripción de las medidas de prevención, control mitigación y compensación, a adoptar en el proyecto, así como las medidas tendientes a maximizar los efectos de los impactos positivos. Por último, se establecen los lineamientos del Plan de Contingencia del proyecto, el cual se activará ante la existencia de los riesgos y las amenazas identificadas en el capítulo anterior. También se presenta el Plan de Seguimiento y Monitoreo correspondiente.

[4] Es la red de espacios y corredores que sostienen y conducen la biodiversidad y los procesos ecológicos esenciales a través del territorio, en sus diferentes formas e intensidades de ocupación, dotando al mismo de servicios ambientales para su desarrollo sostenible. La Estructura Ecológica Principal tiene como base la estructura ecológica, geomorfológica y biológica original y existente en el territorio. Los cerros, el valle aluvial del río Bogotá y la planicie son parte de esta estructura basal. El conjunto de reservas, parques y restos de la vegetación natural de quebradas y ríos son parte esencial de la Estructura Ecológica Principal deseable y para su realización es esencial la restauración ecológica. La finalidad de la Estructura Ecológica Principal es la conservación y recuperación de los recursos naturales, como la biodiversidad, el agua, el aire y, en general, del ambiente deseable para el hombre, la fauna y la flora. Véase el artículo 72 Definición, del Subcapítulo 1. Definición, objetivos, componentes y principios de la Estructura Ecológica Principal Capítulo 2 Estructura Ecológica Principal, Decreto Distrital 190 de 2004.

3.1.1. Diagnóstico de aspectos ambientales

En este aparte se relacionan los aspectos ambientales con el fin de determinar la disponibilidad y calidad de los servicios ambientales presentes en los predios que hacen parte del proyecto para el desarrollo urbanístico. En tal sentido, el diagnóstico del componente ambiental se desarrolla en los siguientes puntos: a) Descripción general del área del Plan Parcial, y b) Caracterización ambiental del área del Plan Parcial.

a) Descripción general del área del Plan Parcial El Bosque

El Bosque se encuentra identificado en la cartografía del Decreto Distrital 088 de 2017 como el Plan Parcial No. 26 al interior del ámbito denominado Plan de Ordenamiento Zonal del Norte “Ciudad Lagos de Torca”. El predio se encuentra ubicado en la zona norte de la capital del país, en la Localidad No. 11 Suba, y la UPZ Guaymaral, según el Sistema de Información de Norma Urbana y Plan de Ordenamiento Territorial -SINUPOT. Pertenece a la Cuenca Hidrográfica del Río Torca y su suelo está bajo la jurisdicción ambiental de la Secretaría Distrital de Ambiente –SDA-.

El área de planificación se encuentra constituido por nueve (9) predios, pertenecientes a la misma finca, por los cuales pasa la Calle 235 de oriente a occidente.

El área del Plan Parcial No. 26 limita al norte con algunas agrupaciones del desarrollo urbanístico denominado Hacienda San Simón, al sur con el Humedal Guaymaral y un predio privado, al oriente con la vía de acceso al mencionado desarrollo urbanístico y con un predio de propiedad de la Empresa de Acueducto de Bogotá y al occidente con la Carrera 58 (Futura Avenida Boyacá).

Actualmente los predios funcionan como una finca ganadera, la cual posee 300 cabezas de ganado bovino de raza Angus, las cuales pastorean a lo largo del área. No cuenta con servicio de acueducto y alcantarillado, el agua es transportada semanalmente por un carrotanque y almacenada en tanques de reserva.

Para el tratamiento de las aguas residuales se cuenta con un pozo séptico, el servicio de energía eléctrica es suministrado por Codensa y la recolección de residuos sólidos la realiza la operadora LIME S.A ESP.

Los predios poseen una vivienda ubicada en medio del Predio ubicado al costado norte de la Calle 235, la cual se encuentra al finalizar la vía interna de acceso al mismo; esta

vivienda es la principal de la finca, sirviendo actualmente para albergar al encargado. Junto a la casa principal se encuentra una construcción en madera que sirve como bodega, en este se almacenan los productos que se le dan al ganado y algunos utensilios de la finca.

El acceso al predio El Bosque se realiza a través de la Calle 235, la cual lo divide en dos. Esta vía comunica a la capital del país con el Municipio de Chía–Cundinamarca. Internamente los predios poseen una vía carreteable, la cual comunica la vivienda con la entrada al Predio 1 ubicado al costado norte de la Calle 235. El predio El Bosque no cuenta con accesos por otros lugares.

En el predio ubicado al costado sur (Predio No. 2) de la Calle 235 se encuentran varios mojones que delimitan la ronda y Zona de manejo y preservación ambiental del Humedal Guaymaral, estos se encuentran dentro de la vegetación boscosa que existe en dicho predio.

Así mismo, se encuentra un reservorio artificial, según la clasificación realizada por el estudio denominado "*Resumen estudios ambientales para el Plan Parcial El Bosque*" elaborado por la Fundación Estación Biológica Guayacanal, y un área de encharcamiento.

b) Caracterización ambiental del área del Plan Parcial El Bosque

A lo largo de los años los predios han sido empleados para la explotación de actividades agrícolas y de ganadería con niveles bajos de tecnificación. Así mismo estos poseen características ambientales de mucho interés e importancia que deben ser tenidas en cuenta a la hora de realizar la planeación y ejecución del proyecto urbanístico, toda vez que lo que se busca es generar el menor impacto ambiental en el predio, la zona y la ciudad.

Ilustración 5. Características más importantes de los predios del Plan Parcial No. 26

Fuente: Elaboración propia, con base en imagen satelital de Google Earth, 2017

- **Zonas de pastoreo**

Los predios poseen 20 lotes de pastoreo, en los cuales se rota periódicamente el ganado que posee la finca para evitar el desgaste del suelo y garantizar el crecimiento de los pastos. Estos lotes se encuentran separados por cercas, y no son utilizados de manera simultánea. Se evidenció gran cantidad de estiércol en los lotes, en especial en el Predio No. 2, proveniente de las actividades ganaderas.

- **Humedal Guaymaral**

El crecimiento de la ciudad exigió el trazado de nuevas vías, como la Autopista Norte, construida en 1952, pero que afectó otro de los grandes lagos de la ciudad, dividiéndolo en tres humedales: los actuales humedales de Guaymaral y Torca y el separador de la autopista norte. El Acuerdo 19 de 1994 nombró al Humedal de Torca como perteneciente a la Localidad de Usaquén y al humedal de Guaymaral perteneciente a la Localidad de Suba.

El Humedal Guaymaral posee actualmente un área de 49 hectáreas. Limita al norte y al occidente con el Aeropuerto Guaymaral, al sur con el Centro Recreacional Cafam y al oriente con el predio de Consorcio Express y la autopista norte.

La cuenca hidrográfica del humedal comprende un área plana y no desarrollada urbanísticamente al occidente, una pequeña zona de potreros y los cerros ubicados al oriente. El canal de Torca entra en el Humedal de Guaymaral al extremo sur del límite legal. La salida del humedal es un puente bajo y pequeño ubicado en la vía de acceso en el borde norte del límite legal. Descarga sus aguas al Rio Bogotá.

La fuente principal de agua que abastece al Humedal Guaymaral es la descarga proveniente del Humedal de Torca. La capacidad de almacenamiento de crecientes no es significativa debido al poco volumen de almacenamiento.

Se presenta baja diversidad de especies vegetales, debido principalmente a la descarga de aguas negras sin tratar al humedal, lo que genera que las comunidades de animales que habitan en el ecosistema sean pocas, pero muy importantes dentro de la fauna de la Sabana de Bogotá.

Los predios del Plan Parcial No. 26 poseen en su zona sur una porción del humedal, así como de su ronda y Zona de Manejo y Preservación del Humedal Guaymaral, el cual se encuentra delimitado por mojones y con gran vegetación arbórea en su interior.

- **Sistema hidrológico del polígono y sus alrededores.**

Los predios del Plan Parcial No. 26 poseen varias características hidrológicas de importancia que deben ser tenidas en cuenta a la hora del desarrollo urbanístico.

Los predios, según SINUPOT[5], en su zona oriental se encuentran influenciados por el Humedal de Guaymaral, su ronda y su zona de manejo y preservación ambiental, así como presenta amenaza media y alta por inundación.

Por su parte, el sistema de drenaje del predio presenta las siguientes condiciones[6]:

[5] Sistema de Información Geográfica denominado "Sistema de Norma Urbana y Plan de Ordenamiento Territorial - SINUPOT", administrada por la Secretaría Distrital de Planeación, que compila los componentes urbano y rural del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, los instrumentos del POT, así como, la norma urbana.

- *Un sistema de vallados inoperante debido a que está interrumpido en varios puntos por falta de mantenimiento y no se comunica con la estructura de salida en el lindero con San Simón.*

- *Un área de encharcamiento estacional formada por la interrupción del drenaje, que ha causado la mortandad de una parte de la plantación forestal original, cuyos árboles se establecieron y crecieron cuando el área no tenía problemas de drenaje.*

- *Un lago artificial excavado a partir de la margen del humedal de Guaymaral como reservorio para la hacienda.*

- *Una porción del Humedal Guaymaral.*

Los vallados primarios identificados en la cartografía del Decreto Distrital 088 de 2017 están ubicados al costado norte del predio El Bosque lindando con la Urbanización San Simón y al costado sur del predio lindando con la Reserva y el Parque ecológico de Humedal de Guaymaral.

i) Construcciones existentes

Los predios poseen una construcción en mampostería, en la cual vive el encargado de la finca. No se encuentran más construcciones en los predios, a excepción de una pequeña bodega que se encuentra junto a la casa principal y está construida en madera, teniendo únicamente un techo y las columnas.

ii) Vía interna

Los predios poseen una vía interna formada en material de agregado que conduce desde la entrada del Predio No. 1 hasta la vivienda principal. La vía es utilizada para las labores de la finca, por esta ocasionalmente transitan vehículos y es utilizada la mayoría de las veces para la descarga del concentrado y sal que consume el ganado.

iii) Residuos sólidos

[6] Véase el capítulo de Hidrología del informe "Consolidación estudios ambientales para el Plan Parcial El Bosque", elaborado por la Fundación Estación Biológica Guayacanal, 2015, pág. 13.

Los residuos sólidos, en la zona, son recogidas por LIME S.A ESP, quien los dispone en el relleno sanitario Doña Juana.

iv) Fauna

Durante los recorridos se observaron aves, así mismo, dada la presencia de árboles que se encuentran en la parte oriental de los predios, se manifiesta por parte del encargado, que estos animales son frecuentes, así como ranas, tinguas, garzas, curíes, entre otras. No se evidenció otra especie significativa en la visita.

v) Servicios públicos

Actualmente los predios cuentan con el servicio energía eléctrica prestada por Codensa S.A., el servicio llega a la vivienda del Predio No. 1. No posee acceso a agua potable, semanalmente el agua es suministrada mediante el empleo de un carrotanque, el alcantarillado es inexistente teniendo un pozo séptico en el Predio No. 1. No se evidenciaron conexiones de gas natural.

vi) Componente atmosférico

Los predios se encuentran ubicados en medio de una vía principal, la cual comunica con el Aeropuerto Guaymaral y con el Municipio de Chía; esta es muy concurrida y transitada por toda clase de vehículos (pesados y livianos), lo cual genera la presencia de contaminantes producto de la combustión de los automotores. En época de verano, el material particulado aumenta, producto del arrastre del viento de la tierra existente en la vía interna del Predio No. 1. En cuanto a los niveles de ruido en la zona son moderados, debido principalmente a la cercanía con el Aeropuerto Guaymaral y por la presencia de vehículos en la Calle 235.

vii) Cobertura vegetal

Dentro de la cobertura vegetal de los predios se encuentran individuos arbóreos en especial en cercanías al Humedal Guaymaral y en la zona occidental. La mayoría de las especies encontradas son eucaliptos, pinos, acacias, árboles frutales como curubos, sauces, etc. Se realizó un inventario forestal que consta de fotografía unitaria general y detalle de cada uno de los individuos, identificación de especies y análisis de características físicas y dendrometrías, las unidades inventariadas fueron georreferenciadas con GPS GARMIN 64s y ubicadas sobre un plano topográfico del área.

Además, se presenta cálculo de indicadores ecológicos (Abundancia relativa y absoluta, volumen y densidad).

El documento técnico con el Inventario Forestal del área del proyecto que contiene la siguiente información anexa, la cual se puede consultar en medio físico y CD adjunto a este DTS:

1. Tabla Inventario Forestal al 100% del área del proyecto
2. Plano topográfico con ubicación de las unidades inventariadas georreferenciadas
3. Registro fotográfico del inventario forestal

En el registro forestal se encontró un estimado de 1.147 unidades arbóreas, de las cuales las más representativas son Eucalipto con 599 unidades, Acacia con 378 unidades, Ciprés con 38 unidades y Sauco con 35 unidades, tal y como se evidencia en la siguiente tabla:

Tabla 8. Volumen

Nombre común	Cantidad (Unidades)	Volumen
Acacia	378	1,350.18
Aliso	2	3.19
Arrayan	7	3.31
Calistemo	13	39.34
Candelabro	1	0.69
Caucho	3	1.12
Ciprés	38	627.62
Eucalipto	599	17,102.60
Eugenia	7	2.24
Jazmín	19	308.20
Macle	2	1.20
Cedrela Montana	2	11.85
Pino Patula	19	669.29
Sauce	8	28.52
Sauco	35	156.06
Urapan	13	45.76
Yucca	1	1.70
Total	**1,147**	**20,352.87**

Fuente: Documento Técnico Inventario Forestal “Predio El Bosque” Guaymaral, Cundinamarca, Amarilo, 08 de junio de 2018.

Este inventario exploratorio es inicial y deberá ser ajustado para obtener la autorización de aprovechamiento forestal ante la Secretaría Distrital de Ambiente.

Durante diferentes recorridos de campo se evidenció que las especies vegetales que proporcionan mayor refugio y sitios de anidación para la avifauna local son el Arrayan, Sauco y Sauce, que se consideran especies endémicas o adaptadas al ecosistema de la sabana de Bogotá; es importante hacer la anotación que el mayor porcentaje del arbolado corresponde a rebrotes de antiguo bosque plantado de Eucaliptos y crecimiento de Acacias que han presentado floración y producción de semillas alrededor de las áreas donde existieron Acacias.

3.2. Estructura Funcional y de Servicios

En este aparte se hace un análisis de las condiciones existentes en los sistemas de movilidad, servicios públicos, equipamientos y espacio público.

3.2.1. Sistema de movilidad vial y de transporte

En el área aferente al Plan Parcial No. 26 se pueden identificar elementos representativos del sistema vial, existentes y proyectados, que soportan el correcto funcionamiento del desarrollo propuesto para el Plan Zonal del Norte “Ciudad Lagos de Torca”.

El Plan Parcial colinda o tiene relación de cercanía con vías de la Malla Vial Arterial Principal. Los perfiles, su ubicación, dimensión y clasificación se encuentran especificados en el Plano No. 5 “Estructura Funcional: Sistema de Movilidad–Subsistema Vial” de la cartografía que hace parte integral del Decreto Distrital 088 de 2017.

a. Subsistema de transporte

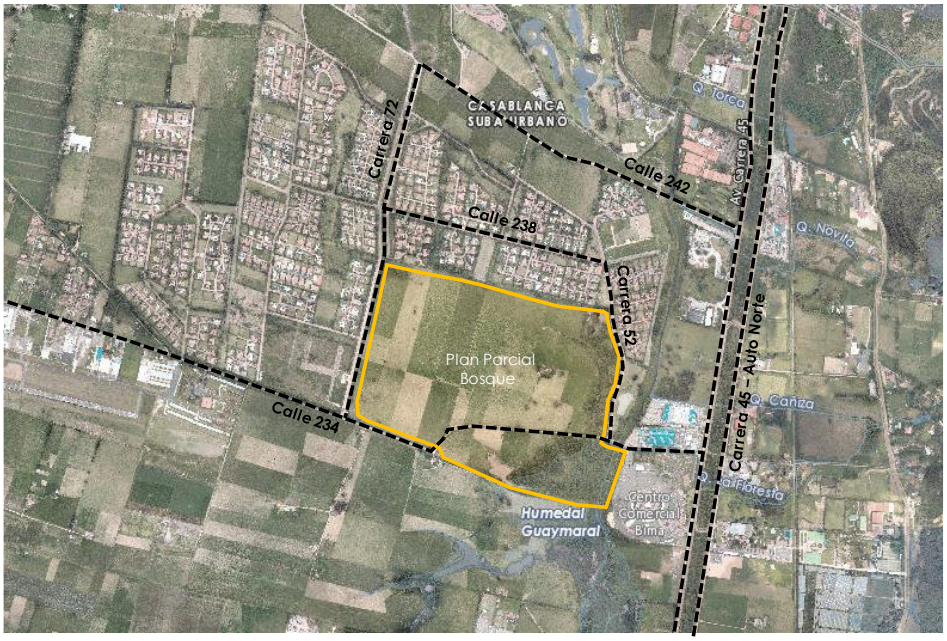
El sistema de tránsito del proyecto está compuesto actualmente, en su horario máximo diario, por un 70,77% de vehículos livianos, un 9,31% de buses, 6,12% de camiones, 13,79% de motos y con un registro de 2.265 vehículos mixtos por 15 minuto. La clasificación vial es la siguiente:

Tabla 9. Clasificación vial en el entorno del Plan Parcial El Bosque

Vía	Desde	Hasta	Clasificación vial
Carrera 45- Auto. Norte	Calle 235	Calle 242	Malla vial arterial principal
Carrera 72	Calle 235	Calle 242	Malla vial local
Calle 235	Carrera 72	Carrera 45 - Auto. Norte	Malla vial local
Carrera 52	Calle 235	Calle 238	Malla vial local

Vía	Desde	Hasta	Clasificación vial
Calle 238	Carrera 72	Carrera 52	Malla vial local

Ilustración 6. Clasificación vial en el entorno del Plan Parcial El Bosque



Fuente: Elaboración propia con base en imagen satelital de Google Earth, 2018.

Dentro de la infraestructura de transporte propuesta para hacer viable el desarrollo de los planes parciales al interior del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca se encuentra:

a) Conectar la pieza del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca con el resto de la ciudad a través del Sistema de Transporte Masivo Transmilenio por intermedio de la Avenida Paseo Los Libertadores, la Avenida Boyacá, la Avenida Guaymaral, la prolongación de la Avenida Longitudinal de Occidente, la Avenida Laureano Gómez y la Avenida El Polo.

b) La construcción de Estaciones de Transmilenio en puntos estratégicos, uno de ellos en el Proyecto El Bosque sobre la Avenida Guaymaral, cerca de la intersección con la proyección de la Avenida Boyacá.

c) La provisión de suelo para la construcción del Centro de Intercambio Modal (CIM) entre la Avenida Paseo Los Libertadores y la Avenida Laureano

Gómez a la altura de la Avenida Guaymaral, en cercanías al Proyecto Plan Parcial El Bosque.

d) Elevación de un tramo de la Autopista Norte y recuperación de la conectividad del cuerpo del humedal, con el fin de restablecer la continuidad hidráulica del cuerpo del humedal escindida por el paso de la Avenida Paseo de Los Libertadores (o Autopista Norte), se transformará en paso elevado sobre pontones en todo el tramo correspondiente al antiguo paso del humedal[7]. Esta intervención mejorará la conectividad vehicular sur-norte y la conectividad ecológica.

e) El DTS del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca plantea la construcción de un puente peatonal, que incluye el uso de bicicletas con un ancho libre de circulación mínimo de siete metros que atraviese el humedal Torca-Guaymaral y la Autopista norte garantizando la conectividad entre el costado oriental y el costado occidental del parque. De esta manera, también se garantiza la conectividad peatonal y en bicicleta en sentido oriente-occidente y se restaura la conectividad del cuerpo del humedal.

f) En el DTS del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca se plantea la modificación del trazado de la Avenida Guaymaral hacia el norte protegiendo además la quebrada Cañiza. "*Con el nuevo trazado que se ubica 300 metros al norte para evitar la afectación de la Quebrada Floresta y la Quebrada Cañiza se permite preservar esta área y proteger el principal corredor ecológico del suelo urbano coincidente con la zona AP-2, como se presenta a continuación en los estudios de conectividad ecológica realizados sobre el área*".

g) Por último, se plantea la localización del Patio para el Sistema Integrado de Transporte Público en el costado suroriental en el cruce de la Avenida El Polo con la Avenida Laureano Gómez (Véase el siguiente plano).

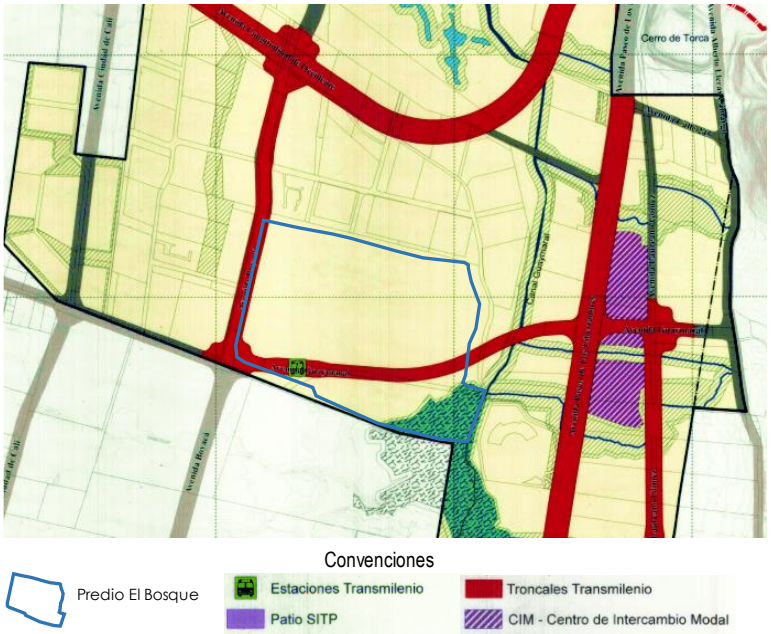
De acuerdo con las vías del área de influencia y los análisis de campo realizados, se encontraron los siguientes tipos de giros que permiten la accesibilidad al proyecto:

[7] Véase el capítulo No. 11.2.2. Restauración Ecológica Propuesta del Parque Ecológico Humedal de Torca y Guaymaral, Escala local – estructura y funcionamiento del Humedal Torca – Guaymaral, pág. 353.

Ilustración 7. Giros de accesibilidad al Proyecto

Fuente: Elaboración propia con base en imagen satelital de Google Earth.

Plano 1. Estructura Funcional: Sistema de movilidad-Subsistema de Transporte



Fuente: Plano elaborado sobre la base del Plano No. 6. Estructura Funcional: Sistema de movilidad-Subsistema vial Cartografía del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, 2017.

b. Subsistema vial

El sistema vial del proyecto está conformado por un polígono delimitado de Norte a Sur por las calles 238 y 235 (la Avenida Guaymaral) y de Oriente a Occidente por las carreras 52 y 72 (Proyección Avenida Boyacá). En la actualidad hay accesibilidad a los predios del proyecto únicamente por la Calle 235 (Avenida Guaymaral). El área de influencia directa del proyecto se ha definido de la siguiente manera:

- Al Norte: Por la Calle 238 entre Carrera 45-Autopista Norte (Av. Paseo de los Libertadores) y Carrera 72 (Avenida Boyacá).
- Al Sur: Calle 235 entre la Carrera 45 Autopista Norte (Av. Paseo de los Libertadores) y Carrera 72 (Avenida Boyacá).
- Al Oriente: Por la Carrera 45-Autopista Norte (Av. Paseo de los Libertadores) entre Calle 238 y la Av. Calle 235.
- Al Occidente: Carrera 72 (Avenida Boyacá) entre Calle 238 y la Av. Guaymaral (Calle 235).

Plano 2. Estructura Funcional: Sistema de movilidad-Subsistema vial

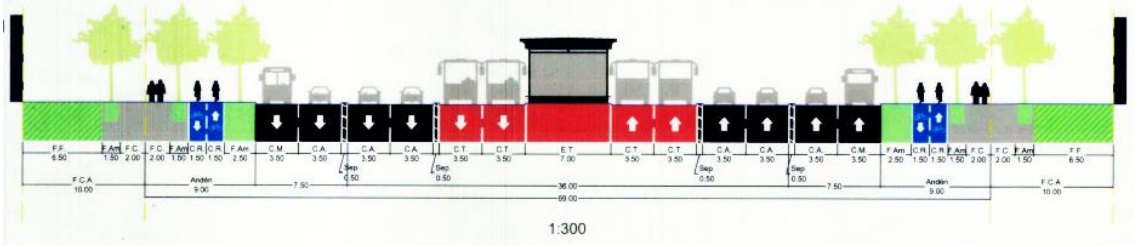
Fuente: Plano elaborado sobre la base del Plano No. 5. Estructura Funcional: Sistema de movilidad-Subsistema vial Cartografía del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, 2017.

De acuerdo con la cartografía del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, el Plan Parcial No. 26, se verá beneficiado por la proyección de las siguientes vías: 1) Avenida Guaymaral (V-2) de 55 metros y con estación de Transmilenio de 69 metros de ancho y, 2) Avenida Boyacá (V-1) de 69 metros de ancho.

- **Avenida Guaymaral**

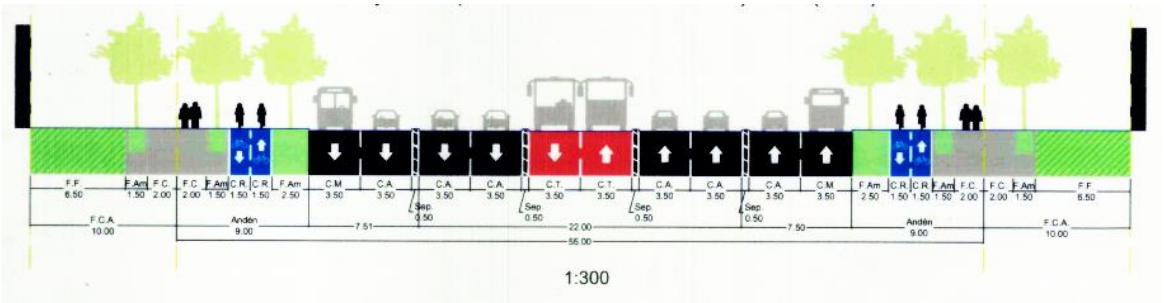
La Avenida Guaymaral está clasificada con un perfil vial V-2 de 55 metros de ancho entre la Avenida Alberto Lleras Camargo y la Avenida Ciudad de Cali. Este corredor troncal especializado para el Sistema Transmilenio hace parte de la malla vial arterial, tal y como lo señala el artículo 39 del Decreto Distrital 088 de 2017.

Ilustración 8. Perfil vial Avenida Guaymaral (Con Estación Transmilenio) 69 metros



Fuente: Plano No. 18. Perfiles viales lagos de Torca 1 de 3. Cartografía del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, 2017.

Ilustración 9. Perfil vial Avenida Guaymaral (Sin Estación Transmilenio) 55 metros

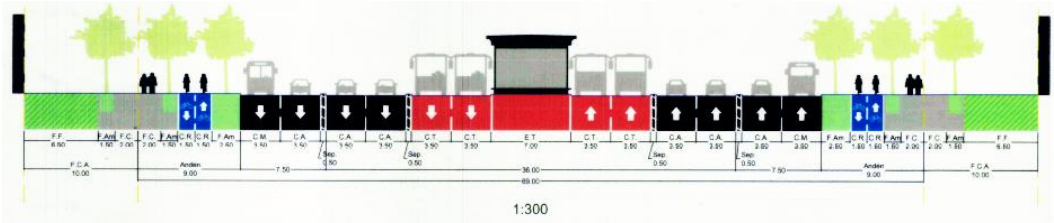


Fuente: Plano No. 18. Perfiles viales lagos de Torca 1 de 3. Cartografía del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, 2017.

- **Avenida Boyacá**

Esta avenida tiene un perfil V-1 de 69 metros de ancho. Su proyección inicia desde la Avenida San Antonio hasta su límite con el Municipio de Chía, cruzando previamente de manera perpendicular de sur a norte con las avenidas Tibabita, El Polo, Los Arrayanes, El Jardín, Guaymaral y la proyección de la Avenida Longitudinal de Occidente. La proyección de esta importante vía pasa por el costado occidental del Proyecto El Bosque.

Ilustración 10. Perfil vial Avenida Boyacá 69 metros



Fuente: Plano No. 18. Perfiles viales Lagos de Torca 1 de 3. Cartografía del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, 2017.

Por su parte la Avenida Paseo Los Libertadores es una vía Tipo V-0 con un ancho de 100 metros.

Esta es una de las vías más importantes de la malla vial arterial puesto que permite la conectividad con el Municipio de Chía, Cajicá, Tunja y la región Norte del País. Esta vía se conecta con el Plan Parcial El Bosque por intermedio de la Calle 235 o vía Guaymaral, recibiendo el flujo vehicular que ingresa a la ciudad de Bogotá (norte – sur). Es una vía existente que se encuentra en proceso de diseño para posteriores adecuaciones.

3.2.2. Sistema de servicios públicos

Para la conexión de las redes de acueducto y alcantarillado se siguen los lineamientos de la Factibilidad de Servicios No 30500-0605 / S-2017-092358. En dicha factibilidad se indica que el proyecto debe considerar los resultados de la consultoría realizada bajo Contrato No. 1-02-25500-626-2009 "*Factibilidad técnica, ambiental, económica y financiera para el desarrollo El Bosque*".

a. Sistema de acueducto

Las redes matrices desde las cuales se proveerá el servicio de acueducto del proyecto hacen parte del estudio para la definición a nivel de factibilidad de los planes maestros de

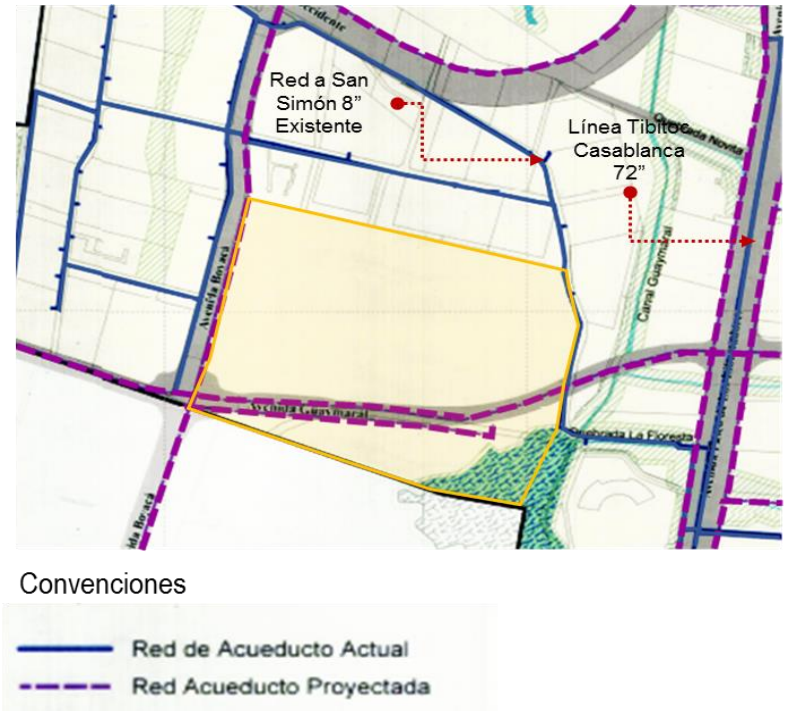
acueducto y alcantarillado para el sector borde norte de la ciudad, Contrato No. 1-02-25500-626-2009 del Acueducto de Bogotá.

Dentro de las redes objeto del Plan Parcial mencionado, se localiza la Línea Tibitoc, Casablanca, sobre el costado occidental de la Autopista Norte, la cual tiene un diámetro de 72”, para derivar desde allí una red de 16” sobre la Avenida Guaymaral o Calle 235 (No. De proyecto 31083). Esta red se extiende desde la Autopista Norte hasta la vía de acceso a San Simón (Carrera 52), sobre el costado oriental del predio El Bosque. Desde la esquina mencionada se deriva una red de 8” desde la carrera 52 en dirección a la Urbanización Hacienda San Simón (No. De proyecto 31478).

- **Redes externas**

De acuerdo con la factibilidad de servicio del año 2017, el predio El Bosque hace parte del área de servicio de la línea matriz “*Guaymaral*” de 16 pulgadas existente sobre la Avenida Guaymaral.

Plano 3. Red de Acueducto



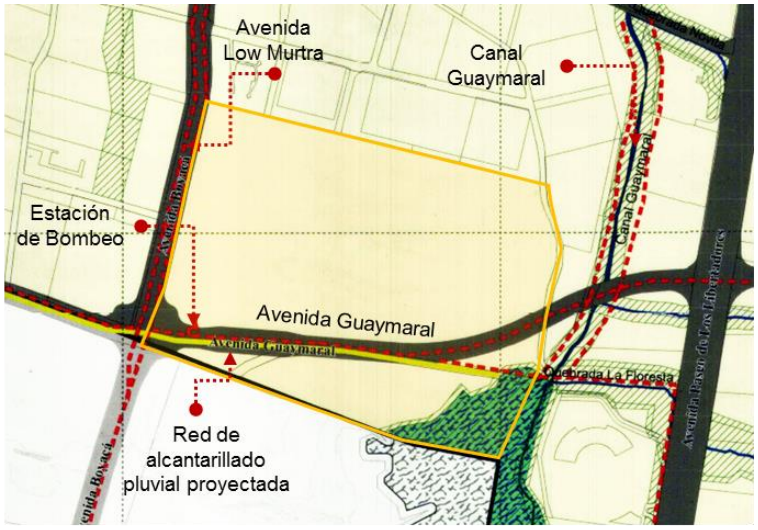
Fuente: Plano elaborado sobre la base del Plano No. 8. Estructura Funcional: Sistema de Servicios Públicos – Acueducto. Cartografía del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, 2017.

b. Sistema de alcantarillado sanitario

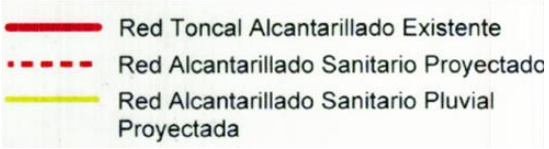
De acuerdo con los planos adjuntos a la factibilidad de servicios, en los diseños de factibilidad del Contrato del 2009 frente al proyecto el Bosque, se tiene proyectada doble red sobre el Canal Guaymaral, que conecta una red proyectada sobre la Avenida Guaymaral hasta la Estación del Bombeo ubicada en el cruce entre la Avenida Boyacá y la Avenida Guaymaral. Esta red continúa al sur hasta el interceptor sobre la Avenida El Polo Calle 200. En la figura se presentan los diseños de factibilidad del borde norte.

De acuerdo con la factibilidad, las redes de alcantarillado sanitario proyectadas frente al proyecto el Bosque incluyen las áreas del proyecto. Las redes proyectadas frente a las vías del urbanismo se diseñan hacia la Avenida Guaymaral teniendo en cuenta las cotas de las vías.

Plano 4. Redes de alcantarillado sanitario y pluvial



Convenciones



Fuente: Fuente: Plano elaborado sobre la base del Plano No. 9. Estructura Funcional: Sistema de Servicios Públicos – Alcantarillado. Cartografía del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, 2017.

Se deberá coordinar junto con la EAB los puntos de entrega de alcantarillado sanitario del proyecto, la ubicación de la estación de bombeo en los diseños de factibilidad la cual se encuentra en la intercepción de la Avenida Guaymaral y la Avenida Boyacá (Low Murtra). Además, para el diseño definitivo se deberá coordinar los parámetros de diseño respecto a los diseños de factibilidad del borde norte, además de coordinar los diámetros y niveles en los puntos de conexión con las redes externas.

c. Sistema de alcantarillado pluvial

De acuerdo con la factibilidad de servicios del año 2017 donde se expone que la conexión del proyecto en referencia debe tomar como criterio los diseños de factibilidad del borde norte del contrato No. 1-02-25500-626-2009, los diseños de aguas lluvias de la zona propone:

Red de aguas lluvias sobre la Avenida Guaymaral desde la Carrera 104 hasta la descarga directa sobre el Canal Guaymaral. Las áreas de drenaje del diseño de factibilidad por el contrato de la EAAB son de 341,65 Ha, área que no incluye el área del proyecto El Bosque.

El proyecto limita con cuerpos de agua tales como el Canal y el Humedal Guaymaral.

Por último, el área del Proyecto El Bosque no está contemplada en el área de estudio, por lo cual se deberán plantear soluciones desde la red pluvial interna del proyecto para definir las descargas más adecuadas a las redes públicas, previo análisis de la topografía del terreno y considerando una cobertura del área total del proyecto.

- **Estudio de alternativas de conexión**

A partir de las cotas de terreno existentes, se determinó que los puntos altos del predio se localizan sobre el margen occidental, hacia la Avenida Low Murtra, por ende, no podrán hacerse descargas de aguas lluvias provenientes de las Supermanzanas al Interceptor Low Murtra. Las redes de urbanismo interno del proyecto se extenderán de occidente a oriente, a favor de la pendiente del terreno para la descarga directa al Canal Guaymaral, según se ilustra en los planos.

Sin embargo, debido a la topografía del lote y a resultados de modelación del Canal Guaymaral no es posible la descarga por gravedad, así que se propone la implementación de un pondaje en la zona más baja del proyecto. Por lo anterior, se

considera que no es conveniente la descarga de las redes del proyecto hacia la Avenida Low Murtra ni hacia la Avenida Guaymaral.

d. Sistema de aseo

Para Zona 1, donde está ubicado el Plan Parcial el Bosque, la empresa prestadora del servicio de aseo es LIME, tal cómo se ilustra en la siguiente imagen.

Ilustración 11. Cobertura para la prestación del servicio de aseo en la Ciudad de Bogotá

Fuente. Véase el siguiente enlace en la página Web de la Secretaría Distrital del Hábitat: http://vuc.habitatbogota.gov.co/tramites/tramites-por-entidad#

e. Sistema de Energía Eléctrica

En atención a la Sección C "Sistema de energía eléctrica" del Subcapítulo II del Decreto Distrital 088 de 2017, "*Las empresas prestadoras de energía eléctrica deberán garantizar la provisión del servicio para el área de Ciudad Lagos de Torca mediante el aprovechamiento óptimo de las fuentes generadoras y de la construcción de infraestructura de transmisión y distribución*". Se adjunta certificado de disponibilidad de servicio de energía eléctrica, con fecha de 6 de abril de 2017.

En el sector se ubican los siguientes puntos físicos como posibles puntos de conexión: PF. 08989765, 08989456, 08989777, 08989789. El proyecto no tiene afectación de red de Alta tensión. La red más cercana al proyecto se encuentra a 3,25 kilómetros hacia el sur, de acuerdo con la cartografía del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca (Servicios públicos – Red Eléctrica de Alta Tensión). Para este proyecto se construirá una red de distribución de media tensión a 11.400 Voltios. Esta red permitirá la energización de cada una de las subestaciones para el servicio de energía eléctrica a cada uno de los usuarios y el sistema de alumbrado público.

Foto 9. Redes eléctricas existentes Calle 235

Fuente. Google Earth

Foto 10. Imagen. Redes eléctricas existentes Calle 235 y Carrera 55

Fuente. Google Earth

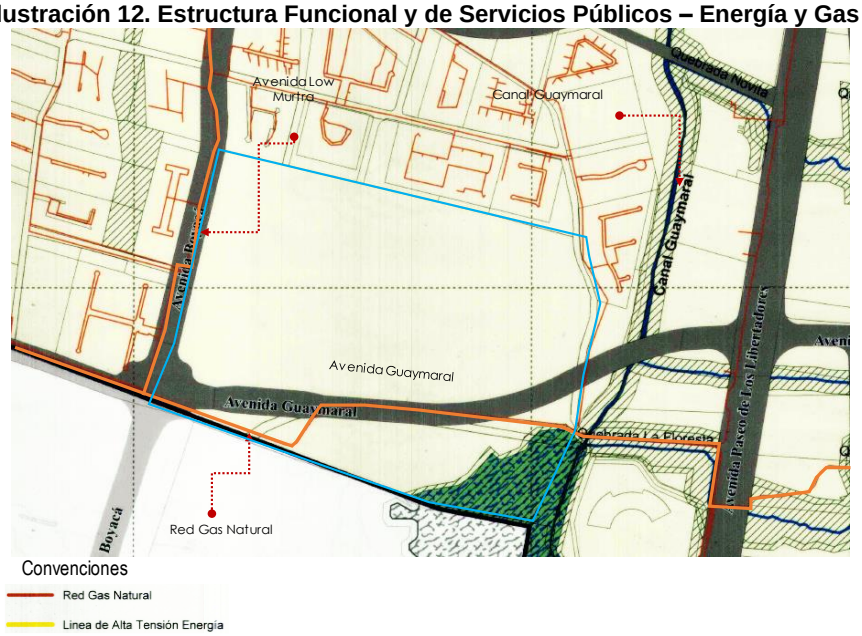
Foto 11. Redes eléctricas existentes Calle 235 y Carrera 5

Fuente. Google Earth

f. Sistema de Gas

En la Sección D "Sistema de Gas" del Subcapítulo II del Decreto Distrital 088 de 2017 se establece la obligatoriedad de cumplimiento de los objetivos establecidos en los Artículos 226 y 227 del Decreto Distrital 190 de 2004. Los planes parciales deberán proveer de manera acordada los suelos necesarios para la infraestructura de este servicio; la empresa prestadora deberá adquirir dichos suelos.

Ilustración 12. Estructura Funcional y de Servicios Públicos – Energía y Gas



Fuente: Plano elaborado sobre la base del Plano No. 10. Estructura Funcional: Sistema de Servicios Públicos – Energía y Gas. Cartografía del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, 2017.

Se adjunta disponibilidad de prestación de servicio No. NEDS-5956-2017. El proyecto tiene red de gas por la vía Calle 235, Calle 235 y por la Carrera 58, tal y como se ilustra en la siguiente imagen. En el momento de la ejecución de los diseños finales estas redes deberán ser coordinadas con la empresa de Gas Natural.

g. Sistema de Telecomunicaciones

De acuerdo con el DTS del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, "*La Empresa de Teléfonos de Bogotá opera en la zona con la central de Guaymaral, situada en el cruce de la Autopista Norte con la entrada al Club de los Millonarios. Ante la perspectiva de evaluar las diferentes alternativas de desarrollo, los programas de expansión de las redes de comunicación no se verían afectadas por el alto porcentaje de abonados y solo se presentarían limitantes por restricciones totales en las empresas de teléfonos*".

La implementación de este servicio deberá realizarse mediante la "subterranización del cableado" de acuerdo con lo dispuesto por el Artículo 183 del Decreto Distrital 190 de 2004, que establece que las empresas de servicios públicos domiciliarios, las empresas comercializadoras de servicios públicos, las entidades distritales, las empresas prestadoras de los servicios de valor agregado en telecomunicaciones, están obligadas a subterranizar las redes.

De acuerdo con la disponibilidad para la prestación del servicio de telecomunicaciones emitida el 21 de septiembre de 2017 por la Empresa de Teléfonos de Bogotá, se informa que dicha prestación del servicio puede hacerse desde la central Guaymaral, o desde algún equipo remoto que se tenga en la zona. Adicionalmente la disponibilidad define que "*es necesario que el urbanizador prevea un espacio de 3 x 4 m² por cada 1590 servicios y/o 3x2 por cada 900 servicios futuros para la colocación de los equipos de conexión con la central matriz*"[8].

3.2.3. Sistema de equipamientos públicos

El sistema de equipamientos públicos existentes en la zona delimitada en el POZ Norte Ciudad Lagos de Torca está conformado principalmente por establecimientos educativos representados principalmente por colegios y universidades privadas.

[8] Se adjunta disponibilidad para la prestación del servicio de telecomunicaciones emitido el 21 de septiembre de v2017 por la Empresa de Teléfonos de Bogotá.

Para el año de 1969, los colegios y seminarios correspondían al 6,3% de la delimitación actual del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca[9], siendo la localización de equipamientos educativos, el primer uso asociado directamente a servicios urbanos que se desarrolló de manera concreta sobre el territorio. Para 2016, de acuerdo con el DTS del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, los equipamientos educativos representan 17,5% equivalentes a 310 hectáreas, los equipamientos de funciones sociales representan el 8,9% (157 hectáreas) y los espacios de recreación privados con 15,9% (282 hectáreas). Esto es una participación de 42,3% de los diferentes equipamientos identificados en el diagnóstico sobre el área total del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca.

Adicionalmente en el ámbito del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, existen dos grandes equipamientos de funciones sociales, éstos son los cementerios Jardines de Paz y Jardines del Recuerdo a ambos costados de la Autopista Norte. Por último, hay gran variedad de espacios de recreación privados como los clubes de Cafam, el Rancho, Los Búhos y el Club Campestre Guaymaral, entre otros.

En el entorno cercano al Plan Parcial El Bosque se encuentran los siguientes equipamientos: i) Al costado nororiental del predio El Bosque, se encuentran Bogotá Tennis Club, El Club Guaymaral y El Club Colsubsidio Bella Vista, ii) Al costado sur occidental de predio El Bosque se encuentran equipamientos educativos e institucionales relacionados con la actividad aeronáutica tales como: la Escuela de Aviación Aeroclub de Colombia, y el Aeropuerto de Guaymaral, iii) Al costado oriental del predio El Bosque sobre la Carrera Séptima se encuentra ubicado el Colegio Miguel Antonio Caro, y iv) Al costado sur del predio se encuentran los equipamientos educativos: Colegio Nueva York, Colegio Bilingüe Richmond, Liceo Católico, Liceo Chicó Campestre y la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA). Véase la siguiente ilustración:

[9] Véase el Documento Técnico de Soporte del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte “Ciudad lagos de Torca”, 2016. Páginas 156 y 157.

Ilustración 13. Equipamientos existentes en el ámbito del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca

Fuente: Elaboración propia, 2017

Finalmente, en la medida en que prospere y se consolide el desarrollo inmobiliario, la inclusión de nuevos equipamientos se hará de manera consecuente combinando aquellos que se requieran, de proximidad tanto en las escalas zonal y de ciudad. La generación de nuevos suelos para equipamientos, garantizarán la atención de necesidades básicas de los ciudadanos y coadyuvarán a la construcción de comunidades solidarias.

3.2.3.1. Sistema de espacio público

Siguiendo el diagnóstico de espacio público del Documento Técnico de Soporte del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, éste se entiende de manera articulada con los elementos de la Estructura Ecológica Principal (EEP).

Los elementos estructurales de espacio público existentes en el ámbito del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca son el Parque Metropolitano Guaymaral, las Zonas de Manejo y Preservación Ambiental para las quebradas, las zonas complementarias de conectividad ecológica, los parques zonales y todos elementos estructurantes y determinantes para la formulación del Plan Parcial El Bosque.

Los elementos anteriormente identificados como el Parque Metropolitano Guaymaral, el Canal Guaymaral y las quebradas Novita, Cañiza y La Floresta, se articulan por el costado oriental y sur oriental del predio El Bosque.

Por su parte, el Plan Parcial se encuentra en un área cercana a la Unidad de Planeamiento Rural Zona Norte –UPR- que reglamenta mediante el Decreto 435 de 2015 la Pieza Rural del Norte de Bogotá, D.C. Dicha UPR define algunos lineamientos en materia de espacio público, los cuales son referentes a tener en cuenta:

- El sistema de espacio público de la pieza rural del norte se entiende como el conjunto de espacios públicos construidos que tienen el objeto de articular espacialmente el territorio rural, complementar las funciones de equilibrio ecológico y ambiental y ofrecer espacios de desplazamiento, recreación y esparcimiento (Art. 33 del Decreto 435 de 2015 “Definición y componentes”).

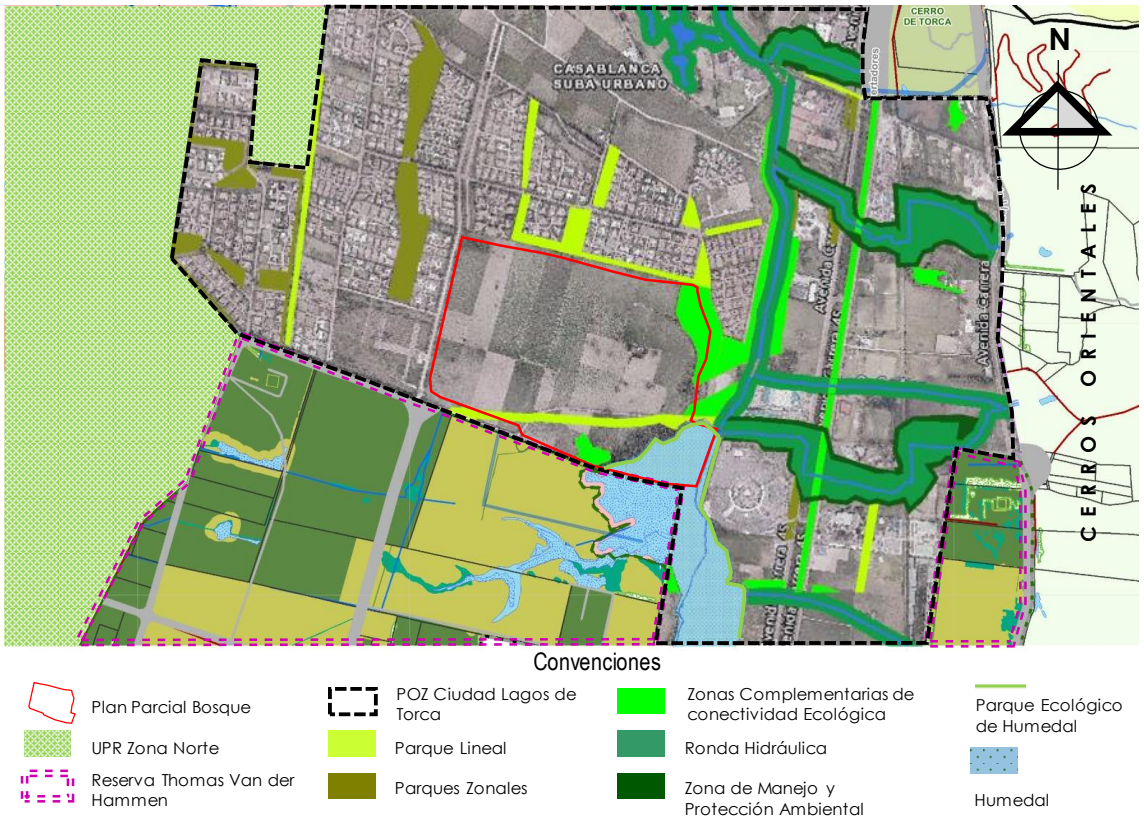
- Los espacios públicos peatonales rurales están compuestos por las alamedas, andenes, vías peatonales, plazas y plazoletas, puentes, enlaces peatonales, senderos y paraderos (Art. 34 del Decreto 435 de 2015 “Espacios Peatonales Rurales”).

- Las alamedas en el suelo rural son caminos arborizados destinados a la circulación peatonal y de ciclas, dotadas del respectivo mobiliario, con un ancho mínimo de cinco (5) metros, que garantizan además la continuidad de la red de espacios y corredores que conducen la biodiversidad enmarcada en lo definido en el Protocolo Distrital de Restauración Ecológica. (Art. 35 del Decreto 435 de 2015 “Alamedas”).

  Entre los espacios estructurantes que se articulan con el Plan Parcial El Bosque se encuentran el Parque Metropolitano de Guaymaral y el Borde Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá Thomas van der Hammen-Guaymaral. También son articuladores importantes con el Plan Parcial El Bosque, las Alamedas de los corredores ecológicos viales como la Vía Guaymaral que se

conectará con la reserva vial de la Avenida Guaymaral proyectada en el Decreto Distrital 088 de 2017 la cual incluye controles ambientales de 10 metros de ancho en su perfil vial.

Plano 5. Espacio público estructurante en el ámbito del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca



Fuente: Plano No. 7 Estructura Funcional Espacio Público, cartografía del Decreto Distrital 088 de 2017 – Plan de Ordenamiento Zonal del Norte "Ciudad lagos de Torca", 2017.

- Por último, para aquellos canales o vallados localizados en espacio público, el mantenimiento estará a cargo de la respectiva entidad distrital competente, (Art. 9 del Decreto 435 de 2015 "Canales o vallados").

Adicionalmente, al revisar el entorno del ámbito de planificación del Plan Parcial El Bosque, se encuentra que el espacio público efectivo (EPE) está constituido por las

zonas verdes y los parques zonales y lineales localizadas dentro de la urbanización de San Simón.

El Decreto Distrital 088 de 2017, define en su trazado el parque lineal de manera paralela a la Avenida Guaymaral al costado sur de dicha avenida. Dicho parque lineal tendrá un ancho mínimo de treinta (30) metros y las alamedas un ancho mínimo de dieciséis (16) metros. Adicionalmente, el numeral 2.5. "Parques lineales y alamedas" del artículo 87 "Elementos naturales que integran el espacio público" plantea que "*Los planes parciales deberán como mínimo desarrollar los Parques Lineales identificados en el plano No. 7 "Estructura Funcional: Espacio Público, sin perjuicio de poder modificar su trazado siempre que se cumpla con la conectividad planteada en el mismo y el ancho mínimo de 30 metros, los cuales pueden incluir 10 metros de franja de control ambiental*". La posibilidad brindada por el Decreto de poder modificar el trazado es importante tenerla en cuenta, en la medida que el parque lineal pueda servir como un elemento urbanístico y ambiental orientado a beneficiar a una mayor cantidad de habitantes.

3.3. Estructura Socioeconómica y espacial

Para el desarrollo de este acápite se abordaron los siguientes temas: 1) Condiciones demográficas, 2) Proyección de Población, 3) Usos del suelo y 4) Alturas de las edificaciones, con el fin de conocer la conformación y proyecciones de crecimiento demográficos de Bogotá y la Región, así como las condiciones físicas actuales en cuanto a los usos del suelo y la estructura edilicia existente.

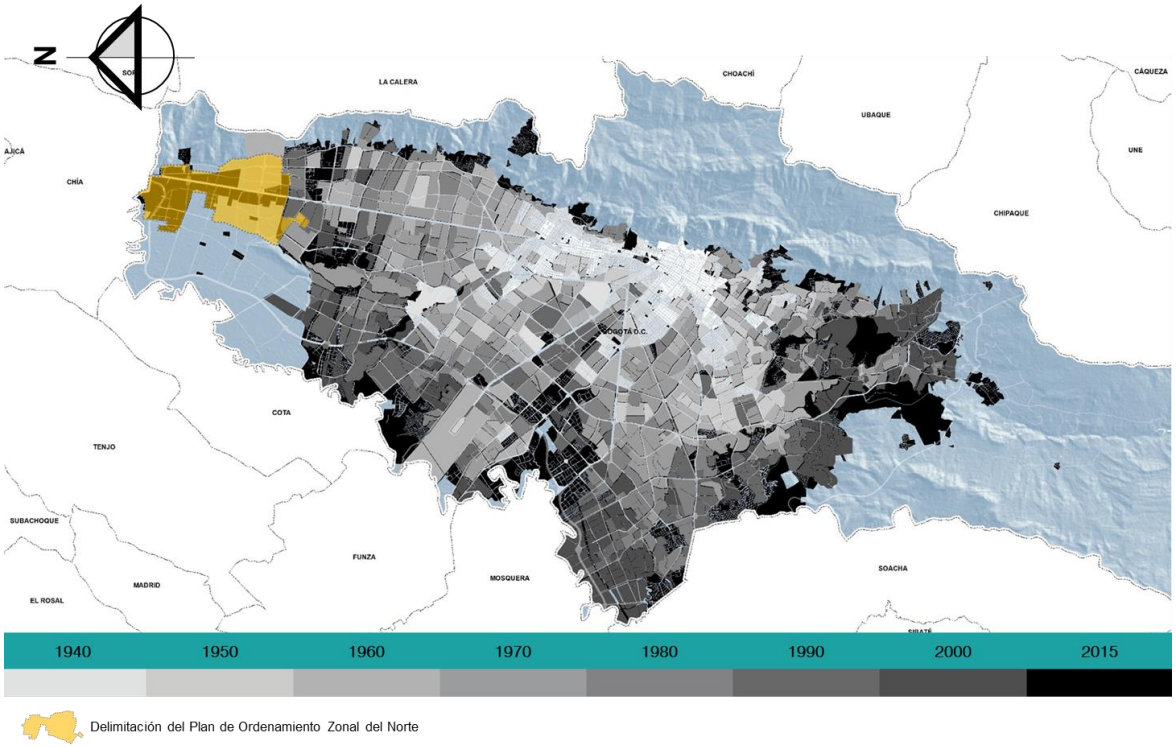
3.3.1. Condiciones demográficas

El Plan de Desarrollo Distrital (PDD) de Bogotá, "*Bogotá Mejor para Todos*", en el Primer Eje Transversal: Nuevo Ordenamiento Territorial de la Sección II, se plantea la importancia de "*(…) dotar a la ciudad de una norma urbana que regule su crecimiento para que sea compacto e incorpore los principios de democracia urbana en su desarrollo*". Esto en la medida, que en el proceso de crecimiento de la ciudad quedan pocas áreas por desarrollar de manera organizada e integral con adecuados soportes urbanos. El PDD plantea que el suelo urbano de Bogotá tiene un área aproximada de 37.945 hectáreas. Por su parte, en suelo de expansión queda un área aproximada por desarrollar de 2.974[10] hectáreas. De éstas, se estima que el Plan de Ordenamiento Zonal

[10] Véase el Primer Eje Transversal: Nuevo Ordenamiento Territorial de la Sección II Plan de Desarrollo Distrital 2016-2020 Bogotá Mejor para Todos, pág. 348.

del Norte cuenta con 1.803 hectáreas de suelo bruto, es decir el 60,6% del suelo disponible con vocación para que sea adecuado para la urbanización.

Plano 6. Crecimiento histórico de la Ciudad de Bogotá entre los años 1940 y 2015



Fuente: Imagen tomada del documento Modelo de Ocupación en el Territorio del Borde Noroccidental. Subdirección de Operaciones de la Secretaría Distrital del Hábitat, pág. 50. 2015. En color amarillo se ilustra en el plano el perímetro del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca.

Históricamente la población de la ciudad no experimentó un crecimiento significativo hasta entrado el siglo XX, cuando contaba con 100.000 habitantes. Pero en las décadas de 1940, 1960 y 1970 se observaron los incrementos más significativos en la población que fueron excesivos frente a los recursos disponibles en la ciudad, los cuales se manifestaron principalmente en la cobertura del transporte, servicios públicos y oferta de empleo. Esta situación se dio en gran parte debido a la inmigración de la población rural que llegaba a la ciudad en busca de mejores oportunidades económicas. Actualmente, Bogotá es el mayor centro financiero, político educativo y cultural de Colombia.

Bogotá es una ciudad cosmopolita en constante crecimiento. Es una de las áreas metropolitanas de mayor desarrollo, no solo en Colombia sino de América del Sur. En la

misma línea, el PDD 2014-2016, plantea que Bogotá actualmente "*tiene una de las densidades por hectárea más altas del mundo (200 habitantes/Ha), lo que significa que la ciudad no debe seguir creciendo dentro de su perímetro actual*"[11]. Sumado a lo anterior, el PDD proyecta que "*para el año 2050 se espera que el área de Bogotá Metropolitana aumente su número de viviendas de 2,6 millones a 5,3 millones. Esto debido a un incremento poblacional de 3,6 millones de personas (DNP), una reducción de tamaño de hogares de 3,2 personas a 2,4 (DANE, Naciones Unidas y Banco Mundial) y un déficit de vivienda de 0,3 millones*"[12].

Lo anterior, según la Administración Distrital ha redundado en un crecimiento actual de la ciudad que "*(…) se ha visto limitado por la poca oferta de tierra que ha subido los precios de los inmuebles llevando a que la mitad de los metros cuadrados de vivienda y dos tercios de la VIS que se venden en la sabana de Bogotá se desarrollen en los municipios aledaños*".

Consultando las proyecciones de población del DANE, el Distrito Capital en 2017 tiene una población de 8.080.734 habitantes. De éstos, 3.912.910 son hombres con un porcentaje de participación de 48,42% y 4.167.824 son mujeres que equivalen al 51,58%. Véase la siguiente tabla:

Tabla 10. Estimaciones de población años 2017 y 2020 por sexo y grupos quinquenales de edad

Grupos de Edad	Año 2017			Año 2020		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
0-4	607,390	312,062	295,328	612,217	314,277	297,940
5-9	601,914	308,936	292,978	607,008	312,136	294,872
10-14	602,967	308,654	294,313	606,251	311,506	294,745
15-19	632,370	321,173	311,197	618,139	314,157	303,982
20-24	672,749	339,928	332,821	662,899	334,831	328,068
25-29	650,902	329,064	321,838	681,661	343,902	337,759
30-34	651,442	316,050	335,392	640,629	320,996	319,633
35-39	640,060	303,971	336,089	659,323	313,648	345,675
40-44	563,389	268,367	295,022	613,854	292,090	321,764
45-49	519,261	244,556	274,705	533,554	252,830	280,724
50-54	503,389	233,302	270,087	511,478	238,576	272,902
55-59	439,872	200,142	239,730	480,594	220,228	260,366
60-64	341,916	152,813	189,103	392,504	175,774	216,730

[11] Véase el numeral 4.4.2. Proyectos Urbanos Integrales con Visión de Ciudad del Plan de Desarrollo Distrital 2016-2020 Bogotá Mejor para Todos, pág. 339.
[12] Ibídem, pág. 339.

Grupos de Edad	Año 2017			Año 2020		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
65-69	253,646	111,646	142,000	293,398	128,795	164,603
70-74	177,853	76,747	101,106	209,398	89,860	119,538
75-79	113,108	45,521	67,587	134,870	55,806	79,064
80 Y MÁS	108,506	39,978	68,528	123,024	45,257	77,767
Total	**8,080,734**	**3,912,910**	**4,167,824**	**8,380,801**	**4,064,669**	**4,316,132**

Fuente: DANE. Estimaciones de población 1985 - 2005 y proyecciones de población 2005 - 2020 total departamental por área. Se puede consultar la información en el siguiente link: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion.

Al agrupar la información del DANE por rangos más amplios ligados a las etapas de desarrollo del ciclo de vida, se evidencia una amplia participación de los adultos entre los 20 y los 34 años con 24%, seguido de la población adulta entre los 35 y 49 años, 50 a 69 años y mayores de 60 años, con una participación del 21%, 19% y 5% respectivamente.

Tabla 11. Estimaciones de población años 2017 y 2020 por sexo y grupos de acuerdo con etapas de desarrollo del ciclo vital[13]

Etapas de desarrollo del ciclo de vida	Año 2017			Año 2020		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Primera infancia (De 0 a 4 años)	607,390	312,062	295,328	612,217	314,277	297,940
Infancia (De 5 a 9 años)	601,914	308,936	292,978	607,008	312,136	294,872
Adolescencia (De 10 a 19 años)	1,235,337	629,827	605,510	1,224,390	625,663	598,727
Adultos entre 20 y 34 años	1,975,093	985,042	990,051	1,985,189	999,729	985,460
Adultos de 35 a 49	1,722,710	816,894	905,816	1,806,731	858,568	948,163
Adultos de 50 a 69	1,538,823	697,903	840,920	1,677,974	763,373	914,601
Adultos mayores de 60 y más	399,467	162,246	237,221	467,292	190,923	276,369
Total	**8,080,734**	**3,912,910**	**4,167,824**	**8,380,801**	**4,064,669**	**4,316,132**

Fuente: DANE. Estimaciones de población 1985-2005 (4) y proyecciones de población 2005-2020 Nacional, departamental y municipal por sexo, grupos quinquenales de edad. Se puede consultar la información en el siguiente link: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion.

Por su parte, la participación de la población joven identificada en la primera infancia e infancia que es de alrededor del 15%, es muy similar en cantidad a la población estimada

[13] El ciclo de vida es un enfoque que permite entender las vulnerabilidades y oportunidades de invertir durante etapas tempranas del desarrollo humano; reconoce que las experiencias se acumulan a lo largo de la vida, que las intervenciones en una generación repercutirán en las siguientes, y que el mayor beneficio de un grupo de edad puede derivarse de intervenciones previas en un grupo de edad anterior. Además, permite mejorar el uso de recursos escasos, facilitando la identificación de riesgos y brechas y la priorización de intervenciones claves.
El ciclo vital puede dividirse en diferentes etapas del desarrollo, aunque no deben tomarse en forma absoluta y recordar que existe diversidad individual y cultural. La siguiente clasificación es un ejemplo: in utero y nacimiento, primera infancia (0-5 años), infancia (6 - 11 años), adolescencia (12-18 años), juventud (14 - 26 años), adultez (27 - 59 años) y vejez (60 años y más). Para ampliar la información véase el siguiente link:
https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/cicloVida.aspx

en la adolescencia, cuya participación también es del 15%. La población joven en Bogotá entre 0 años y 19 años es de 2.444.641 habitantes.

Tabla 12. Participación de la población entre los años 2017 y 2020 por sexo y grupos de acuerdo con etapas de desarrollo del ciclo vital

Etapas de desarrollo del ciclo de vida	Año 2017		Año 2020	
	Total	%	Total	%
Primera infancia (De 0 a 4 años)	607,390	8%	612,217	7%
Infancia (De 5 a 9 años)	601,914	7%	607,008	7%
Adolescencia (De 10 a 19 años)	1,235,337	15%	1,224,390	15%
Adultos entre 20 y 34 años	1,975,093	24%	1,985,189	24%
Adultos de 35 a 49	1,722,710	21%	1,806,731	22%
Adultos de 50 a 69	1,538,823	19%	1,677,974	20%
Adultos mayores de 60 y más	399,467	5%	467,292	6%
Total	**8,080,734**	**100%**	**8,380,801**	**100%**

Fuente: Elaboración propia con base en información estadística del DANE. Estimaciones de población 1985-2005 (4) y proyecciones de población 2005-2020 Nacional, departamental y municipal por sexo, grupos quinquenales de edad. Se puede consultar la información en el siguiente link: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion.

Se estima que para 2017 Bogotá tiene alrededor de 2.619.899 hogares conformados. El número de viviendas ocupadas para el mismo año es de 2.326.140 viviendas. Es decir, que, si existiera una relación directa entre números de hogares y número de viviendas, en la actualidad habría un déficit de 293.759 viviendas en la ciudad. Para 2020 se tiene proyectado que en Bogotá el número de hogares crezca en 2.795.867 y el número de viviendas ocupadas alcance la cifra de 2.482.412. Si la tendencia del DANE se confirma para 2020, el déficit cuantitativo de vivienda por hogar será de 313.455 unidades.

En respuesta a lo anterior y con el fin de disminuir la brecha existente en el déficit cuantitativo de vivienda, la Administración Distrital adoptó el Decreto Distrital 088 de 2017, el cual permitirá habilitar de manera integral mediante la adopción y desarrollo de cada uno de los 34 planes parciales delimitados en el POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, un área bruta de 1.803 hectáreas, de las cuales aproximadamente 1.193,6 hectáreas son área neta urbanizable. De tal manera que el Plan Parcial El Bosque localizado en la Localidad de Suba Localidad No. 11), es uno de los 34 planes parciales que se encuentra en el ámbito del POZ Norte Lagos de Torca.

Dicha localidad, se encuentra ubicada al noroccidente de la ciudad y es la cuarta localidad más extensa de la capital, con 10.056 hectáreas después de Sumapaz, Usme y

Ciudad Bolívar, respectivamente. Limita al norte con el Municipio de Chía; al sur con la Localidad de Engativá; al oriente con la Localidad de Usaquén y al occidente con el Municipio de Cota. La localidad cuenta con 6.271 hectáreas de suelo urbano, de las cuales 1.749,77 hectáreas son suelo de protección.

Tiene aproximadamente 1.200.000 habitantes y está compuesta por 12 UPZ, entre las cuales se encuentran La Academia, Guaymaral, San José de Bavaria, Britalia, El Prado, La Alambra, Casa Blanca Suba, Niza, La Floresta, Suba, El Rincón y Tibabuyes y una Unidad de Planeamiento Rural (UPR) denominada Chorrillos. El Plan Parcial El Bosque se encuentra ubicado en la UPZ No. 3 Guaymaral, la cual no se encuentra reglamentada. No obstante, con el Decreto Distrital 088 de 2017, se posibilita la formulación de planes parciales en tratamiento de desarrollo y renovación urbana, con el fin de habilitar el suelo para la urbanización de esta importante pieza de la ciudad.

A través del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, se estima la construcción de 132 mil viviendas, de las cuales 79.200 serán viviendas No VIS con usos combinados de comercio y oficinas y 52.800 serán vivienda de interés social.

3.3.2. Proyección de población

En el estudio de la Secretaría Distrital de Planeación “Región Metropolitana de Bogotá, Una visión de la ocupación del suelo”, se elaboraron varios ejercicios de prospectiva en relación con el crecimiento de la región metropolitana y se realizaron análisis sobre la demanda y el agotamiento de suelo para el uso de Vivienda, tal y como se señala a continuación:

Tabla 13. Crecimiento de la población de Bogotá y su ámbito Metropolitano

	Censo de población y proyección de población a 2030				Crecimiento de población entre 2005 y los siguientes periodos		
Población Área/Año	2005	2013	2020	2030	2005-2013	2005-2020	2005-2030
Bogotá	6,840,120	7,527,980	8,169,610	9,053,830	687,860	1,329,490	2,213,710
Ámbito Metropolitano sin Bogotá	1,228,640	1,462,388	1,751,997	2,310,587	233,748	523,357	1,081,947
Bogotá y su Ámbito Metropolitano	8,068,760	8,990,368	9,921,607	11,364,417	921,608	1,852,847	3,295,657
Cundinamarca	2,280,158	2,640,398	3,001,718	3,572,469	360,240	721,560	1,292,311

Fuente: Estudios SDP, Región Metropolitana de Bogotá. Una visión de la ocupación del suelo, 2013.

La tabla anterior ilustra el crecimiento de la población de Bogotá y los municipios vecinos que conforman el ámbito metropolitano. Para el año 2020 se espera que Bogotá y el

ámbito metropolitano alcance una población estimada de 9.921.607 y para el año 2030 una población de 11.364.417 habitantes. Por su parte, los municipios del ámbito metropolitano tendrían un incremento de 1.081.947 habitantes en el periodo comprendido entre 2005 y 2030.

De acuerdo con las proyecciones del DANE, el Distrito Capital en 2017 tiene una población de 8.080.734 habitantes. Para el año 2020 Bogotá tendrá una población estimada de 8.380.801. Esto es un incremento de 300.067 habitantes adicionales.

Por su parte, en el Documento Técnico de Soporte del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte "Ciudad Lagos de Torca", "*la proyección conservadora de población para el POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, se calcula en 110,000 viviendas y 350,000 habitantes, distribuidos en 180,000 personas en Viviendas de Interés Social y Prioritario (VIS y VIP) y 170,000 en Viviendas No-VIS ni VIP, con un promedio de 3,2 Habitantes por hogar*"[14]. Adicionalmente en dicho documento, se plantearon dos escenarios de crecimiento para esta importante pieza de la ciudad: a) Escenario 1 con densidad de 110.000 y b) Escenario 2 con densidad de 135.000 viviendas:

a) En el primer escenario se realiza el cálculo de la disponibilidad de espacio público basado en 110.000 viviendas. El escenario es el siguiente: Un área neta de vivienda de 1.193,6 hectáreas implica la construcción de 110.000 viviendas con una densidad de 3,2 habitantes por hogar, para un total de 352.534 habitantes (sumando las existentes en 2016). En este escenario se estima un espacio público efectivo de 9,3 m² por habitante. Véase la siguiente tabla:

Tabla 14. Análisis de espacio público bajo la Densidad Esperada

Máximo de Hogares	**110.000**
Habitantes por Hogar	3,2
Habitantes	352.000,0

	Espacio Público		Espacio Público efectivo	
Sistema de Espacio Público	**Hectáreas**	**Mt2 / Habitante**	**Hectáreas**	**Mt2 / Habitante**
Parque Metropolitano Guaymaral	77,5	2,2	77,5	2,2
Parques Zonales y Cesiones por Entregar	48,9	1,4	48,9	1,4
Cesiones de Nuevos Desarrollos (asuminedo cesiones a ZMPA)	82,9	2,4	82,9	2,4
Zonas de Manejo Y Preservación Ambiental	25,7	0,7	25,7	0,7
Controles Ambientales (33% vías arteriales - 20 mts de 60 mts)	91,4	2,6	91,4	2,6
Andenes (20% todos los perfiles)	72,5	2,1		
Zonas de Ronda	114,2	3,2		
Parque Ecológico de Humedal y Cuerpos Hídricos	86,3	2,5		
Total	**599,3**	**17,0**	**326,3**	**9,3**

[14] Véase el Numeral 8. Demanda Ambiental Proyectada del Documento Técnico de Soporte del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte "Ciudad Lagos de Torca". Secretaría Distrital de Planeación (SDP).

Fuente: Véase la Tabla 8-2 Análisis de espacio público bajo la Densidad Esperada del numeral 8.2.3. Construcción del Escenario Base del Capítulo 8 "Demanda ambiental proyectada" del Documento Técnico de Soporte del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte "Ciudad Lagos de Torca", Secretaría Distrital de Planeación (SDP), pág. 277.

b) En el segundo escenario se plantea una densidad máxima de 135.000 unidades. En este escenario se estima una disponibilidad de espacio público por habitante de 13,9 m² por habitante y el efectivo de 7,6 m². Véase la siguiente tabla:

Tabla 15. Análisis de espacio público bajo la Densidad Esperada

Máximo de Hogares	**135.000**
Habitantes por Hogar	3,2
Habitantes	432.000,0

	Espacio Público		Espacio Público efectivo	
Sistema de Espacio Público	**Hectáreas**	**Mt2 / Habitante**	**Hectáreas**	**Mt2 / Habitante**
Parque Metropolitano Guaymaral	77,5	1,8	77,5	1,8
Parques Zonales y Cesiones por Entregar	48,9	1,1	48,9	1,1
Cesiones de Nuevos Desarrollos (asuminedo cesiones a ZMPA)	82,9	1,9	82,9	1,9
Zonas de Manejo Y Preservación Ambiental	25,7	0,6	25,7	0,6
Controles Ambientales (33% vías arteriales - 20 mts de 60 mts)	91,4	2,1	91,4	2,1
Andenes (20% todos los perfiles)	72,5	1,7		
Zonas de Ronda	114,2	2,6		
Parque Ecológico de Humedal y Cuerpos Hídricos	86,3	2,0		
Total	**599,3**	**13,9**	**326,3**	**7,6**

Fuente: Véase la Tabla 8-3 Análisis de espacio público bajo la Densidad Esperada del numeral 8.2.3. Construcción del Escenario Base del Capítulo 8 "Demanda ambiental proyectada" del Documento Técnico de Soporte del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte "Ciudad Lagos de Torca", Secretaría Distrital de Planeación (SDP), pág. 278.

3.3.3. Usos del suelo

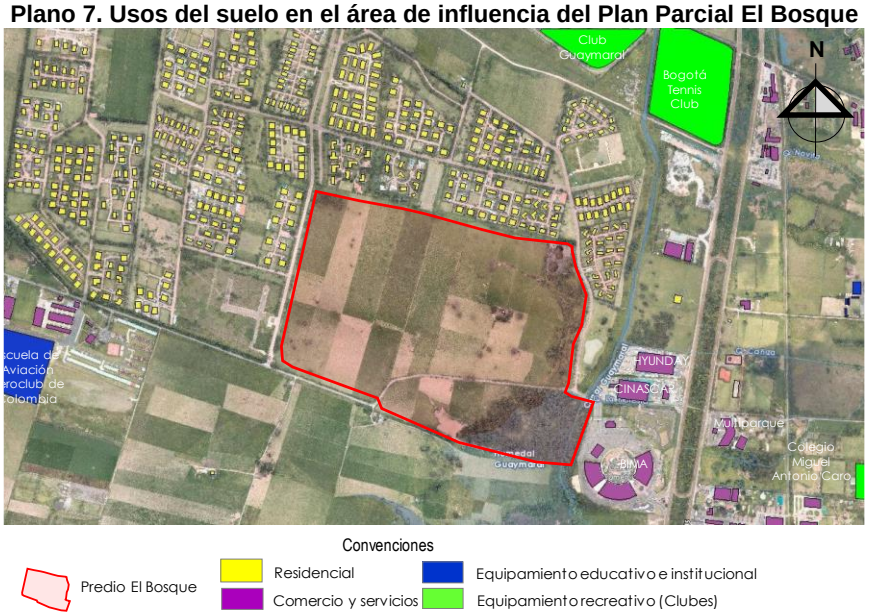
Siguiendo el Documento Técnico de Soporte del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, en el área que actualmente abarca la urbanización San Simón en la UPR Guaymaral, "*para principios del siglo XX el área ocupada por la actual urbanización estaba ocupada por haciendas dedicadas al cultivo de papa, zanahoria, cebada y a la producción de leche. Más adelante, con la construcción del aeropuerto Guaymaral en 1940, y con la intensificación del crecimiento urbano y poblacional de Bogotá, las fincas haciendas se dividirían en fincas y estas a su vez (a partir de 1960) en lotes para urbanizar de entre 1 a 4 hectáreas. Desde entonces, comenzaron a aparecer algunos desarrollos de Vivienda de carácter individual*".

Otro elemento importante, es que ya para la época existían algunos colegios y seminarios esparcidos por el área, que para 1969 correspondían al 6,3% de la delimitación actual del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, siendo la localización de equipamientos educativos, el primer uso asociado directamente a servicios urbanos que se desarrolló de manera concreta sobre el territorio. Para la época, también se puede observar la casi inexistencia de

actividades industriales y espacios recreativos de carácter privado, las cuales en la actualidad determina en buena medida la configuración paisajística de la zona.

"*En la actualidad, se puede observar cómo los procesos de parcelación del suelo y trazado de malla reticular, finalmente se consolidan como la urbanización de San Simón. También, muchas de las áreas destinadas a la actividad agropecuaria, si no logran ser urbanizadas o consolidadas a partir de otras actividades urbanas, son abandonadas y pasan a ser lotes de engorde (áreas sin actividad). De 1998 al 2016, también surge otro fenómeno, y es el desplazamiento de las actividades industriales, que poco a poco abandonan el área del POZ Norte Lagos de Torca.*

Plano 7. Usos del suelo en el área de influencia del Plan Parcial El Bosque



Fuente: Elaboración propia con base en el plano de Mapas Bogotá, Año 2017.

El Plan Parcial El Bosque limita al sur con la Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá "Thomas van der Hammen" conformada principalmente por áreas verdes, algunos cultivos y equipamientos. Por los costados norte, oriental y occidental linda con la urbanización San Simón de uso residencial, la cual está conformada por casas de baja densidad de uno y dos pisos de altura.

Hacia el costado oriental lindando con la Autopista Norte existe una dinámica comercial representada por el Centro Comercial BIMA, la comercializadora de automotores CINASCAR.

Foto 12. Vista hacia el costado suroriental – Reserva y Aeropuerto de Guaymaral

Foto: Amarilo SAS, año 2016

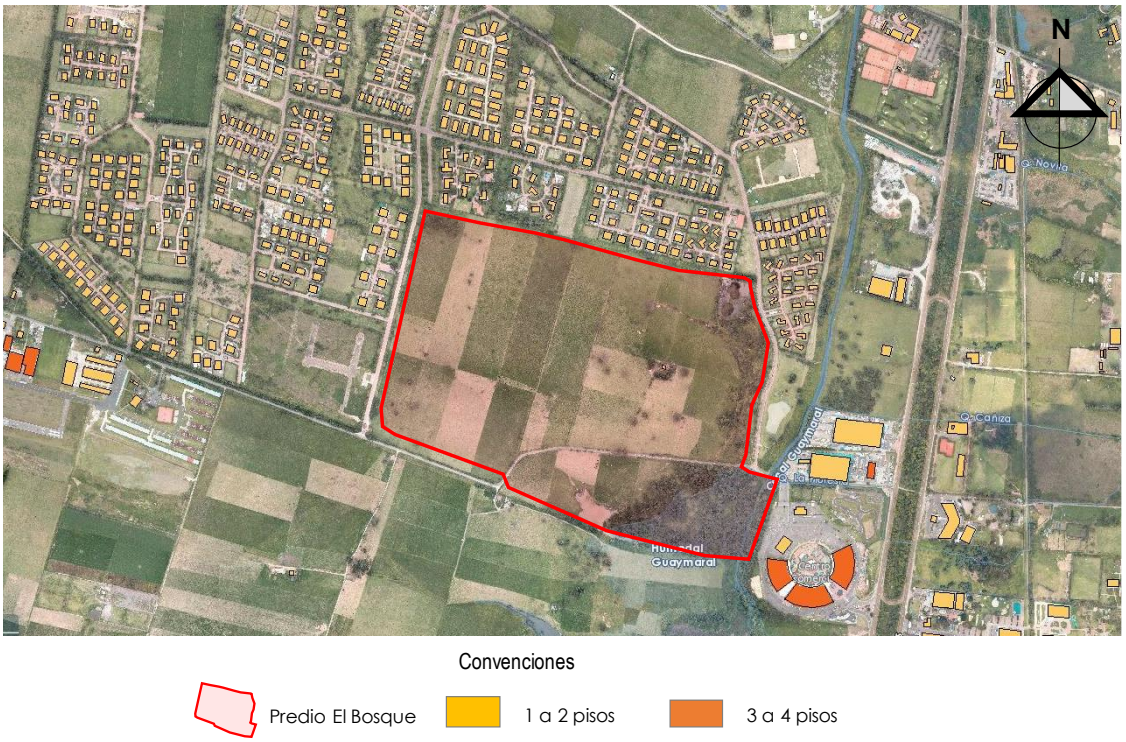
3.3.4. Alturas

Tal y como se enunció en el literal anterior de usos del suelo, la zona se ha desarrollado con viviendas de baja densidad en los costados oriental, norte y occidental del predio el Bosque con la urbanización San Simón. Hacia el costado sur hay presencia de algunas edificaciones dispersas de muy baja densidad y predios sin urbanizar, así como equipamientos y cultivos de flores principalmente.

Foto 13. Vista hacia el costado nor-oriental – Urbanización San Simón

Foto: Amarilo SAS, año 2016

Plano 8. Alturas en el área de influencia del Plan Parcial El Bosque



Fuente: Elaboración propia con base en el plano de Mapas Bogotá, Año 2017.

Adicionalmente hacia el costado sur occidental del predio, se encuentra el Aeropuerto de Guaymaral con hangares y edificaciones que no superan los tres (3) pisos de altura.

Hacia la Autopista Norte se encuentran desarrollos comerciales que no superan los cuatro (4) pisos de altura.

3.4. Características adicionales

En este aparte se desarrollan los siguientes aspectos: i) Arqueología preventiva a través de la identificación y caracterización de los bienes y contextos arqueológicos existentes en las áreas que serán intervenidas, ii) Zonas sujetas a amenaza por inundación donde se presentan los conceptos emitidos por el IDIGER y los resultados de los estudios específicos de hidrología para la zona del Bosque, iii) Construcciones existentes, que ilustra las edificaciones en el entorno inmediato del Plan Parcial, iv) Topografía, donde se presentan los aspectos más relevantes de las condiciones altimétricas del terreno, así

como aspectos relacionados con los linderos y del paisaje, v) Articulación con el entorno, donde se describen los principales aspectos de conectividad ecológica y funcional del predio con el entorno, y vi) Población objetivo que describe brevemente la población proyectada por el DTS del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca y la contribución de este Plan Parcial a las estimaciones de vivienda proyectada.

3.4.1. Arqueología preventiva

La prospección arqueológica, consistió en la inspección en campo, pozos de sondeo, revisiones superficiales, pruebas de barreno y una trinchera. La evidencia material arqueológica fue extremadamente escasa. Sólo un fragmento cerámico y un fragmento lítico fueron recuperados después del análisis de más de 1800 puntos de muestreo. Para corresponder a un terreno en la Sabana de Bogotá de más de 70 hectáreas, la proporción de material es baja.

En el terreno se encontró una intervención antrópica que se trata de un sistema hidráulico clasificado como del tipo “ajedrezado” y de “sistema pluvial”, lo que quiere decir que el agua que utilizaba no provenía de algún río—el río más cercano es el río Bogotá, al norte y occidente del terreno—sino que dependía de las inundaciones periódicas propiciadas por la lluvia en un terreno húmedo y anegable, que colinda con el humedal de Guaymaral-Torca.

La existencia del sistema hidráulico fue confirmada al estudiar los estratos del suelo mediante las pruebas de barreno y la trinchera, puesto que su composición evidenció una acción antrópica sobre los suelos. Aun así, la zona ha sido fuertemente alterada recientemente por distintas causas, como la siembra y tala de árboles, el uso de una parte del terreno como relleno, la presencia de ganado o la construcción de zanjas modernas. Esta condición hace que la zona hoy no tenga importancia arqueológica.

3.4.2. Zonas sujetas a amenaza por inundación

3.4.2.1. Contexto normativo y de competencia

“El Artículo 393 del Decreto Distrital 190 de 2004, faculta al Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, para señalar los estudios de mitigación de riesgo que deben someterse a su consideración, como requisito previo para la expedición de las licencias de urbanización y construcción, en predios localizados en zonas con amenazas de inundación (…)”.

Además, el Artículo 3 del Decreto 173 de 2014[15], establece que el IDIGER como entidad encargada del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – SDGR-CC, cumplirá las funciones establecidas en el Acuerdo Distrital 546 de 2013. Entre sus funciones están:

- Elaborar y actualizar los estudios y la zonificación de amenaza, vulnerabilidad y riesgos requeridos para la gestión de riesgos en el Distrito capital.

- Emitir los conceptos técnicos de riesgo que le corresponda o que le sean requeridos al interior del Sistema, así como los previstos en el Plan de Ordenamiento Territorial, los decretos reglamentarios y las demás disposiciones o planes que así lo requieran o establezcan.

1) Antecedentes

El Concepto Técnico del IDIGER fue emitido por la Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático en el marco del Programa de Planes Parciales CT-8184, el cual fue elaborado el 19 de Julio de 2017. A continuación, se enuncian los antecedentes:

- Plano Normativo No. 4 “Amenaza por Inundación” del Decreto Distrital 190 de 2004. En dicho plano se ilustra la amenaza en el costado oriental del predio lindando con el canal y humedal de Guaymaral.

- CT-3880 de abril 10 de 2003. Estableció entre sus conclusiones que:

  i) *(…) la mayor parte del predio Hacienda El Bosque se encuentra en zona de amenaza baja y media por inundación producida por el desbordamiento del Río Bogotá.*

  ii) *El sector oriental del predio se encuentra en amenaza alta de inundación por desbordamiento por su ubicación en inmediaciones de la entrega del Canal Guaymaral en el humedal Guaymaral y por remanso en el Canal Guaymaral originados por las crecientes del Río Bogotá.*

[15] Por medio del cual se dictan disposiciones en relación con el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, su naturaleza, funciones, órganos de dirección y administración.

- CT-3921 de noviembre 5 de 2003. Definió las siguientes conclusiones y recomendaciones:

  i) Las obras del Sistema Pluvial y Humedal del Guaymaral garantizan que contendrán crecientes de hasta 100 años, por lo tanto, las cotas correspondientes a estas crecientes estarán por debajo del terreno natural evitando que se inunden por desbordamiento del humedal o del canal Guaymaral.

  ii) La implementación de estas obras modifica la condición de alta amenaza que tenía el predio en la zona oriental, por lo tanto, no es necesario considerar estudios específicos de riesgo por inundación.

  iii) Es necesario que se examinen las condiciones del canal de manejo de aguas lluvias y negras adyacentes al predio y paralelo a la Avenida Guaymaral y darle manejo adecuado al mismo, como también considerar las condiciones de drenaje natural del lote y revisar si hubo modificaciones al mismo.

- CT-4870 de junio 29 de 2007. Definió entre otras, las siguientes conclusiones y recomendaciones:

  i) No es necesario considerar estudios específicos de riesgo por inundación para el área de los predios que están en amenaza media.

  ii) Se recomienda no adelantar urbanismo en el sector de alta amenaza por inundación por desbordamiento.

  iii) Este concepto reemplaza todos los conceptos anteriores emitidos en la zona correspondientes al Plan de Ordenamiento Zonal del Norte

  iv) Se recomienda que se defina lo más pronto posible las obras definitivas a realizar en el Río Bogotá en la zona de influencia del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte y que estas obras se lleven a cabo lo más pronto posible con el fin de garantizar obras de protección con un diseño y construcción apropiados con el fin de reducir la probabilidad de falla de las mismas.

v) Es indispensable realizar un diseño de drenajes que garantice que no se presenten anegamientos en el área del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte y estudios geotécnicos que permitan definir el tipo de cimentación más conveniente para hacer habitable la zona y evitar problemas con el nivel freático presente en el sector.

vi) Es indispensable adelantar los estudios necesarios que permitan definir los requerimientos para garantizar que no se presenten reflujos de aguas tanto de lluvias como negras por el sistema de alcantarillado proyectado en esta zona.

2) CT-8184 elaborado el 19 de julio de 2017

Este concepto técnico fue solicitado por la Dirección de Planes Parciales de la Secretaría Distrital de Planeación -SDP al IDIGER.

Como respuesta a la solicitud de la SDP, el Área Funcional "Conceptos Técnicos para la Planificación Territorial" IDIGER emitió el Concepto Técnico No. CT-8184 elaborado el 19 de julio de 2017 para el "Plan Parcial 26", para el Tipo de Riesgo de inundación por desbordamiento.

i) Alcances y limitaciones

- Evalúa las condiciones de amenaza de inundación por desbordamiento con base en las definiciones de amenaza adoptadas por el IDIGER, las cuales corresponden a criterios hidráulicos del comportamiento de los cuerpos de agua.

- Evalúa las condiciones de amenaza de inundación por desbordamiento con base en los procedimientos establecidos por el IDIGER para la emisión de Conceptos Técnicos para el Programa de Planes Parciales

- No evalúa inundaciones por encharcamiento y/o reflujo del sector.

ii) Localización

Se encuentra en el sector catastral Casablanca al norte de la Localidad de Suba en una zona con consolidación urbana media. Cuenta con ingresos por la Avenida Calle 235,

carrera 72 y carrera 52, de igual forma dentro del polígono está ubicado el Canal Guaymaral y el Humedal Guaymaral.

iii) Evaluación de amenaza.

Para la evaluación de amenaza el CT-8184 tuvo en cuenta aspectos como el cambio climático, aspectos normativos como el POT, información técnica proporcionada por las entidades del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (SDGRCC) y la información técnica del IDIGER.

Las obras de la adecuación hidráulica del Río Bogotá realizadas por la CAR a lo largo de la cuenca media del río (desde las compuertas de Alicachín hasta Puente La Virgen), han mejorado la capacidad hidráulica del río a lo largo de su tránsito por el Distrito; actualmente la CAR se encuentra en proceso de diseño y adjudicación de las obras de adecuación hidráulica para el tramo entre Puente La Virgen y la desembocadura del Río Torca.

iv) Metodología

La metodología utilizada por el IDIGER correspondió a la propuesta por Escudero y sus colaboradores (2012). Tal y como lo plantea el concepto, “es una metodología que es parcial y cuantitativa, seguidamente, la construcción de los niveles de amenaza no corresponde a un proceso de calibración, pero están soportados con datos históricos y experimentales según estudios consultados (Temez, 1991; Reiter and RESCDAM, 2001; Nania, 2002; Gómez and Russo, 2009).

v) Reconocimiento de campo

En la visita realizada el pasado 12 de mayo de 2017 por el IDIGER, “se evidenció que el polígono del Plan Parcial tiene su dimensión mayor paralelo a la Avenida calle 235, en el tramo comprendido entre la Carrera 52 y la Carrera 72. El polígono en mención se encuentra en un terreno de topografía plana adyacente al humedal Guaymaral. Se observa que el sector oriental del polígono corresponde a un área con topografía baja, con deficiencias de drenaje, sujeta a inundarse, ya sea por el estancamiento de agua lluvia o por migración lateral del Canal Guaymaral; de igual forma, en el análisis del patrón de drenajes se evidencia que el área adyacente al humedal cuenta con capacidad de acumulación hídrica, y obedece a un plano inundable.

vi) Zonificación de Amenaza

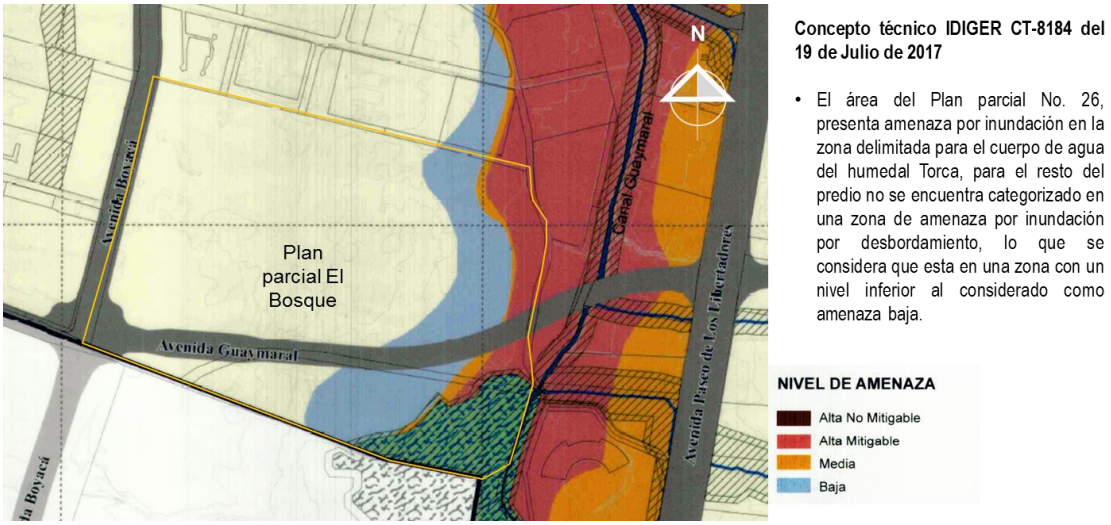
De acuerdo con el estudio realizado por el IDIGER, tal y como se relaciona en el Numeral 7.7 "Zonificación de Amenaza" del CT-8184, "(…) *se obtuvo como resultado para el escenario de modelación con una creciente con un periodo de retorno de 100 años, que la amenaza queda confinada dentro de los límites del cuerpo de agua del humedal Torca*".

vii) Conclusiones y recomendaciones

A continuación, se relacionan las principales conclusiones y recomendaciones del CT-8184 del 19 de Julio de 2017:

- El área del Plan Parcial No. 26, presenta amenaza por inundación en la zona delimitada para el cuerpo de agua del humedal Torca, para el resto del predio no se encuentra categorizado en una zona de amenaza por inundación por desbordamiento, lo que se considera que esta en una zona con un nivel inferior al considerado como amenaza baja.

Ilustración 14. Nivel de Amenaza por inundación en Plan Parcial El Bosque



Fuente: Plano No. 3 amenaza por inundación del Decreto Distrital 088 de 2017

- Es indispensable realizar un diseño de drenajes que garantice que no se presenten anegamientos en el polígono, considerando en el diseño las características, implicaciones de la existencia de cuerpos de agua de importancia ecosistémica como es el Humedal Torca – Guaymaral.

- Se debe garantizar la estabilidad y seguridad de cualquier intervención a ser realizada, considerando la condición de saturación a la que pueden estar expuestos los suelos y rellenos, teniendo como referente las características morfológicas, hidrológicas e hidráulicas de las áreas adyacentes a los cuerpos de agua lóticos.

- Los diseños del sistema de los sistemas de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial sobre las vías del urbanismo local que se planteen en los planes parciales y/o proyectos urbanísticos, estarán a cargo del urbanizador, sujetos a la aprobación de la Empresa de Agua, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB-ESP.

- De acuerdo con el Decreto 523 de 2010, por el cual se adopta la Microzonificación Sísmica de Bogotá D.C., se ha identificado preliminarmente que el sector que corresponde al polígono del Plan Parcial No. 26, corresponde a la zona geotécnica denominada “Lacustre A” y zona de respuesta sísmica denominada “Lacustre 200”, para lo cual se espera que la aceleración horizontal pico efectiva de diseño sea de 0,15g y del terreno en superficie sea de 0,18g para los análisis de estabilidad de taludes, potencial de licuación, estructuras de contención, estabilidad de rellenos artificiales y de cimentaciones superficiales y profundas.

- Se debe garantizar en los planes parciales y/o proyectos urbanísticos localizados en Ciudad Lagos de Torca, la evacuación de las aguas pluviales hacia el Humedal Torca–Guaymaral, por medio de un sistema integral que incluya redes de alcantarillado pluvial, sistemas urbanos de drenaje sostenible y vallados existentes. Las obras deberán ejecutarse con base en los estudios aprobados por la Empresa de Agua Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB-ESP la cual será la encargada de recibirlas, operarlas y mantenerlas en condiciones de seguridad adecuada.

- Se deben adelantar los estudios y adoptar las medidas necesarias para garantizar que no se presenten reflujos tanto de aguas lluvias como de aguas servidas por el sistema de alcantarillado proyectado en esta zona.

- Para el desarrollo de actividades que involucren excavaciones, el IDIGER recomienda que sigan los lineamientos para la reducción de riesgos de excavaciones en Bogotá D.C., adoptadas por esta entidad mediante Resolución 600 de 2015.

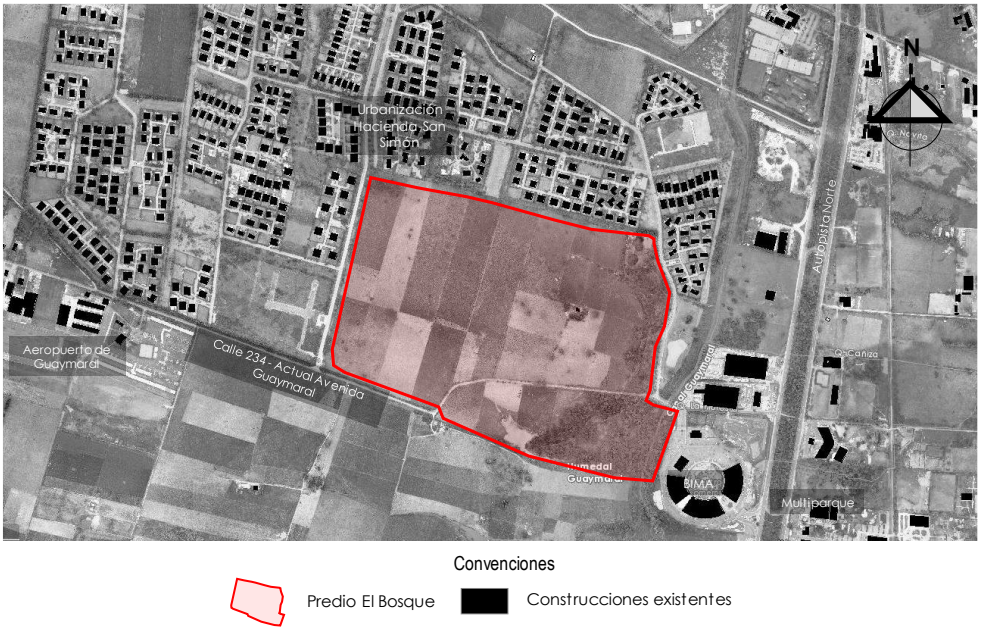
- En relación con el diseño, construcción y operación de las edificaciones, se recomienda considerar acciones para la reducción de la emisión de gases efecto invernadero, el manejo de la retención y reutilización del agua, nuevas alternativas energéticas y gestión de los residuos sólidos, enfocados a la adaptación a las nuevas condiciones hidroclimáticas.

- Se recomienda tener en cuenta los lineamientos para el manejo del sistema de drenaje pluvial sostenible del Distrito capital, según lo dispuesto en el artículo 56 “Sistema Urbano de Drenaje Sostenible – SUDS” del Decreto Distrital 088 de 2017, de igual forma es de gran importancia seguir las recomendaciones del artículo 57 “Lineamientos para el manejo del sistema de vallados” del mismo decreto.

3.4.3. Construcciones existentes

En el entorno del predio El Bosque sobresalen las construcciones existentes de la urbanización Hacienda San Simón principalmente hacia los costados norte, nororiental y noroccidental del predio. Dicha urbanización está conformada por casas de baja densidad de uno y dos pisos de altura.

Plano 9. Construcciones existentes en el entorno del predio El Bosque



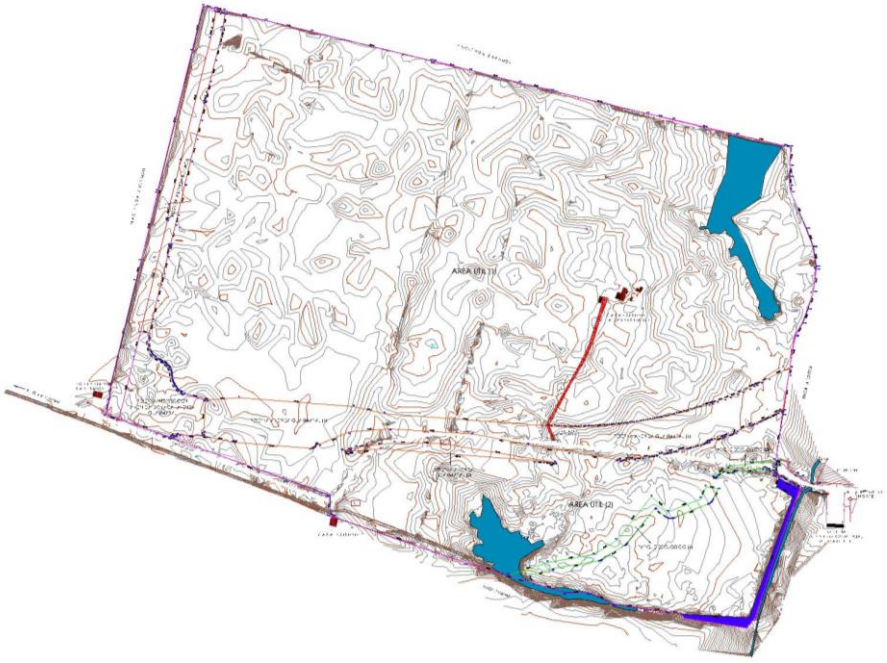
Fuente: Elaboración propia con base en el plano de Mapas Bogotá, Año 2017.

Sobre la Avenida Guaymaral se encuentra el acceso a la casa existente al interior del predio El Bosque, la cual se encuentra rodeada de árboles. Al costado oriental del predio sobre la Avenida Guaymaral y la Autopista Norte, se encuentran construcciones comerciales con bodegas donde funcionan CINASCAR y el Centro Comercial BIMA. Al costado occidental al sur de la Avenida Guaymaral se encuentra el Aeropuerto de Guaymaral.

3.4.4. Topografía

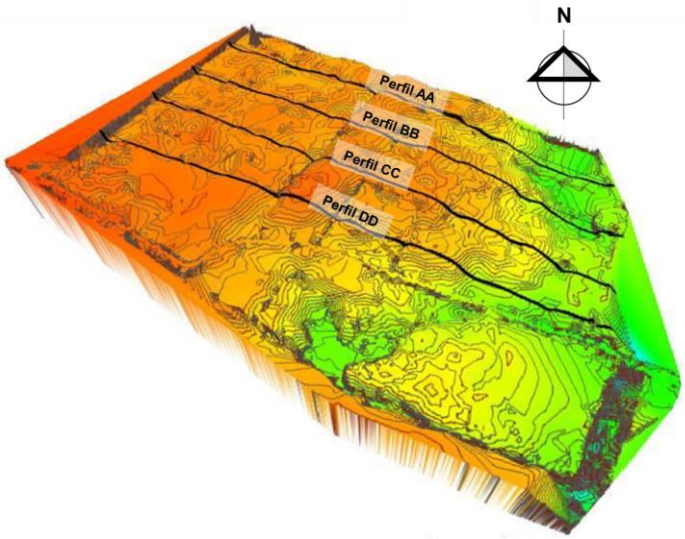
El lote donde se desarrollará el proyecto presenta una topografía entre las cotas 2548 y 2554 msnm de elevación, con pendientes irregulares del 2%, diferencias de nivel hasta de 6,0 metros y una mayor inclinación del terreno hacia oriente, como se muestra continuación:

Plano 10. Levantamiento topográfico



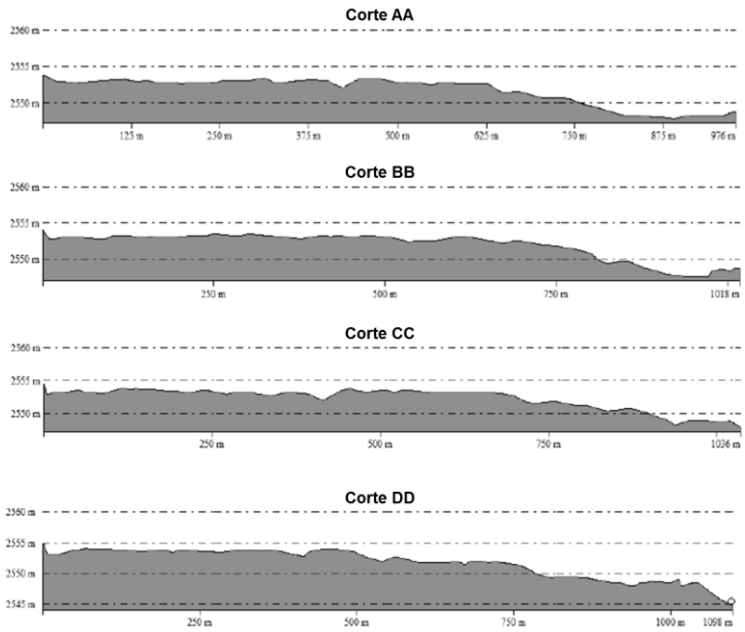
Fuente: Levantamiento topográfico realizado para el predio El Bosque, 2016

Plano 11. Imagen topográfica en 3D



Fuente: Levantamiento topográfico realizado para el predio El Bosque, 2016

Plano 12. Cortes del levantamiento topográfico



Fuente: Levantamiento topográfico realizado para el predio El Bosque, 2016

3.4.5. Articulación con el entorno

El Plan Parcial El Bosque (señalado en amarillo en el siguiente plano), se encuentra ubicado sobre la Calle 235 conocida como vía Guaymaral a unos 300 metros de la Autopista Norte hacia el costado oriental.

El predio linda por el costado suroriental con el Humedal de Guaymaral y en parte con el Canal de Guaymaral. Dicho Canal linda con el acceso a la Urbanización Hacienda San Simón. La conectividad ecológica está dada principalmente en sentido oriente – occidente a través de los cerros orientales, las quebradas Novita, Cañiza y La Floresta que desembocan directamente tanto en el Canal Guaymaral como en el Humedal de Guaymaral y éstos a su vez en el Río Bogotá (Ver el siguiente plano).

Plano 13. Articulación del Predio el Bosque con el entorno físico

Fuente: Elaboración propia con base en la Imagen de Google Earth, 2017.

Al costado sur de la vía Guaymaral se encuentra ubicada la Reserva Thomas van der Hammen y un poco más al occidente se encuentra el Aeropuerto de Guaymaral. Por intermedio de la Vía Guaymaral, el predio se conecta con el Municipio de Chía hacia el costado noroccidental atravesando el Río Bogotá. Hacía el costado suroccidental, dicha vía conecta con la Calle 170 cerca de la urbanización San José de Bavaria.

3.4.6. Población objetivo

De acuerdo con el Documento Técnico de Soporte (DTS) del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, esta zona es estratégica porque se convierte en "un *elemento fundamental de integración con la región, en el marco del propósito central del Plan de Ordenamiento Territorial - Ciudad-Región Bogotá-Cundinamarca, en la cual se localizan áreas de suelo clasificadas en suelo urbano y de expansión urbana limitando con áreas rurales" y "es uno de los corredores de ingreso y salida más importantes de la ciudad (…)*[16].

Hoy es un área de expansión urbana en un territorio que se ha desarrollado de manera informal y desorganizada, generando porciones de suelo desarrolladas de manera aislada y desconectadas entre sí, aspecto que ha propiciado una *"alta demanda sobre la zona de viviendas de los estratos más altos de la población y por ende la presencia de urbanizaciones con tipología de vivienda aislada de bajísimas densidades, que marcan una tendencia orientada a viviendas típicas de zonas suburbanas con utilización poco eficiente del suelo".*

"*La proyección conservadora de población para el POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, se calcula en 110,000 viviendas y 350,000 habitantes, distribuidos en 180,000 personas en Viviendas de Interés Social y Prioritario (VIS y VIP) y 170,000 en Viviendas No-VIS ni VIP, con un promedio de 3,2 Habitantes por hogar*".

En tal sentido, y de acuerdo con las demandas cuantitativas de población soportadas en el aparte de "*Condiciones demográficas*" de este documento técnico de soporte, en el Plan Parcial El Bosque se aportará con la construcción de entre 10.500 y 12.500 viviendas, las cuales estarán dirigidas a satisfacer las necesidades de vivienda de población de diversos estratos socioeconómicos, entre los cuales se incluye la construcción de vivienda social para la población de bajos ingresos socio-económicos de la ciudad.

Para tener una idea del mercado potencial en segmentos de vivienda NO VIS, según la Galería Inmobiliaria, en los últimos 12 meses se han vendido 5.793 apartamentos en los rangos de precios entre $4.000.000 millones y $7.000.000, de los cuales 4.188 unidades fueron vendidas en la zona norte de Bogotá y 1.605 en los municipios aledaños (agosto 2016 a julio 2017). Véase la siguiente tabla:

[16] Véase la Introducción del Documento Técnico de Soporte del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte "Ciudad Lagos de Torca", Pág. 19.

Tabla 16. Cantidad de apartamentos vendidos en los últimos 12 meses

Rango de precios	Multicentro	Norte	Total Bogotá	Chía
Hasta 120 MM	0	0	0	2
120 a 320 MM	150	827	977	804
320 a 450 MM	340	1.299	1.639	719
450 a 550 MM	229	505	734	65
550 a 700 MM	193	263	456	7
700 a 850 MM	115	129	244	8
850 a 1.200 MM	97	22	119	0
Más de 1.200 MM	6	13	19	0
Total general	**1.130**	**3.058**	**4.188**	**1.605**

Fuente: Estudio de Demanda elaborado por investigaciones inmobiliarias integrales, septiembre de 2017.

3.5. Conclusiones del diagnóstico

A continuación, se presentan las principales conclusiones desde la Estructura Ecológica Principal, la Estructura Funcional y de Servicios y la Estructura Socioeconómica y Espacial.

3.5.1. Estructura Ecológica Principal

a) Entre los elementos identificados que hacen parte del Plan Parcial El Bosque se encuentran el Humedal y el Parque Ecológico Distrital de Humedal Torca Guaymaral, los cuales se encuentran delimitados por mojones y con vegetación arbórea al costado suroriental del ámbito de planificación.

b) El predio El Bosque presenta una topografía entre las cotas 2548 y 2554 msnm de elevación, con pendientes irregulares del 2%, diferencias de nivel hasta de 6,0 metros y una mayor inclinación del terreno hacia oriente.

c) La ubicación del Plan Parcial es estratégica en el marco del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, puesto que a través de éste se puede garantizar la conectividad ecológica en sentido oriente-occidente mediante una adecuada propuesta de espacio público.

d) El predio presenta un sistema de vallados primarios inoperante al costado norte del predio, debido a que está interrumpido en varios puntos por falta de

mantenimiento y no se comunica con la estructura de salida en el lindero con la Urbanización Hacienda San Simón. Dicha situación requiere ser resuelta en el planteamiento urbanístico para garantizar un adecuado sistema de drenaje.

e) Las especies arbóreas encontradas, no representan importancia para la población faunística terrestre y avifauna, ya que en su mayoría se trata de especies exóticas, foráneas y que carecen de flor o fruto como el Arraya, Sauco y Sauce, que se consideran especies endémicas o adaptadas al ecosistema de la sabana de Bogotá.

f) Parte del área al costado oriental del Plan Parcial presenta amenaza por inundación en la zona delimitada para el cuerpo de agua del Humedal Torca, para el resto del predio no se encuentra categorizado en una zona de amenaza por inundación por desbordamiento, lo que se considera que esta en una zona con un nivel inferior al considerado como amenaza baja.

g) A la condición de los vallados el plan debe integrar de manera adecuada el lago artificial, la porción del humedal y dar solución a la zona donde se presentan anegamientos y encharcamiento estacional formada por la interrupción del drenaje.

h) Se debe garantizar la estabilidad y seguridad de cualquier intervención a ser realizada, considerando la condición de saturación a la que pueden estar expuestos los suelos y rellenos, teniendo como referente las características morfológicas, hidrológicas e hidráulicas de las áreas adyacentes a los cuerpos de agua lóticos.

i) Se debe garantizar la evacuación de las aguas pluviales hacia el Humedal Torca–Guaymaral, por medio de un sistema integral que incluya redes de alcantarillado pluvial, sistemas urbanos de drenaje sostenible y vallados existentes.

j) Por último, es importante propender porque las edificaciones consideren acciones para el manejo de la retención y reutilización del agua y gestión de residuos sólidos, enfocados a la adaptación de nuevas condiciones hidroclimáticas.

3.5.2. Estructura Funcional y de Servicios

<u>Malla vial e infraestructura de transporte</u>

a) Se identifican dos vías de la Malla Vial Arterial Principal: La proyección de la

Avenida Guaymaral (V-2) que atraviesa el Plan Parcial en el costado sur y por el borde occidental del Plan Parcial, la proyección de la Avenida Boyacá (V1). Al costado oriental del Plan Parcial se encuentra la Avenida Paseo Los Libertadores que funciona como eje vial estructural de Ciudad Lagos de Torca; las actuaciones sobre esta vía deben representar el carácter funcional asignado por el Decreto Distrital 088 de 2017 y el Decreto Distrital 190 de 2004.

b) Se hace fundamental conectar la pieza del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca con el resto de la ciudad a través del Sistema de Transporte Masivo Transmilenio por intermedio de la Avenida Paseo Los Libertadores, la Avenida Boyacá, la Avenida Guaymaral, la prolongación de la Avenida Longitudinal de Occidente, la Avenida Laureano Gómez y la Avenida El Polo.

c) En cuanto a la futura Avenida Guaymaral, su desarrollo es fundamental para la conectividad en el sentido oriente-occidente al costado norte de la pieza Urbana de Lagos de Torca. Al tratarse de un desarrollo prioritario se convierte en el conector más importante al costado norte de Lagos de Torca, sumado al desarrollo que se proponga para el Plan Parcial mediante elementos de conexión vial, redes de servicios públicos, espacio público, etc.

d) La Urbanización Hacienda San Simón relaciona al costado sur, la vial local denominada “Camino del Bosque” contra el predio de Hacienda El Bosque, la cual no fue construida en su momento por dicha agrupación de vivienda. Hoy existe un área sin construir en dicha área de cesión destinada para zona verde y vía pública. Dicha vía local se puede consultar en los planos CU4-S595/4-14 y CU4-S595/4-15, tal y como lo indicó la DVTSP de la SDP.

e) La utilización e integración de varios sistemas de transporte es fundamental para un adecuado desempeño funcional del Plan Parcial El Bosque en el marco del POZ Lagos de Torca, la ciudad y la región. Esta previsión se deberá garantizar a través de los perfiles viales de carga general y local que contemplan áreas para el tránsito peatonal, en bicicleta y vehicular.

f) En cuanto a la infraestructura de transporte, Ciudad Lagos de Torca contempla la construcción del Centro de Intercambio Modal (CIM) entre la Avenida Paseo Los Libertadores y la Avenida Laureano Gómez a la altura de la Avenida Guaymaral, esto es al costado oriental del Proyecto Plan Parcial El Bosque. Adicionalmente se proyecta una estación de Transmilenio sobre la Avenida Guaymaral cerca de la intersección con la proyección de la Avenida Boyacá, en el costado suroriental del

Plan Parcial El Bosque.

Acueducto

g) Por su parte el sistema de acueducto tiene la Línea Tibitoc, Casablanca, sobre el costado occidental de la Autopista Norte y la cual tiene un diámetro de 72", para derivar desde allí una red de 16" sobre la Avenida Guaymaral o Calle 235 (No. De proyecto 31083). Esta red se extiende desde la Autopista Norte hasta la vía de acceso a San Simón (Carrera 52), sobre el costado oriental del predio El Bosque. La construcción de nuevas redes matrices (a cargo del Fideicomiso Ciudad Lagos de Torca) complementarán las existentes y soportarán el número de hogares y población flotante que se calcule para el Plan Parcial.

Alcantarillado sanitario y pluvial

h) Hoy la zona no cuenta con sistema de alcantarillado sanitario. Se tiene proyectada doble red sobre el Canal Guaymaral, que conecta una red proyectada sobre la Avenida Guaymaral hasta la Estación del Bombeo ubicada en el cruce entre la Avenida Boyacá y la Avenida Guaymaral. Adicionalmente, se deberá coordinar junto con la EAB los puntos de entrega de alcantarillado sanitario del proyecto, la ubicación de la estación de bombeo en los diseños de factibilidad la cual se encuentra en la intercepción de la Avenida Guaymaral y la Avenida Boyacá (Low Murtra).

i) Para el sistema de alcantarillado pluvial se deberán plantear soluciones desde la red pluvial interna del proyecto para definir las descargas más adecuadas a las redes públicas, previo análisis de la topografía del terreno y considerando una cobertura del área total del proyecto.

j) El Sistema de Drenaje Urbano Sostenible para el Plan Parcial No. 26 debe contar con la estructura de vallados presente. Además, se deben desarrollar estrategias de diseño y constructivas que permitan cumplir con la retención exigida en el Decreto Distrital 088 de 2017.

k) Se identifica un parque lineal al costado sur de la Avenida Guaymaral, el cual hace parte del sistema de Espacio Público propuesto para Ciudad Lagos de Torca. Todas las actuaciones urbanísticas deberán preservar la conectividad planteada, reforzarla y buscar su conectividad con la EEP.

3.5.3. Estructura Socioeconómica y Espacial

a) El Plan Parcial No. 26 no se encuentra incluido dentro de los límites definidos en el plano de centralidades y operaciones estratégicas de la Estructura Socioeconómica y Espacial establecida del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá. No obstante, a 300 metros al costado occidental del lindero occidental del predio El Bosque, se encuentra la Operación Estratégica No. 7 “Eje Integración Norte-Centralidad Toberín-La Paz”. En este sentido se deberá responder de forma acertada al carácter de centralidad desde la concepción urbanística, la dinámica de usos y la escala de las intervenciones. De las actuaciones que se lleven a cabo en el Plan Parcial depende, en gran parte, la consolidación de esta centralidad que hace parte de la estructura territorial de la ciudad de Bogotá y su papel en la región de la Sabana.

b) El Plan Parcial El Bosque se encuentra ubicado en suelo urbano, tiene tratamiento de desarrollo en la totalidad del predio. El globo de terreno al costado norte del Plan Parcial se encuentra en Área de Actividad Residencial-Zona Residencial Neta y el globo de terreno ubicado al sur de la Avenida Guaymaral se encuentra en Área Urbana Integral. Estas condiciones definidas en la cartografía del Decreto Distrital 088 de 2017 presentan unos retos en materia de normatividad urbanística que se requieren recomponer y ajustar en la intensidad de usos de las áreas de actividad en el marco de la formulación del Plan, para garantizar que esta pieza urbana sea viable y funcione de manera adecuada. Dichos aspectos se podrán revisar más adelante en el siguiente Capítulo de Formulación en Normas Urbanísticas.

4. Planteamiento Urbanístico

Para la formulación del Plan Parcial se acoge la estructura del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá. Se planifica la pieza urbana Plan Parcial El Bosque acogiendo en su totalidad los lineamientos definidos en el Decreto Distrital 088 de 2017 y 049 de 2018 e integrándose desde el planteamiento urbanístico a la pieza urbana denominada Ciudad Lagos de Torca desde las estructuras Ecológica Principal, Funcional y de Servicios y Socioeconómica y Espacial.

4.1. Concepto urbanístico

El Plan Parcial contribuirá en la creación de parques de escala zonal, dando continuidad a los tejidos verdes de las urbanizaciones colindantes, respetando y potenciando en todo momento los elementos naturales del predio y sus alrededores. De igual manera, generará un parque lineal como elemento conector entre el Canal Guaymaral con la Reserva Forestal Thomas van der Hammen y otras zonas de conectividad ecológicas definidas en Plan de Ordenamiento Zonal (POZ) del Norte Ciudad Lagos de Torca.

De igual manera, el Plan Parcial El Bosque complementará la configuración de la malla vial arterial propuesta en el Plan de Ordenamiento Zonal “Ciudad Lagos de Torca”, en este sentido el nuevo trazado de la Avenida Guaymaral plantea su desarrollo atravesando en sentido oriente-occidente el área del Plan Parcial, comunicando la Autopista Norte con la proyección de la Avenida Boyacá. Dichas avenidas son ejes estructurales de la ciudad que están orientadas en sentido sur-norte. Entonces la Avenida Guaymaral se traduce en una de las vías de vital importancia del POZ Norte, siendo junto con la Avenida El Polo, una de las dos vías que se generan en sentido oriente-occidente desde la Carrera 7 hasta la Avenida Boyacá al límite occidental de Ciudad Lagos de Torca, atravesando la Autopista Norte. Así mismo, en esta avenida se proyecta el paso de los buses articulados del Sistema de Transporte Masivo Transmilenio, el cual tiene previsto la localización de una estación dentro del ámbito de planificación del Plan Parcial.

El Plan Parcial genera, fomenta y da continuidad a la circulación peatonal, a través de la creación de espacios públicos a escala del ciudadano; a su vez, promueve la conectividad a escala metropolitana con la ciudad y sus alrededores.

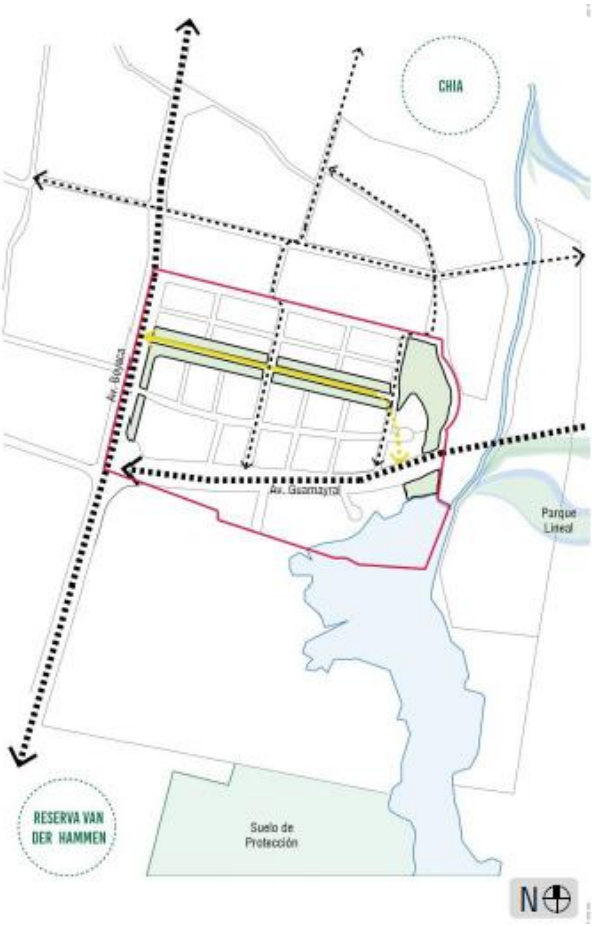
En cuanto al sistema de espacio público, el Plan Parcial El Bosque optimiza los elementos existentes dando permeabilidad al proyecto en todos los sentidos, dando prioridad a los recorridos peatonales, recorridos en bicicleta y áreas públicas verdes. Se

plantea un trayecto por la parte central del Plan Parcial de excelente calidad conformado por un gran parque lineal, que da continuidad a las cesiones de los predios colindantes. Es importante destacar que la continuidad de este parque lineal, las alamedas y toda la estructura espacial que lo conforman, representará un paisaje urbano coherente y armónico en sí mismo y en su relación con el entorno, con un alto nivel de durabilidad y permanencia en el tiempo, factores determinantes para la formación de la identidad, del sentido de permanencia y arraigo que se gestaran con los futuros habitantes de esta pieza de ciudad, contribuyendo a la apropiación del territorio y sostenibilidad urbana.

Ilustración 15. Parque Lineal, eje de espacio público estructurante del Plan Parcial

Fuente: Amarilo, Vika solutions, 2018

Ilustración 16. Concepto Urbanístico del Plan Parcial



Fuente: Elaboración Contexto Urbano, 2018

Esta estructura principal estará complementada por las alamedas proyectadas en el Plan Parcial y por los circuitos de ciclorrutas, franjas de circulación y controles ambientales definidos por el Distrito en el trazado de las avenidas Guaymaral y Boyacá. Esta franja ambiental no solo brindará un nuevo corredor de actividades, sino que a la vez propenderá por la preservación del sistema ecológico principal existente fortaleciendo la conexión entre el Canal de Torca y el Humedal Guaymaral.

El proyecto integra un sistema de áreas verdes, amplio y continuo entre los Cerros Orientales y el Río Bogotá fortaleciendo la estructura natural de la ciudad, armonizando el crecimiento de la ciudad con la preservación ambiental de la Sabana, optimizando el acceso a la ciudad desde la región.

Ilustración 17. Imagen general del Plan Parcial

Fuente: Amarilo, Vika solutions, 2018

Además del uso de Vivienda, el Plan Parcial propone la mezcla de actividades de comercio y servicios. De esta forma, dada la ubicación de los predios al norte de la ciudad y la importancia que en algún momento tendrá el eje de la Avenida Guaymaral, la Avenida Boyacá y la Avenida Longitudinal de Occidente cuando se encuentren construidas completamente, se proyecta la generación de una zona autosuficiente en la que se ubiquen usos complementarios a la vivienda que permitan múltiples actividades sin mayores desplazamientos. Dicha área destinada a comercio metropolitano y área de servicios aprovecha de manera estratégica la intersección de las vías de la malla vial arterial, así como las facilidades de desplazamiento de la población, de acuerdo con lo previsto en materia de transporte público masivo.

El Plan Parcial El Bosque tiene un área bruta de 72,87 hectáreas en el ámbito de planificación de acuerdo con el levantamiento topográfico. Dicha área incluye el predio de la Empresa de Acueducto de Bogotá. El proyecto urbano involucra todas las variables analizadas en el diagnóstico y atiende la política del Distrito encaminada a consolidar y desarrollar el norte de la ciudad. El planteamiento de este proyecto pretende establecer un modelo de desarrollo urbano ordenado.

Ilustración 18. Perspectiva del Planteamiento urbanístico del Plan Parcial El Bosque con vista desde el norte hacia el humedal de Torca-Guaymaral

Fuente: Camilo Santamaría, 2017. La imagen del modelo urbanístico es indicativa.

A fin de garantizar principalmente la conectividad entre la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá y los Cerros Orientales y la sostenibilidad de los humedales y bosques nativos existentes, se contemplan cesiones de conformidad a lo establecido en el Decreto Distrital 190 de 2004 (POT), correspondientes al 25% del Área Neta Urbanizable, de los cuales, 8% corresponden para equipamientos y 17% para parques y zonas verdes. El 8% de áreas de cesión destinada para equipamiento público se localiza en grandes globos diseñados para tal fin lindando con las zonas verdes para un mejor aprovechamiento, y a su vez, localizadas lo más cerca posible a la malla vial arterial y al sistema de transporte público para facilitar el acceso a la población en general.

Con esto, se generan nuevos espacios públicos de excelentes proporciones y de fácil acceso tanto para la nueva población, como para los usuarios ya existentes en el área.

Como se planteó con anterioridad, se definen dos ejes importantes en el proyecto. Una vía principal central de acceso y distribución a unidades privadas en sentido sur-norte (Vía 1 V-5 de 29 metros) y un parque lineal de 30 metros de ancho en sentido oriente–occidente que finaliza contra la intersección de la Avenida Boyacá con Avenida Guaymaral, complementado por once (11) vías locales y trece (13) alamedas peatonales,

de las cuales 12 Alamedas contabilizan en el cálculo del 17% de cesión obligatorio para parques. La Alameda 13 se incluye en la cesión de parques adicionales al 17% debido a que no cumple con las condiciones para las cesiones públicas obligatorias de parques definidas en el numeral 3 del Artículo 112 del Decreto 088 de 2017.

El Plan Parcial aporta un área de cesión propuesta para parques de 112.737,114 m² que equivale a 20,14% sobre ANU. Esto es 17.569 m² adicionales al mínimo exigido. El área exigida para el cumplimiento del 17% para parques son 95.168,60 m².

Al costado sur de la Avenida Guaymaral se proponen dos áreas de cesión destinadas a equipamiento público (E.P.1 y E.P.2-Remanente), los cuales se encuentran integrados a su vez al Parque Ecológico de Humedal Torca y Guaymaral. Al costado nororiental de la intersección de la Avenida Guaymaral con Avenida Boyacá, se plantea una supermanzana (SMZ 22 - Múltiple) de uso múltiple que podrá destinarse a comercio, servicios, vivienda y dotacional.

Tabla 17. Cuadro de áreas del Planteamiento urbanístico Plan Parcial El Bosque

No.	ÍTEM	TOTAL PLAN PARCIAL UG1 ÁREA M2
1	**ÁREA BRUTA**	**728,742.16**
2	**SUELO NO OBJETO DE REPARTO**	**3,125.27**
2.1	Predio de la Empresa de Acueducto de Bogotá	3,125.27
3	**SUELO OBJETO DE REPARTO**	**725,616.89**
3	**SUELO OBJETO DE REPARTO**	**725,616.89**
4	**SUELO CARGAS GENERALES**	**142,394.83**
4.1	**Suelo Carga General - (Malla Vial Arterial)**	**88,972.72**
4.1.1	Reserva Avenida Boyacá	19,359.28
4.1.2	Reserva Intersección Avenida Boyacá-Avenida Guaymaral	14,924.48
4.1.3	Reserva Avenida Guaymaral	53,640.80
4.2	**Suelo Carga General - (E.E.P)**	**53,422.11**
4.2.1	Parque Ecológico Distrital de Humedal Guaymaral	53,422.11
4.3	**Suelo Carga General (Red Matriz)**	**1,048.16**
4.3.1	Infraestructura Red Matriz - EBAR	1,048.16
5	**ÁREA NETA URBANIZABLE**	**583,222.06**
5	**ÁREA NETA URBANIZABLE**	**583,222.06**
6	**ÁREA CONTROL AMBIENTAL - C.A.**	**23,406.75**
6.1	C.A.1	3,772.02
6.2	C.A.2	2,238.92
6.3	C.A.3	3,017.19
6.4	C.A.4	2,144.50
6.5	C.A.5	3,819.47
6.6	C.A.6	868.89
6.7	C.A.7	4,275.12

No.	ÍTEM	TOTAL PLAN PARCIAL UG1 ÁREA M2
6.8	C.A.8	1,439.60
6.9	C.A.9	1,760.87
6.10	C.A.10	70.17
7	**Área Base Cálculo de Cesiones (ANU - Control Ambiental)**	**559,815.31**
8	**CESIÓN PARA PARQUES Y EQUIPAMIENTOS OBLIGATORIA**	**139,953.83**
9	**CESIÓN PARA PARQUES Y EQUIPAMIENTOS PROPUESTOS** (9.2 + 10.1)	**157,687.44**
9.1	**Cesión Parques Públicos Obligatorio (17%)**	**95,168.60**
9.2	**Cesión Parques Públicos Propuestos dentro del 17%** (Nota 1) (9.2.1+9.2.2)	**112,737.11**
9.2.1	**Cesión mínima del 50% (en un solo globo)**	**69,388.02**
9.2.1.1	ZCEC 1 (Zona de conectividad ecológica complementaria)	33,796.39
9.2.1.1	Vallado Oriental	4,109.82
9.2.1.2	Parque 2	4,027.24
9.2.1.3	Parque Lineal El Bosque (Tramo1)	11,149.41
9.2.1.4	Parque Lineal El Bosque (Tramo2)	13,544.65
9.2.1.5	Parque Lineal El Bosque (Tramo3)	2,760.51
9.2.2	**Cesión 50% restante**	**43,349.09**
9.2.2.1	ZCEC 2 (Zona de conectividad ecológica complementaria)	2,984.28
9.2.2.2	Parque 1	1,858.49
9.2.2.3	Parque 3	1,634.03
9.2.2.4	ZCEC 3 (Zona de conectividad ecológica complementaria)	6,070.49
9.2.2.5	Vallado Sur	2,560.03
9.2.2.6	Alameda 1	5,839.26
9.2.2.7	Alameda 2	1,280.03
9.2.2.8	Alameda 3	1,287.24
9.2.2.9	Alameda 4	5,758.63
9.2.2.10	Alameda 5	1,280.61
9.2.2.11	Alameda 6	1,247.08
9.2.2.12	Alameda 7	2,124.28
9.2.2.13	Alameda 8	2,207.71
9.2.2.14	Alameda 9	1,929.92
9.2.2.15	Alameda 10	1,633.32
9.2.2.16	Alameda 11	1,852.72
9.2.2.17	Alameda 12	1,800.97
9.2.3	**Cesión Parques Públicos adicional al 17%**	**956.34**
9.2.3.1	Alameda 13	825.30
9.2.3.2	ZCEC 1 (Zona de conectividad ecológica complementaria) Nota 3	70.47
9.2.3.3	ZCEC 2 (Zona de conectividad ecológica complementaria) Nota 3	60.57
10	**Cesión para Equipamientos Públicos Obligatorio**	**44,785.22**
10.1	**Cesión para Equipamientos Públicos Propuestos (Nota 1)**	**44,950.33**
10.1.1	Equipamiento Público EP1	33,277.10
10.1.2	Equipamiento Público EP2	11,673.23
11	**CESIÓN MALLA VIAL LOCAL**	**92,644.85**
11.1	Vía 1 (V-5) Carrera 55	15,005.68
11.2	Vía 2 (V-6) Calle 238 (incluye vallado norte)	22,744.27
11.3	Vía 3 (V-6) Calle 237 (Tramo 1)	8,281.39
11.4	Vía 4 (V-6) Calle 237 (Tramo 2)	8,218.36
11.5	Vía 5 (V-6) Calle 236 (Tramo 1)	8,379.70
11.6	Vía 6 (V-6) Calle 236 (Tramo 2)	8,333.99
11.7	Vía 7 (V-6) Calle 236 (Tramo 3)	2,355.12

No.	ÍTEM	TOTAL PLAN PARCIAL UG1 ÁREA M2
11.8	Vía 8 (V-6) Carrera 56	3,142.47
11.9	Vía 9 (V-6) Carrera 53	9,426.16
11.10	Vía 10 (V-6)	2,682.00
11.11	Vía 11 (V-5)	4,075.71
12	**TOTAL CESIONES PÚBLICAS** (6+9.2+9.2.3+10.1+11)	**274,823.54**
13	**ÁREA ÚTIL TOTAL**	**308,526.68**

13	**ÁREA ÚTIL TOTAL**	**308,526.68**
13.1	**ÁREA ÚTIL VIP**	**61,716.34**
13.1.1	MZ 1 - VIP	15,999.09
13.1.2	MZ 14 - VIP	12,768.24
13.1.3	MZ 15 - VIP	10,917.33
13.1.4	MZ 17 - VIP	9,036.21
13.1.5	MZ 18 - VIP	12,995.47
13.2	**ÁREA ÚTIL VIS**	**61,803.84**
13.2.1	MZ 10 - VIS	12,638.14
13.2.2	MZ 11 - VIS	12,979.45
13.2.3	MZ 19 - VIS	12,978.31
13.2.4	MZ 20 - VIS	12,364.07
13.2.5	MZ 21 - VIS	10,843.87
13.2.6	**ÁREA ÚTIL DE VIVIENDA NO VIS**	**148,328.24**
13.2.7	MZ 2 - No VIS	12,996.63
13.2.8	MZ 3 - No VIS	15,033.36
13.2.9	MZ 4 - No VIS	14,610.52
13.2.10	MZ 5 - No VIS	12,210.70
13.2.11	MZ 6 - No VIS	12,993.86
13.2.12	MZ 7 - No VIS	14,945.26
13.2.13	MZ 8 - No VIS	14,805.38
13.2.14	MZ 9 - No VIS	12,929.38
13.2.15	MZ 12 - No VIS	15,932.02
13.2.16	MZ 13 - No VIS	13,135.03
13.2.17	MZ 16 - No VIS	8,736.10
13.3	**SMZ 22 - MULTIPLE**	**36,678.26**

Nota 1: Una vez se obtenga el acto administrativo por parte de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital en la que se certifiquen las áreas definitivas de los predios que componen el Plan Parcial, incluidas las de suelo de carga general, se precisará el número de URAS frente a las áreas identificadas como “SUELO SUSCEPTIBLE DE REPARTO CON BASE EN CERTIFICACIÓN DE CATASTRO”.

Nota 2: Las áreas de los predios de carga general canjeables por URA incluye el área faltante a certificar mediante el proceso de Incorporación Topográfica ante la UAECD. Parágrafo 2 del Artículo 25 "Segregación de suelos de Carga General" del Decreto 049 de 2018 que modifica el artículo 180 del Decreto Distrital 088 de 2017. Dicha área faltante por certificar dependerá del proceso de certificación de cabida y linderos e Incorporación Topográfica ante la UAECD. Las áreas entregadas y que ya cuentan con certificación del Fideicomiso Lagos de Torca son las siguientes: 1) Avenida Boyacá: 7.311,43 m2, 2) Intersección Avenida Boyacá-Avenida Guaymaral: 11.592,56 m2 y 3) Avenida Guaymaral: 53.518,37 m², como consta en la Resolución 1132 del 01 de Agosto de 2018 expedida por la Secretaría Distrital de Planeación.

Nota 3: El área de la vía "Actual Guaymaral" señalada en el plano No. 16 "Suelos que no son objeto de reparto de cargas y beneficios" del Decreto 088 de 2017 se incluye en el ámbito del reparto de cargas y beneficios. Lo anterior debido a que jurídicamente dicho suelo no pertenece al Distrito, de acuerdo con la Guía del Reparto de Cargas y Beneficios (Versión 14-12-17) de la SDP, el Suelo No Objeto de Reparto son "Los suelos que actualmente conforman las vías públicas construidas o demás espacios públicos de Ciudad Lagos de Torca y que han sido entregados al Distrito como parte de procesos de urbanización o parcelación o que han sido adquiridos por el mismo a cualquier título". Por tal motivo, la Actual vía Guaymaral no se encuentra catalogado como SNOR porque este suelo no ha sido entregado ni adquirido por el Distrito.

Las veintidós (22) manzanas útiles destinadas a usos de vivienda, comercio y servicios, se proponen de los siguientes tamaños:

- Con un tamaño igual o inferior a 13.000 m² las manzanas localizadas sobre vías con perfil V-6 de 22 metros de ancho: 2, 5, 6, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21.

- Con un tamaño igual o inferior a 16.000 m² las manzanas con frente sobre malla vial local tipo V–5 de 29 metros de ancho: 1, 3, 4, 7, 8, 12 y 13

- Con un tamaño de 36.678,26 m² se encuentra la supermanzana múltiple identificada con el número 22 del urbanismo, la cual se localiza en la intersección de las avenidas Boyacá y Guaymaral.

De esta manera, se asegura la generación de espacio público, conectividad vial y peatonal.

Las intersecciones de las vías de la malla vial local del Plan Parcial El Bosque con las avenidas Guaymaral y Boyacá se encuentran definidas en el correspondiente plano de señalización del Plan Parcial aprobado por la DVTS de la SDP.

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 088 de 2017, los diseños definitivos de las vías de malla vial arterial y sus componentes deberán incluir las acciones de mitigación y manejo de tráfico requeridas para la adecuada operación de estas y su interacción con la malla vial local de los planes parciales. La ejecución de estas medidas dentro del área de reserva vial de malla vial arterial será responsabilidad del Fideicomiso Lagos de Torca, excepto aquellas obras de mitigación listadas en este documento, mismas que serán obligación del gestor y/o propietario del plan parcial.

Por su parte, el Fideicomiso Lagos de Torca es la Entidad responsable de la coordinación de los diseños y ejecución de las obras de carga general. En tal sentido, es dicha entidad

en coordinación con las entidades del Distrito, la responsable de generar los diseños conceptuales y de detalle que permitan definir las condiciones de diseño para las conexiones viales de la malla vial local con las vías de la carga general. Para ello, deberá existir una coordinación entre las Etapas de Desarrollo del Plan Parcial El Bosque con el diseño conceptual y de detalle, así como en la ejecución de las obras de las Avenidas Boyacá y Guaymaral, que permita armonizar el diseño de los cruces viales, con el fin de garantizar una adecuada accesibilidad y la provisión de servicios públicos domiciliarios al proyecto.

De conformidad con lo establecido en el Parágrafo del Artículo 23 "Implementación de las obras de Carga General", desde el Plan Parcial se podrá optar por dar cumplimiento a las condiciones para obras de carga general que habiliten el suelo del Plan Parcial cumpliendo las siguientes condiciones:

1) Que las obras conecten el (los) plan (es) parcial (es) con la infraestructura matriz de suministro de Acueducto existente.

2) Que las obras conecten el (los) plan (es) parcial (es) con la infraestructura troncal de alcantarillado sanitario y pluvial existente.

3) Que las obras de carga general de la Operación 1 que se ejecuten por los desarrolladores con los recursos asegurados, junto con otras vías tipo V-1, V-2, V-3, V-4, o V-5 sean ejecutadas en la primera etapa del Plan Parcial, generen circuitos entre dos puntos de la malla vial arterial principal existente o con los límites de Ciudad lagos de Torca con las avenidas Laureano Gómez y Boyacá, siempre cumpliendo con las condiciones establecidas en el Decreto 088 de 2017 y el Decreto 049 de 2018.

Una vez se cuente con los estudios y diseños técnicos de detalle, se actualizarán los diseños de conexión de la malla vial local del Plan Parcial, para que éstos se armonicen con los diseños de las vías a cargo del Fideicomiso Lagos de Torca en coordinación con el IDU y las demás entidades del Distrito.

4.2. Estrategia de intervención del Plan Parcial con la Estructura Ecológica Principal

La estructura ecológica principal "*está constituida por una red de corredores ambientales localizados en jurisdicción del Distrito Capital e integrados a la estructura ecológica*

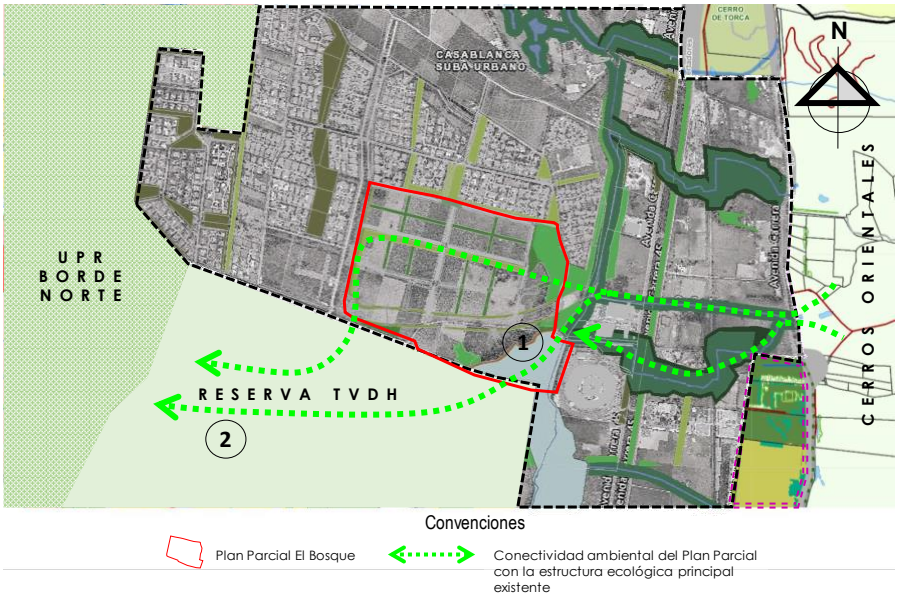
regional, y cuyos componentes básicos son el sistema de áreas protegidas; los parques urbanos; los corredores ecológicos y el área de manejo Especial del río Bogotá[17]". La estructura ecológica principal se encuentra constituida por los siguientes componentes:

Tabla 18. Componentes de la Estructura Ecológica Principal

• Sistema de Áreas Protegidas del Distrito Capital	• Parques Urbanos	• Corredores ecológicos	• Área de Manejo especial del Río Bogotá
1.1. Áreas de manejo especial nacionales	2.1. Parques de escala metropolitana	3.1. Corredor ecológico de ronda	4.1. Ronda Hidráulica del Río Bogotá
1.2. Áreas de manejo especial regionales	2.2. Parques de escala zonal	3.2. Corredor ecológico vial	4.2. Zona de Manejo y Preservación del Río Bogotá.
1.3. Santuario Distrital de Fauna y Flora		3.3. Corredor ecológico de borde	
1.4. Área Forestal Distrital		3.4. Corredor ecológico regional	
1.5. Parque Ecológico Distrital			

Del inventario anterior hacen parte del Plan Parcial El Bosque, el Humedal Guaymaral, el cual se encuentra relacionado en el cuadro anterior como Parque Ecológico Distrital que hace parte del Sistema de Áreas Protegidas del Distrital Capital.

Plano 14. Estrategia de intervención del Plan Parcial con la Estructura Ecológica Principal



[17] Véase el artículo 16 Principios básicos, Capítulo 2 Estrategia de Ordenamiento para el Distrito Capital del Decreto Distrital 190 de 2004.

Fuente: Plano elaborado con base en el Plano No. 4 Suelo de protección Estructura Ecológica Principal. Cartografía del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, 2017.

Como se ilustra en la imagen anterior, el Plan Parcial El Bosque contempla un parque lineal de escala urbana que atraviesa el proyecto urbanístico en sentido oriente-occidente conectando mediante recorridos peatonales los siguientes puntos: 1) la zona al costado suroriental comprendida por el Parque Ecológico de Humedal y 2) la zona al costado suroccidental con el Área de Reserva Forestal Tomas van der Hammen. Dicha conexión se plantea mediante los enlaces peatonales definidos en el análisis de movilidad que se desarrolla en el capítulo del Sistema de Movilidad.

Sobre la Avenida Guaymaral se encuentra el enlace peatonal (entre las SMZ 22 – Múltiple y el Parque 1) que deberá generar la infraestructura del Sistema de Transporte Público Masivo Transmilenio que permitirá conectar peatonalmente el parque lineal al costado sur de la futura Avenida Guaymaral con las áreas al costado occidental del Plan hacia las zonas de la Reserva y con la UPR de la Zona Norte de Bogotá.

4.2.1. Sistema de Áreas Protegidas del Distrito Capital

El sistema de áreas protegidas dentro del territorio Distrital está clasificado de acuerdo con la jerarquía en áreas protegidas del orden Nacional, Regional y Distrital.

4.2.1.1. Áreas protegidas de orden Regional y Nacional dentro del territorio Distrital

a) Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá

Los cerros orientales son la estructura ambiental y paisajística más extensa y diversa de la ciudad; fuente del recurso hídrico que alimenta el sistema de ríos, quebradas, lagunas y humedales hasta conectar con el Río Bogotá.

b) Reserva Forestal Regional Thomas van der Hammen

Valor ecológico para la conexión ecológica de Bogotá con la Sabana. La reserva de bosque natural permite la conexión de los cerros orientales con el Rio Bogotá al encontrarse en relación con el Parque Ecológico Distrital de Humedal de Torca y Guaymaral. El Plan Parcial El Bosque va a generar controles ambientales de 10 metros de ancho a ambos costados del perfil vial de las avenidas Boyacá y Guaymaral. Además del control ambiental de la Avenida Guaymaral, se contemplan las áreas de cesión para equipamientos al costado sur del Plan Parcial, en los cuales se prevé una franja de

amortiguamiento de 15 metros, aspecto que permitirá brindar permeabilidad contra la Unidad de Planeamiento Rural del Norte y la Reserva Forestal.

4.2.1.2. Áreas protegidas de orden Distrital

a) Parque Ecológico Distrital de Humedal Torca y Guaymaral

Se encuentra en la parte central de la estructura Ecológica de Ciudad Lagos de Torca. Cuerpo hídrico determinante en la conexión de los Cerros Orientales con La Reserva Van der Hammen y el Río Bogotá.

En el planteamiento urbanístico del Plan Parcial El Bosque se propone la ubicación del área de cesión del equipamiento público contra el Parque Ecológico Distrital de Humedal Guaymaral.

Al costado suroriental se plantea el Parque 3 que se conecta peatonalmente con la franja del Parque Ecológico de Humedal Guaymaral y de este punto se plantea un enlace peatonal con la parte norte del proyecto por intermedio de la Zona de Conectividad Ecológica Complementaria (ZCEC). Esta ZCEC tiene un pondaje que recibe las aguas lluvias del proyecto y se complementa con una zona verde (Parque 2) de amplias proporciones que se conecta peatonalmente con el parque lineal de 30 metros de ancho, que a su vez atraviesa el proyecto en sentido oriente-occidente funcionando como eje estructurante del espacio público, garantizando así un soporte urbano continuo para las actividades y usos principales de vivienda, comercio y servicios.

b) Parque Ecológico Distrital de Montaña Cerro La Conejera

Si bien no hace parte del ámbito del plan parcial, se relaciona como parte de la estructura ecológica central de la Localidad de Suba. Limite protector y a la vez conector de la Reserva van del Hammen con la ciudad consolidada.

4.2.2. Parques Urbanos

4.2.2.1. Parque Metropolitano Guaymaral

No hace parte del ámbito del plan parcial, no obstante, es un elemento que se configura como el parque de mayor tamaño dentro del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca que incluye el Parque Ecológico Distrital de Humedal Torca y Guaymaral. Es el aporte de

espacio público de mayor envergadura dentro de Ciudad Lagos de Torca que configura un parque de escala metropolitana para el disfrute de la población.

De acuerdo con el DTS del POZ Norte Ciudad lagos de Torca, este parque contará con un área neta total de 75 hectáreas que incluirán senderos peatonales, ciclorrutas, una pista de trote, 17 canchas de futbol, zonas de comidas, un centro de convenciones, pista de patinaje, pista de bicicrós y áreas de amortiguación de inundaciones alrededor del humedal. A través de estos espacios ofrecerá un espacio para la recreación pasiva y activa de escala metropolitana para los habitantes del Plan Zonal del Norte y visitantes de otras zonas de Bogotá, espacialmente aquellas vecinas con déficits de espacio público.

Es un área libre que cubre una superficie de setenta y seis, punto ocho (76.8) hectáreas sin incluir rondas y ZMPA, destinadas al desarrollo de usos recreativos activos y/o pasivos y a la generación de valores paisajísticos y ambientales, cuya área de influencia abarca todo el territorio de la ciudad.

El parque Metropolitano Guaymaral se encuentra identificado en el Plano No. 4 "Suelo Protección/Estructura Ecológica Principal".

4.2.3. Corredores ecológicos

4.2.3.1. Canal de Torca

Principal afluente hídrico que recorre de forma longitudinal el área aferente al POZ Norte Ciudad Lagos de Torca. A su cauce se incorporan la mayoría de las vertientes hídricas provenientes de los Cerros Orientales y a su vez ayuda a nutrir y renovar hídricamente el Parque Humedal Torca Guaymaral.

4.2.4. Determinantes ambientales para el Plan Parcial

Para la formulación del Plan Parcial se tuvieron en cuenta los determinantes ambientales definidos en el Decreto Distrital 088 de 2017, los cuales se describen a continuación:

Las determinantes ambientales del proyecto están definidas en el Decreto Distrital 088 de 2017, “que consideró importante contar con la participación activa de las respectivas Autoridades Ambientales, para lo cual se surtió el proceso de concertación voluntario de los aspectos ambientales con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, sobre el suelo de expansión dentro del ámbito de Ciudad Lagos de Torca y, con la

Secretaría Distrital de Ambiente, sobre el suelo urbano de Ciudad Lagos de Torca (…)"[18]. Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se presentan las principales determinantes ambientales para el Plan Parcial El Bosque.

4.2.4.1. Elementos que deban ser conservados por sus valores naturales, ambientales o paisajísticos

El Plan Parcial No. 26 cuenta con una localización estratégica que le permite conectarse con algunos de los elementos más representativos de la estructura ecológica principal de Ciudad Lagos de Torca.

Dichos elementos se encuentran catalogados dentro del POT de la ciudad de Bogotá (Decreto Distrital 190 de 2004) como Sistema de Áreas Protegidas de Distrito Capital, Parques Urbanos y Corredores Ecológicos. Entre dichos elementos se encuentran el Parque Ecológico Distrital de Humedal Torca Guaymaral.

En este sentido, este planeamiento urbanístico busca coadyuvar a la restauración ambiental. Es por ello por lo que la lógica empleada en su diseño y futura ejecución tiene como finalidad ayudar a implementar el ordenamiento ecológico trazado en el Decreto Distrital 088 de 2017.

4.2.4.2. Características geológicas y geotécnicas del área objeto del Plan Parcial

A partir del mapa geológico de Colombia[19], a manera general, la zona en la que se encuentra el proyecto se caracteriza por formaciones del Pleistoceno Q1-l, en las que se encuentran arcillas, turbas y arcillas arenosas con niveles delgados de gravas. Localmente, capas de depósitos de diatomeas.

Además, regionalmente el predio se encuentra en la zona de formación Qta -Depósitos Fluvio-Lacustres, con depósitos de arcillas e intercalaciones importantes de bancos de arena y grava, ocasionalmente delgadas capas de ceniza volcánica y turbas.

[18] Véase los considerandos del Decreto Distrital 088 de 2017, pág. 6 de 249.
[19] Gómez, J., Montes, N.E., Nivia, Á. & Diederix, H., compiladores. 2015. Mapa Geológico de Colombia. Escala 1:1 000 000. Servicio Geológico Colombiano, 2 hojas. Bogotá.

4.2.4.3. Lineamientos para la articulación del urbanismo con elementos de la estructura ecológica principal

A continuación, se relacionan los lineamientos y medidas de implementación para articular el planteamiento urbanístico con elementos de la estructura ecológica principal.

Tabla 19. Lineamientos para la articulación del urbanismo con elementos de la estructura ecológica principal

Lineamiento	Medida de implementación
Identidad	• Se integra al planteamiento urbanístico el Parque Ecológico de Humedal que hace parte de la estructura ecológica principal y las zonas de conectividad ecológica complementaria, que se encuentran ubicadas tanto al costado oriental y al costado sur de la Avenida Guaymaral. • Se genera un hito para la ciudad mediante la localización de la zona de cesión propuesta para la ubicación de equipamientos comunales públicos al costado sur de la Avenida Guaymaral que se articula en su costado sur con el Parque Ecológico de Humedal. Esta zona podrá ser objeto del desarrollo de usos dotacionales públicos que se articulen con la condición de protección del Parque Ecológico de Humedal, por cuyo efecto se deberá dar prelación a los usos culturales, educativos y recreativos. • Se modifica el trazado del parque lineal hacia al interior del Plan Parcial, como un elemento integrador de las dinámicas urbanas que se generen en el proyecto. • Se plantea la ubicación de una supermanzana múltiple que se deberá integrar al planteamiento y funcionamiento del Plan Parcial. Este espacio es una oportunidad para generar un hito en la zona que reconozca y fortalezca el concepto urbanístico propuesto.
Centralidad	• Se garantizará la accesibilidad a las áreas de cesión de espacio público mediante la conexión de la estructura ecológica principal con el sistema de espacio público a través de alamedas, el parque lineal propuesto y las zonas verdes. • Se garantiza el tránsito peatonal y su conexión con las zonas verdes, las alamedas y el parque lineal que funciona como elemento estructurante del proyecto, por intermedio de los perfiles viales de la malla vial local.
Visibilidad	• Se busca el mínimo de cerramiento en las edificaciones, para lo cual se propone la ubicación de accesos peatonales y vehiculares, los comercios y las áreas de uso comunal en primeros pisos, para garantizar la generación de actividad contra el espacio público. • Se priorizará la localización de usos comerciales sobre el parque lineal y cerca de la zona de conectividad ecológica complementaria ubicada al costado oriental del proyecto, con el fin de generar actividad sobre zonas de esparcimiento y recreación. Esto propiciará visibilidad y permitirá incrementar la vigilancia natural, elemento esencial de CPTED "Seguridad y prevención del delito a través del diseño",

Lineamiento	Medida de implementación
	propiciando un diseño urbanístico y de los edificios que sean accesibles y permeables en términos de visión.
Conectividad ecológica	• Se define el parque lineal en el Plano No. 2 Planteamiento Urbano y deberá ser conservado en el planteamiento urbanístico general.
Complementariedad y permeabilidad	• Se genera, fomenta y ofrece permeabilidad a la circulación peatonal, a través de la creación de espacios públicos a escala del ciudadano. • Se proyecta un sistema de espacio público que permita la permeabilidad del proyecto en todos los sentidos, dando prioridad a los recorridos peatonales, recorridos en bicicleta y zonas de esparcimiento y recreación en áreas públicas verdes.
Accesibilidad	• Se plantea un trazado vial y un sistema de movilidad en el Plan Parcial que permite una efectiva accesibilidad, tanto a las áreas útiles como a las áreas de espacio público, mediante la disposición de áreas de espacio público conformados por el parque lineal, las alamedas, las zonas verdes y las vías que incluyen dentro del perfil vial, carriles exclusivos para el tránsito peatonal y en bicicleta. • Se plantean los accesos vehiculares y peatonales requeridos hacia el área de cesión del equipamiento público, para que éste a su vez, permita la permeabilidad y se armonice con lo que establezca el plan de manejo ambiental de los humedales de Torca y Guaymaral, privilegiando la circulación peatonal y de bicicleta a través de espacios naturales. • Se garantiza mediante los perfiles viales propuestos la construcción de una red de circuitos y/o recorridos peatonales y en bicicleta que permitan conectar las áreas útiles de los proyectos mediante alamedas o vías locales, con el Parque lineal, con las vías de la malla vial arterial de la Avenida Boyacá y la Avenida Guaymaral, las cuales permitirán a su vez el desplazamiento seguro a otras zonas de la ciudad.
Amortiguación	• Se evitará la localización de usos de alto impacto adyacentes a áreas de la estructura ecológica principal. • Se plantearán medidas para mitigar el impacto urbanístico de las manzanas con usos comerciales, principalmente de la supermanzana múltiple al costado suroccidental del Plan Parcial en la intersección de la Avenida Boyacá y la Avenida Guaymaral.
Control del ruido	• Se debe cumplir con la normativa de ruido vigente señalada en el artículo 101 “Lineamientos sobre el manejo de ruido” del Decreto 088 de 2017 para los cuartos de máquinas, bombas y cuartos eléctricos. Dichos lineamientos deberán definirse en la licencia de construcción del correspondiente proyecto arquitectónico.
Iluminación exterior	• Se deberán implementar las siguientes medidas con el fin de evitar la perturbación a los ciclos diarios y reproductivos de las aves: 1) Todas las luminarias exteriores deben tener caperuzas que eviten la dispersión de la luz y la direccionen hacia el suelo, 2) En ningún caso el haz de luz de las luminarias se proyectará sobre el Humedal de Torca - Guaymaral. Las condiciones definitivas del Proyecto de iluminación exterior deberán definirse en el diseño de detalle del espacio público que deberá ser aprobado ante la UAESP o la entidad competente en la materia en el Distrito.
Complementariedad del	• Se propenderá por la incorporación de flora nativa y la oferta de refugio, corredores de paso en los vallados y alimento natural para la fauna nativa mediante el manejo de

Lineamiento	Medida de implementación
paisajismo	la cobertura vegetal en el paisajismo de las actuaciones urbanísticas colindantes con las áreas de la estructura ecológica principal y los SUDS en los vallados y en el pondaje al costado oriental del Proyecto en la ZCEC. • Adicionalmente, se propone pasos de fauna en los cruces de las zonas verdes del Plan Parcial con la futura Avenida Guaymaral, que permitan -en los costados oriente y Occidente del Plan Parcial-, la conectividad ecológica. Estos pasos de Fauna deberá tenerlos en cuenta el Fideicomiso Lagos de Torca en los diseños conceptuales y de detalle de la Avenida Guaymaral. La viabilidad de estos pasos de fauna los definirá el Fideicomiso Lagos de Torca. • El proyecto paisajístico del Plan Parcial deberá definirse con el diseño de detalle del espacio público y del Parque Zonal No. 1 del Parque, los cuales deberán ser aprobados por las entidades competentes en la materia en el Distrito Capital.

4.3. Estrategias de urbanismo, arquitectura y construcción sostenible

A continuación, se presentan los lineamientos de urbanismo, arquitectura y construcción sostenible que se plantean sean incluidos dentro del diseño detallado de las edificaciones previstas dentro del Plan Parcial No. 26.

Los lineamientos de urbanismo, arquitectura y construcción sostenibles se presentan agrupados por líneas de acción, cada una de las cuales contará con estrategias, que corresponderán a acciones concretas a emprender con el objeto de prevenir, controlar, mitigar o compensar los impactos ambientales que las edificaciones y demás construcciones, generan sobre los diferentes componentes ambientales a lo largo de su ciclo de vida.

4.3.1. Lineamientos para la implementación del sistema urbano de drenaje sostenible

De acuerdo con el artículo 56 del Decreto Distrital 088 de 2017, en el Plan Parcial No. 26 El Bosque se implementan Sistemas Urbano de Drenaje Sostenible dentro de su área de planificación, los cuales se detallan en los estudios de manejo de aguas lluvias y cumplen con las siguientes condiciones mediante la ejecución de las medidas que se señalan a continuación:

Tabla 20. Lineamientos para la implementación del sistema urbano de drenaje sostenible

Condiciones	Medidas de ejecución
1. Garantizar que se retenga como mínimo el 30% de las aguas lluvias durante el periodo de tormenta en el interior del predio calculado con un periodo de retorno de 50/100 años o el periodo establecido por la RAS o norma aplicable.	1. Dentro de los diseños de alcantarillado pluvial de las actuaciones urbanísticas, los predios sujetos a Planes Parciales y licencias de urbanización deberán garantizar que el sistema urbano de drenaje sostenible retenga como mínimo el 30% de las aguas lluvias en el interior del área neta urbanizable del desarrollo calculado con un periodo de retorno de 25 años o de acuerdo con la norma que expida la Empresa de Acueducto de Bogotá. 2. Del 30% de retención obligatoria dentro del área neta urbanizable, por lo menos 10% deberá hacerse al interior de las áreas útiles y 10% deberá hacerse en las cesiones para vías, parques y zonas verdes, dejando el restante 10% en cualquier área dentro del área neta urbanizable del proyecto urbanístico. Sin perjuicio de lo anterior, será la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá- EAB la que apruebe los diseños de dicho alcantarillado pluvial.

Condiciones	Medidas de ejecución
2. Incentivar el uso de SUDS al interior de los proyectos.	1. Se desarrollarán estrategias de diseño y constructivas que permitan cumplir con la retención exigida en el Decreto Distrital 088 de 2017. 2. Considerar sistemas de amortiguación y retención para reducir los picos máximos, de manera que se asegure que el pico de escorrentía no se incremente, es decir, que los diseños se desarrollen bajo los criterios de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) al interior del proyecto.
3. Incentivar la captación, el tratamiento primario (uso de filtros en bajantes), el almacenamiento y el reuso de agua para usos sanitarios y paisajismo.	1. Se propenderá por la disminución de los consumos de agua al interior de las edificaciones del Plan Parcial. 2. Se utilizarán griferías y sanitarios de bajo consumo, con el objeto de incentivar en los futuros propietarios y usuarios el uso eficiente del agua.
4. Propender por la retención y conducción de su escorrentía a través de tipologías tales como alcorques sumideros, cunetas verdes, jardines de bioretención.	3. Se propenderá por la implementación de un pondaje en la zona más baja del proyecto, debido a la topografía del lote y resultados de modelación del Canal Guaymaral, no es posible la descarga por gravedad.
5. Propender por la conexión de los sistemas de drenaje asociados al urbanismo con los afluentes del humedal tales como las quebradas y los vallados, buscando que cada sector del humedal reciba el caudal que permita el funcionamiento hidráulico adecuado.	1. El Sistema de Drenaje Urbano Sostenible para el Plan Parcial No. 26 deberá contar con la estructura de vallados presente y se complementará con el pondaje propuesto para la retención del agua. 2. Los vallados que corren por los linderos norte y sur de los predios del Plan Parcial No. 26 se consideran como vallados primarios, y por ende son elementos centrales del SUDS. Asimismo, se contempla el pondaje como un SUDS al costado oriental en la ZCEC del Proyecto. 3. Los vallados deberán mantener sus condiciones de naturalidad y permeabilidad. Adicionalmente, los vallados contarán con sistemas que eviten la colmatación y la entrada de basuras y faciliten el control de sedimentos. 4. Como medida de protección y seguridad, el pondaje será objeto de un cerramiento que permita la seguridad humana y deberá ser complementada con un diseño paisajístico que involucre la utilización de material vegetal. Para la protección y seguridad de los vallados, se plantea la conformación de barreras vegetales.

4.3.2. Permisos ambientales corrientes y cuerpos hídricos

El desarrollo del Plan Parcial No. 26 no requerirá concesiones de agua, toda vez que el agua de suministro provendrá de la red de acueducto de la Empresa de Acueducto de Bogotá – EAB.

En cuanto se refiere a permisos de vertimiento, toda vez que las aguas residuales a producirse en el mismo serán todas del tipo doméstico, de acuerdo con la definición de estas de la Resolución No. 0631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y a que las mismas serán conducidas a la red de alcantarillado sanitario del Ciudad Lagos de Torca, no se requerirá de permiso de vertimiento alguno.

Como las aguas lluvias serán transportadas al Canal Torca, por rebose del pondaje que se construirá para el efecto, la estructura de entrega de estas aguas lluvias, será objeto de la solicitud de un permiso de ocupación de cauces, ante la Secretaría Distrital de Ambiente.

4.3.3. Uso eficiente del agua

Teniendo en cuenta que las edificaciones a ser desarrolladas dentro del Plan Parcial se constituirán en consumidores importantes de agua, se plantea la necesidad de contar con un plan para el uso eficiente del agua. Los objetivos de este Plan son:

- Controlar la calidad de las aguas residuales a ser entregadas al sistema de alcantarillado sanitario de la Ciudad.
- Disminuir los caudales de aguas residuales a ser entregadas al sistema de alcantarillado sanitario de la Ciudad.
- Disminuir la presión sobre la infraestructura de acueducto y alcantarillado sanitario de la Ciudad.
- Optimizar los consumos de agua potable en usos distintos a los de consumo humano e implementar tecnologías para el uso eficiente del agua potable.

a. Captación, almacenamiento y uso de las aguas lluvias

Estas aguas corresponden a las que se puedan captar en las cubiertas de las edificaciones dentro del Plan Parcial; su transporte horizontal mediante el empleo de canales, su posterior

transporte vertical mediante el uso de bajantes, su almacenamiento en tanques al interior de cada una de las manzanas del proyecto, para su posterior uso en el riego de zonas verdes al interior de estas manzanas.

El uso de las aguas lluvias permite disminuir la presión sobre el agua potable, toda vez que lo que se pretende es utilizar esta agua en uso que no requieren de niveles de potabilización para su uso, tales como: Riego de zonas verdes, lavado de pisos exteriores, etc.

b. Utilización de griferías y sanitarios de bajo consumo

El objetivo de esta estrategia radica en la búsqueda de la disminución de los consumos de agua al interior de las edificaciones del Plan Parcial. Para el efecto dentro de las mismas, se utilizarán griferías y sanitarios de bajo consumo, con el objeto de incentivar en los futuros propietarios y usuarios el uso eficiente del agua. Lo anterior acorde con el desarrollo de la industria y sus proveedores en esta materia, buscando que los productos encajen dentro de la estructura de costos de construcción por tipo de producto inmobiliario que se desarrolle.

4.3.4. Uso eficiente de la energía

Mediante esta línea de acción se buscará establecer acciones tendientes a la minimización de los consumos de energía eléctrica, el uso de energías alternativas, uso eficiente de la luz natural y apoyo con sistemas de control electrónico.

El objetivo buscado será el de garantizar el uso eficiente de la energía mediante la aplicación de estrategias bioclimáticas; así como prevenir, mitigar, controlar y compensar el efecto del aprisonamiento de la energía solar sobre los cuerpos negros (alta capacidad de absorción y de emisión de infrarrojo); y optimizar el consumo de la energía durante el ciclo de vida de las construcciones con miras a hacer sostenible el uso de los recursos naturales y reducir la huella de carbono.

Para cumplir con lo anterior se propenderá por manejar elementos que ayuden a reducir el consumo de energía del lugar (Asoleación, vientos dominantes, temperaturas, humedad relativa, calidad del aire, precipitación, entre otros).

a. Diseños bioclimáticos

Diseño de elementos bajo los conceptos de Diseño Solar Pasivo (Diseños bioclimáticos). Una vez estudiado en detalle las condiciones climáticas del lugar, se deberá propender por establecer la localización más adecuada de las diferentes edificaciones y demás

construcciones en la medida en que el diseño arquitectónico le permita al desarrollador aprovechar de manera eficiente el uso del suelo, y se procederá a la utilización de sistemas de protección y captación solar, así como el uso adecuado de la inercia y conductividad térmica de los materiales empleando los productos del mercado acordes a la estructura de costos de cada proyecto inmobiliario.

b. Confort térmico

Se tenderá por la búsqueda de una eficiencia en el diseño que permita el mayor aprovechamiento térmico al interior de las edificaciones del proyecto. Es importante anotar que el uso de equipos mecánicos implica altos consumos de energía eléctrica, aumentando los niveles de gastos de las edificaciones. No obstante, el diseñador responsable deberá revisar en el mercado de la industria, la oferta de elementos eco sostenibles que puedan encadenarse con la industria de la construcción y que permitan desarrollar soluciones acordes con la estructura de costos de los productos que se desarrollen.

c. Ventilación natural

Se buscará que los diseños de las edificaciones cuenten con una adecuada ventilación natural. Para este efecto, las edificaciones deberán estar dotadas de elementos de fachada e interiores que permitan la circulación del aire en el interior de las edificaciones.

d. Iluminación natural

Teniendo en cuenta que los consumos de energía eléctrica son bastante importantes, desde el punto de vista económico, se recomendará que dentro del diseño de la implantación y en el de la arquitectura de las edificaciones, se propenda por la maximización de la utilización de la luz natural, y por ende minimizar los consumos de energía eléctrica por los requerimientos de iluminación de los distintos espacios.

e. Utilización de elementos de bajo consumo de energía eléctrica

Se implementarán dispositivos de ahorro y uso eficiente de energía eléctrica. Este lineamiento tendrá aplicación no solo en el interior de las edificaciones que se implanten dentro del Plan Parcial No. 26, sino en los espacios públicos abiertos, específicamente en lo relacionado con el alumbrado público, en el cual se deberá plantear dispositivos de eficiencia lumínica.

f. Uso de materiales de bajo impacto energético

Con el objeto de minimizar el impacto energético generado por los materiales a emplear en la construcción de las edificaciones y demás construcciones a desarrollarse dentro del Plan

Parcial No. 26, se deberá prestar especial atención a la energía requerida para la obtención de los insumos con que son fabricados estos materiales, la empleada en su proceso de fabricación, la requerida para su transporte hasta el sitio de las edificaciones del Plan Parcial y la que se necesita para la instalación dentro de estas edificaciones o construcciones.

4.3.5. Calidad ambiental interior

Mediante la implementación de esta línea de acción y las acciones concretas se busca garantizar condiciones de salubridad y habitabilidad asegurando niveles de confort higrotérmico, acústico, visual, olfativo, con el objeto de evitar la aparición del Síndrome del Edificio Enfermo.

Las medidas específicas para tener en cuenta en desarrollo de este lineamiento son:

- Evitar la generación de humedades, hongos y bacterias producidas por condensación y falta de estanqueidad de las aguas freáticas y lluvias.

- Evitar el uso de acabados que acumulen aceros, gérmenes, partículas en suspensión.

4.3.6. Manejo adecuado de residuos sólidos

A lo largo del ciclo de vida de las edificaciones y demás construcciones se generan residuos sólidos que deben ser adecuadamente manejados para evitar afectaciones sobre los distintos componentes de medio ambiente. Algunas de las acciones serán:

a. Plan de Manejo de residuos sólidos durante la construcción

b. Plan de Manejo de escombros y cortes de excavación durante la construcción

c. Plan de Manejo de Residuos sólidos durante la operación

Dentro de este plan se contemplarán entre otras, las siguientes actividades, para los residuos sólidos domésticos, tanto de las edificaciones de uso de Vivienda, como las comerciales:

- Separación en fuente. Separación entre residuos sólidos reciclables y no reciclables.

- Recolección interna. En forma separada de los residuos reciclable y no reciclables.

- Almacenamiento

- Presentación de los residuos no reciclables. Para su recolección por parte de la Limpieza Metropolitana S.A. E.S.P. LIME, para ser dispuestos en el relleno sanitario, sitio de disposición final.

- Donación y/o venta de los residuos sólidos reciclables.

4.3.7. Control de fuentes de contaminación atmosférica

Control a la producción de emisiones atmosféricas y los niveles de presión sonora, generados durante el ciclo de vida de las edificaciones y demás construcciones del Plan Parcial.

a. Control de emisiones atmosféricas

El objetivo principal de esta medida es el de garantizar niveles óptimos de calidad de aire al exterior de las edificaciones con el objeto de evitar los efectos negativos sobre la salud de la población.

Se identificarán las diferentes fuentes de generación de emisiones atmosféricas dentro de las edificaciones del Plan Parcial, tales como plantas eléctricas de emergencia, etc. En la medida de lo posible se preverá la utilización de “combustibles limpios” con el objeto de minimizar las afectaciones ambientales por combustión de estos dentro del proyecto. Inicialmente se evaluará la utilización de gas natural como combustible, para lo cual se debe explorar la disponibilidad para la prestación del servicio de la compañía Gas Natural en la zona. Adicionalmente es importante anotar que el uso del gas natural es más económico que otros combustibles (ACPM, GLP, etc.) y que no requiere de tanques de almacenamiento, minimizando de esta manera los efectos ambientales que se puede generar tales como derrames, explosiones, etc.

Los sistemas de ventilación, tanto naturales como forzados, deben incorporar tecnologías que reduzcan la introducción de sustancias contaminantes al interior de las edificaciones, cuando la calidad del aire exterior así lo requiera. Adicionalmente, cuando se requiera del uso de ventilación mecánica se deberán utilizar tecnologías que reduzcan la propagación de microorganismos generados en los ductos que afectan la salud de los ocupantes (enfermedad del legionario, entre otras).

b. Ruido

El objetivo principal de esta medida es el de reducir los niveles de presión sonora generados durante el ciclo de vida de las edificaciones, y controlar las emisiones provenientes del exterior con miras a garantizar condiciones adecuadas de salubridad y habitabilidad de la población.

Dadas las condiciones de ruido de la zona, es imperativo que dentro del diseño urbanístico y arquitectónico se establezcan medidas tendientes a reducir los niveles de ruido. Adicionalmente, se establecerán algunas fuentes de ruido que deben ser insonorizadas para garantizar la mitigación de los niveles de presión sonora que estas generan, por ejemplo, las plantas eléctricas de emergencia, en el evento de utilizarse.

Las acciones por emprender para el desarrollo de esta medida serán, entre otras las siguientes:

- Realización de diseños arquitectónicos de las edificaciones del Plan Parcial, que respondan a la problemática acústica exterior, garantizando que al interior de las edificaciones no se sobrepasen los niveles máximos permisibles establecidos en la normatividad ambiental vigente.

- Realización de diseños arquitectónicos de las edificaciones del Plan Parcial, que mitiguen la acústica producida por transmisión, vibración e impacto a través de las estructuras, paredes, losas (entre otras) que conforman dichas edificaciones.

- Compatibilizar los sistemas de aislamiento acústico con el sistema de ventilación natural.

4.3.8. Materiales y técnicas constructivas sostenible

Mediante esta línea de acción se buscará minimizar la utilización de materiales que puedan generar afectaciones sobre la salud de los trabajadores y usuarios de las edificaciones y demás construcciones a adelantar en desarrollo del Plan Parcial.

Adicionalmente se propenderá por la utilización de materiales de producción local con el objeto de minimizar la producción de Gases Efecto Invernadero (GEI) por el transporte de estos desde sus sitios de producción hasta el Plan Parcial, también se propenderá por el uso de técnicas constructivas locales.

Algunas acciones o actividades por adelantar para el desarrollo de esta medida serán:

- Uso de materiales y prácticas constructivas que tiendan a disminuir el impacto ambiental de la ejecución de actividades constructivas.

- Utilización de materiales de construcción que involucren materia prima proveniente del lugar, con el objeto de minimizar las afectaciones por el transporte de los mismos y demás impactos ambientales asociados.

- Propender por el uso de materiales con huella ecológica mínima (ciclo de vida)

- Uso de materiales locales y certificados ambientalmente. Se propenderá por la utilización de productos y materiales certificados ambientalmente por terceros, con el objeto de minimizar el impacto sobre la movilidad y el gasto energético asociado al transporte de dichos insumos.

- Prever la deconstrucción de edificaciones desde la planificación y el diseño de estas.

- Propender por el uso eficiente de los materiales de construcción mediante procesos de diseño modulares.

- Promover el uso de materiales que puedan ser posteriormente reciclados.

- Minimizar el uso de materiales peligrosos, priorizando el uso de materiales naturales y no tóxicos durante el proceso constructivo.

- Evitar el uso de materiales que contengan compuestos orgánicos volátiles (VOC) (formaldehídos, pinturas, disolventes, adhesivos, aglomerados, asbestos).

- Estrategias para prevenir el punto de rocío en las superficies y así evitar la condensación.

- Implementación de estrategias de impermeabilización para evitar humedad por capilaridad.

- Uso de materiales permeables para zonas duras, tales como: Pavimentos permeables, gravas, arenas, materiales cerámicos porosos y adoquines rejilla. Instalación de losetas, empedrados o adoquines ejecutados con juntas permeables.

4.3.9. Impactos ambientales para usos de Vivienda, dotacionales, comerciales y de servicios

Véase los capítulos 5 y 6 del Documento ambiental, específicamente el Numeral 6.9 Componente G: Actividades de Operación, donde se identifican los objetivos, impactos ambientales a prevenir o mitigar y el plan de acción de los siguientes programas:

- Programa G1 - Manejo y disposición de residuos sólidos
- Programa G2 - Manejo y disposición de aguas residuales domésticas
- Programa G3 - Mantenimiento de la vegetación
- Programa G4 - Control de contaminación Atmosférica
- Programa G5 - Uso eficiente del agua y la energía
- Programa G6 - Atención y participación ciudadana

4.4. Estrategia de intervención en el Sistema de Espacio Público del Plan Parcial

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 111 “Cesiones públicas obligatorias” del Decreto Distrital 088 de 2017, el Plan Parcial El Bosque da cumplimiento a la exigencia de las áreas de cesión pública obligatoria para parques y equipamientos, correspondientes, como mínimo, al 25% del área neta urbanizable, distribuidas en 17% para parques, y el 8% restante para equipamiento comunal público.

Adicionalmente, el planteamiento urbanístico del Plan Parcial El Bosque dará cumplimiento de las siguientes normas al momento de la solicitud de la licencia urbanística, cuando se cuente con el diseño urbanístico de detalle, el cual podrá verificar el Curador Urbano:

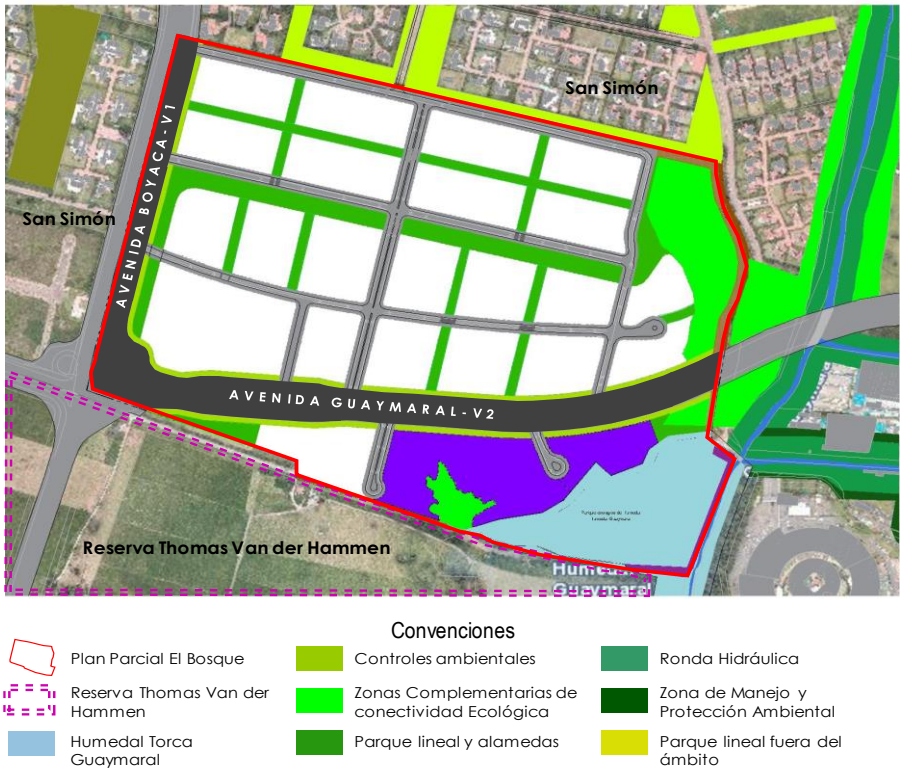
- Ley 361 de 1997 “Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones”.
- Decreto Nacional 1538 de 2005 “Por el cual se reglamenta parcialmente la ley 361”.
- Ley Estatutaria 1618 de 2013 “Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad”,
- Normas técnicas NTC-4279 de 2005, NTC 4774 de 2006, NTC-5610 de 2008 y NTC-4143 de 2009.

- Capítulo 4 – "ACCESIBILIDAD AL MEDIO FISICO" del Decreto Nacional 1077 de 2015 y demás normas vigentes sobre la materia.
- Normas generales aplicables a los Espacios Peatonales, establecidas en los artículos 263 y siguientes del Decreto Distrital 190 de 2004-POT, referentes al libre tránsito peatonal, normas para la red de andenes y demás normas aplicables, garantizando el libre tránsito y movilidad de las personas con limitaciones físicas.

4.4.1. Delimitación de las áreas de espacio público y sus elementos

Es el sistema de espacios públicos urbanos que pretende articular y garantizar un balance entre las densidades poblaciones, las actividades urbanas y las condiciones ambientales. Se proyecta su integración en la estructura ecológica principal del proyecto y está conformado por elementos constitutivos públicos naturales y artificiales destinados al desplazamiento, encuentro o permanencia de los ciudadanos.

Plano 15. Delimitación de las áreas de espacio público y sus elementos



Fuente: Elaboración propia con base en el Planteamiento Urbanístico, 2018.

El espacio público planteado en el Plan Parcial El Bosque busca generar corredores de conectividad mediante alamedas y parques principalmente, en sentidos norte-sur y oriente-occidente. De acuerdo con lo establecido en el artículo 111 "Cesiones públicas obligatorias". Se busca garantizar la conectividad ecológica entre el Humedal Torca-Guaymaral y la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, generando nuevas áreas de sistema de espacio público asociadas a elementos naturales conectores como el parque lineal y las zonas de conectividad ecológica complementaria, entre otros.

4.4.1.1. Elementos naturales

a) Parque Ecológico de Humedal

En el Plan Parcial El Bosque se encuentra parte del área del Parque Ecológico Distrital de Humedal.

Tabla 21. Elementos naturales del espacio público

Ítem	m²	Hectáreas
Suelo Carga General - (EEP)	**53,422.11**	**5.34**
Parque Ecológico Distrital de Humedal Guaymaral	53,422.11	5.34

Fuente: Elaboración propia con base en el Planteamiento Urbanístico, 2018.

b) Vallados

Se mantienen los vallados que se encuentran definidos en el Plano 17 "Sistema de vallados" y los aislamientos establecidos en el artículo 57 del Decreto Distrital 088 de 2017, los cuales suman un área de 12.119,43 m² en el ámbito del Plan Parcial.

Tabla 22. Sistema de vallados en el Plan Parcial El Bosque

Ítem	m²	Hectáreas
VALLADOS	**12.119,43**	**1,21**
Vallado Sur	2.560,03	0,25
Vallado Oriental	4.109,82	0,11
Vallado Norte*	5.449.58	0,54

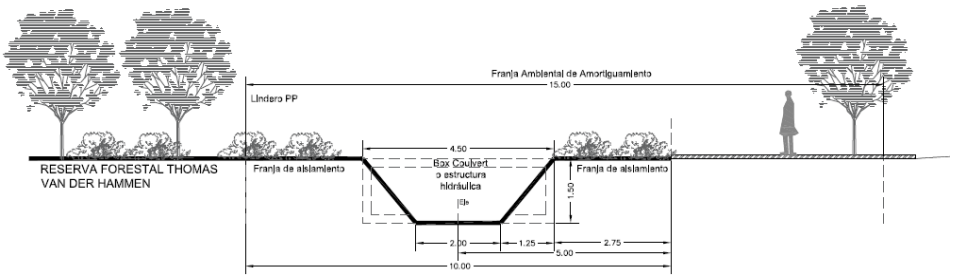
*Nota: El vallado norte hace parte del perfil de la Vía 2 V-6 Calle 238 que tiene un área total 22.744,27 m², el cual se encuentra identificado en el cuadro de áreas.
Fuente: Elaboración propia con base en el Planteamiento Urbanístico, 2018.

A continuación, se ilustra el manejo de los vallados identificados en el Plan Parcial El Bosque, los cuales se integran con el diseño urbanístico y paisajístico y se integran con su entorno inmediato:

- Vallado Sur

El Vallado Sur de 10 metros, se identifica en la Cartografía del Decreto 088 de 2017 como un vallado primario que se encuentra en el límite sur del Plan Parcial El Bosque contra la Reserva Forestal TVDH. En total son 15 metros, de los cuales 10 metros corresponden al vallado y 5 metros a la Franja ambiental de amortiguamiento. Este vallado presenta un paso vehicular, tal y como se ilustra en el Plano General de la Propuesta Urbana, que permitirá la accesibilidad al predio vecino ubicado en la Reserva Forestal y Productora TVDH en el límite de la Vía 11 – Tipo V-5 que culmina en "*Culdesac*". En este paso vehicular, mediante una estructura diseñada para tal fin (Box Coulvert), tal y como se ilustra de manera indicativa en la siguiente imagen, se garantizará la continuidad del vallado, así como el paso de fauna y la conectividad hidráulica.

Ilustración 19. Corte indicativo del Vallado Sur en el Plan Parcial El Bosque



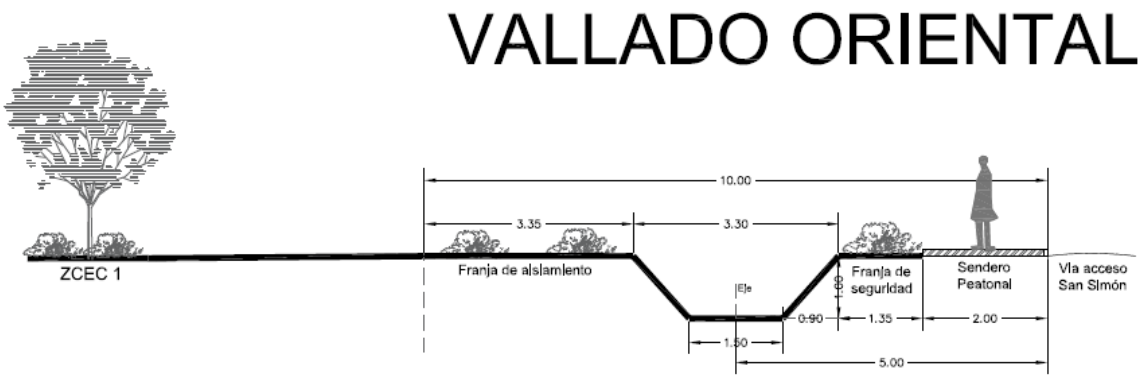
Fuente: Camilo Santamaría, Arquitectura y Urbanismo, 2018

Este vallado se integra a la "franja ambiental de amortiguamiento" que permite la conectividad ambiental al costado sur del Plan Parcial, y a su vez, tendrá como objeto aislar el uso previsto contra la mencionada reserva.

- Vallado oriental

El Vallado Oriental de 10 metros de ancho con un área de aislamiento de 5 metros a cada lado del eje central de su cauce artificial. Este vallado se identifica en la Cartografía del Decreto 088 de 2017 como un vallado primario cuyo trazado se encuentra en el límite oriental del Plan Parcial El Bosque contra la vía de acceso a San Simón.

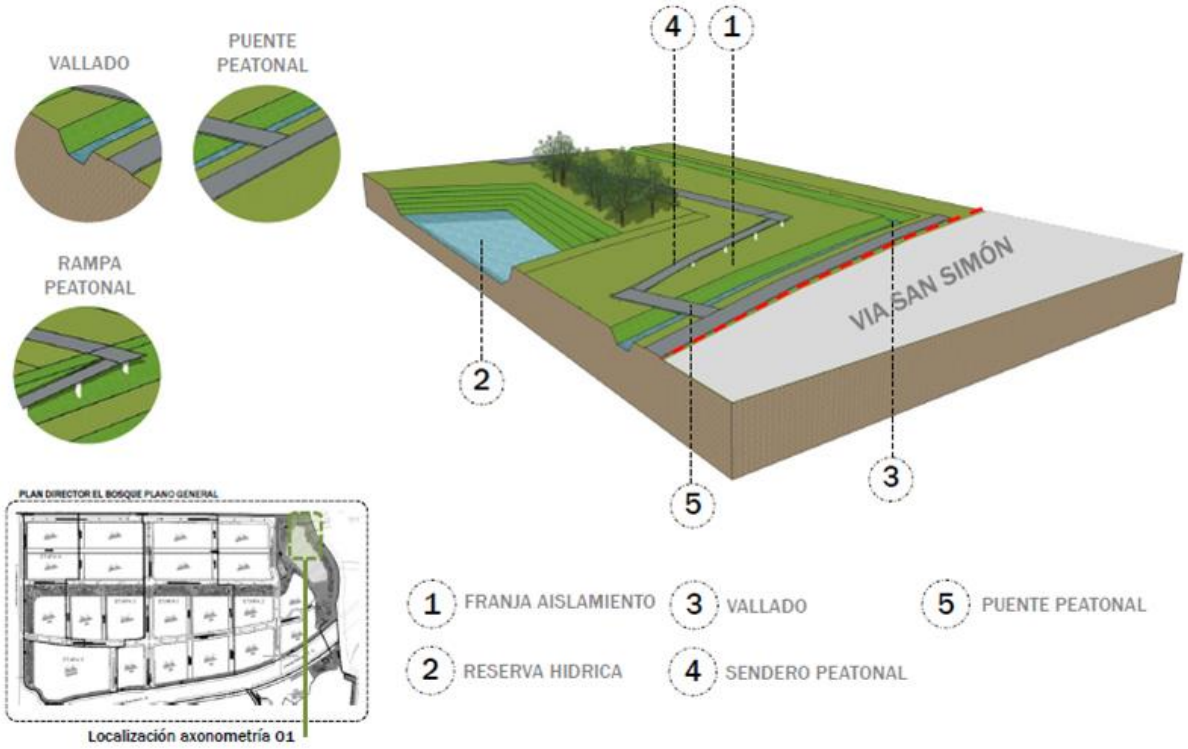
Ilustración 20. Corte indicativo del Vallado Oriental en el Plan Parcial El Bosque



Fuente: Camilo Santamaría, Arquitectura y Urbanismo, 2018

En la sección del vallado oriental, se plantea un sendero peatonal en el marco del Plan Director, que linda con la vía de acceso a la Urbanización San Simón. Dicho sendero peatonal permitirá la conectividad y permeabilidad peatonal de la Urbanización San Simón con el Plan Parcial El Bosque. Adicionalmente, el sendero peatonal tendrá una franja de seguridad con cobertura vegetal que permitirá aislar al peatón del área del cauce del vallado. En la siguiente imagen se ilustra de manera más detallada, la forma en que se garantiza la conectividad peatonal del Plan Parcial con el entorno al costado oriental.

Ilustración 21. Esquema indicativo de la sección del Vallado Oriental en el Plan Parcial El Bosque y su conectividad con el entorno

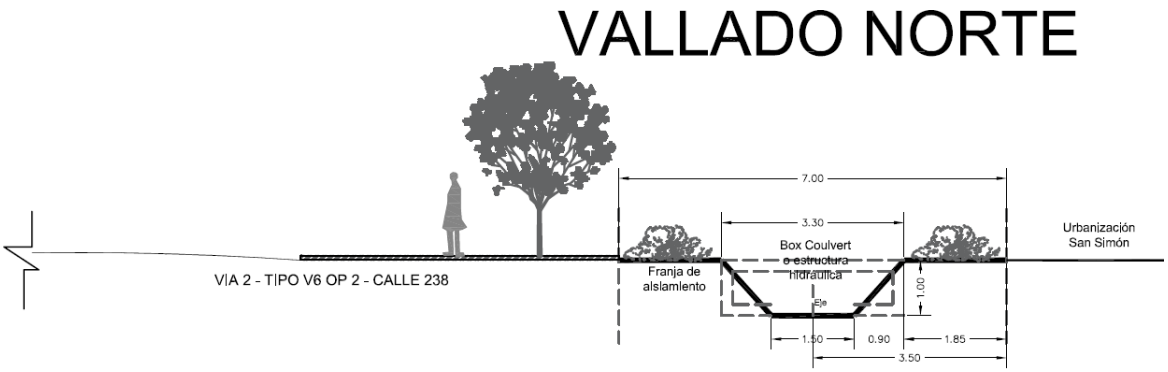


Fuente: Parque Zonal No. 1 del Plan Parcial El Bosque, Contexto Urbano, 2018

- Vallado norte

El Vallado norte de 7 metros de ancho con un área de aislamiento de 3,5 metros a cada lado del eje central de su cauce artificial, hace parte del perfil vial de la calle 238 (Vía 2 – Tipo V6 Opción 2 de 22 metros), tal y como se ilustra en la siguiente imagen.

Ilustración 22. Corte indicativo del Vallado Norte en el Plan Parcial El Bosque



Fuente: Camilo Santamaría, Arquitectura y Urbanismo, 2018

Este vallado presenta un paso vehicular, tal y como se ilustra en el Plano General de la Propuesta Urbana, que permitirá la continuidad vial de la Calle 238 con la proyección de la vía local de San Simón (Esta vía no se construyó por el urbanizador responsable). En tal sentido, se propone ejecutar el paso vehicular hasta el lindero del Plan Parcial, mediante una estructura (Box Coulvert) sobre el vallado, que garantice la continuidad del vallado, así como el paso de fauna y la conectividad hidráulica.

4.4.1.2. Elementos constitutivos artificiales o construidos:

- Cesiones públicas obligatorias para parques, zonas verdes, plazas y plazoletas
- Parques lineales y alamedas
- Área de cesión de Equipamientos públicos
- Parque Metropolitano Guaymaral (No hace parte del ámbito del Plan Parcial El Bosque)
- Franjas de control ambiental
- Ciclorrutas
- Zonas de conectividad ecológica complementaria
- Vías

Tomando como base la Estructura Ecológica Principal, se complementará con las cesiones obligatorias para parques creando una malla recreativa y ambiental garantizando el uso equitativo de los espacios públicos de diversas escalas, priorizando los parques lineales y las zonas de conectividad ecológica, complementado por parques y alamedas peatonales. Este sistema permitirá un adecuado desplazamiento peatonal y en bicicleta de los habitantes en espacios exclusivos para su uso.

a) Área de cesión pública obligatoria para parques

En el urbanismo se plantea generar un área estimada de cesión en suelo para parques de 112.737,11 m² que corresponden a 20,14% del área neta urbanizable del ámbito del Plan Parcial, lo cual supera el mínimo exigido del 17,00%. De esta área de cesión, 69.388,02 m² se cumple en un solo globo. El área de cesión restante para parques corresponde a un área de 43.349,09 m².

De manera adicional a las anteriores áreas de cesión mencionadas, se plantea cesión de parques públicos adicionales al 17%, los cuales se identifican en el cuadro de áreas como: Alameda 13, área Base puente Peatonal en ZCEC-1 y Área base Puente Peatonal en ZCEC-2 que suman un área de 956,34 m². Estas áreas no se contabilizaron en las áreas de cesión obligatoria del 17% de parques públicos.

Entre las principales preocupaciones en el proceso de diseño urbanístico del proyecto se encontraba el de generar una propuesta urbanística donde el espacio público fuese el eje estructurador y ordenador de las áreas útiles, con el fin de permitir un mayor aprovechamiento de todos los habitantes y usuarios. Por ello, se propuso modificar el trazado del parque lineal propuesto en el Plano 7. "*Estructura Funcional: Espacio Público*", el cual se encuentra ubicado al sur y de manera paralela a la Avenida Guaymaral.

Los componentes del espacio público se discriminan en la siguiente tabla:

Tabla 23. Componentes de las áreas de cesión de espacio público

Ítem	m²
ÁREA NETA URBANIZABLE (Cálculo de cesiones)	**559,815.31**
CESIÓN PARA PARQUES Y EQUIPAMIENTOS PROPUESTOS	**157,687.44**
CESIÓN PARQUES PÚBLICOS PROPUESTOS	**112,737.11**
Cesión mínima del 50% en un globo	**69,338.02**
ZCEC 1 (Zona de conectividad ecológica complementaria)	33,796.39
Vallado Oriental	4,109.82
Parque 2	4,027.24
Parque Lineal El Bosque (Tramo1)	11,149.41

Ítem	m²
Parque Lineal El Bosque (Tramo2)	13,544.65
Parque Lineal El Bosque (Tramo3)	2,760.51
Cesión 50% restante	**43,349.09**
ZCEC 2 (Zona de conectividad ecológica complementaria)	2,984.28
Parque 1	1,858.49
Parque 3	1,634.03
ZCEC 3 (Zona de conectividad ecológica complementaria)	6,070.49
Vallado Sur	2,560.03
Alameda 1	5,839.26
Alameda 2	1,280.03
Alameda 3	1,287.24
Alameda 4	5,758.63
Alameda 5	1,280.61
Alameda 6	1,247.08
Alameda 7	2,124.28
Alameda 8	2,207.71
Alameda 9	1,929.92
Alameda 10	1,633.32
Alameda 11	1,852.72
Alameda 12	1,800.97
Cesión Parques Públicos adicional al 17%	**956.34**
Alameda 13	825.30
ZCEC 1 (Zona de conectividad ecológica complementaria)	70.47
ZCEC 2 (Zona de conectividad ecológica complementaria)	60.57

Fuente: Elaboración propia con base en el planteamiento urbanístico, 2018.

b) Parque lineal, alamedas y zonas verdes

En el planteamiento urbanístico se plantean 3 zonas verdes identificados como Parque 1, parque 2 y parque 3. Estas zonas verdes permiten complementar la conectividad ecológica del proyecto.

- Parque 1: Localizado en el límite al costado suroccidental del Plan Parcial, permite reforzar la conexión en sentido oriente-occidente el Control Ambiental (CA-1) de la Avenida Guaymaral con el borde norte de la UPR del Norte y la Reserva Forestal TVDH.
- Parque 2: Localizado entre la manzana 16, la Zona de Conectividad Ecológica 1 (ZCEC-1) al costado oriental del Plan Parcial, el cual se requiere para que permita reforzar la conectividad y la continuidad del parque en sentido oriente-occidente entre la ZCEC-1 y el Parque lineal El Bosque (T1).
- Parque 3: Localizado entre la Zona de Conectividad Ecológica Complementaria 2 (ZCEC-2), el Parque Ecológico Distrital de Humedal Guaymaral y la zona de cesión pública para equipamientos 2 (E.P.2).

Con la propuesta de modificar el trazado del parque lineal hacia el área central del globo norte del Plan Parcial, éste se convierte en la columna vertebral del proyecto, manteniendo su orientación en sentido oriente–occidente, con el fin de mantener la relación y conectividad con las alamedas peatonales y las zonas complementarias de conectividad ecológica, y de estos elementos a su vez con las áreas verdes y protegidas en el entorno (fuera del ámbito) del proyecto. Finalmente, se da continuidad a toda esta estructura de parques en la zona oriental del proyecto, la cual es complementada por la zona de conectividad ecológica.

Esta propuesta de modificación del trazado del parque lineal se sustenta normativamente conforme a lo dispuesto en el numeral 2.5 del artículo 87 "Elementos naturales que integran el espacio público" del Decreto Distrital 088 de 2017, que señala lo siguiente: "(…) Los Planes Parciales deberán como mínimo desarrollar los Parques Lineales identificados en el Plano No. 7 "Estructura Funcional: Espacio Público" que hace parte integral del presente decreto, sin perjuicio de poder modificar su trazado siempre que se cumpla con la conectividad planteada en el mismo y el ancho mínimo de 30 metros, los cuales pueden incluir 10 metros de franja de control ambiental. Sin embargo, la franja de control ambiental no será contabilizada dentro de las cesiones obligatorias para parques y zonas verdes de la actuación urbanística". (Subrayado fuera de texto).

Tabla 24. Área de cesión obligatoria de espacio público: Parque Lineal

Ítem	Total Plan Parcial	
	m²	Hectáreas
Parque Lineal El Bosque (Tramo1)	11,149.41	1.11
Parque Lineal El Bosque (Tramo2)	13,544.65	1.35
Parque Lineal El Bosque (Tramo3)	2,760.51	0.28
Total Parque Lineal	**27,454.57**	**2,74**

Fuente: Elaboración propia con base en el planteamiento urbanístico, 2018.

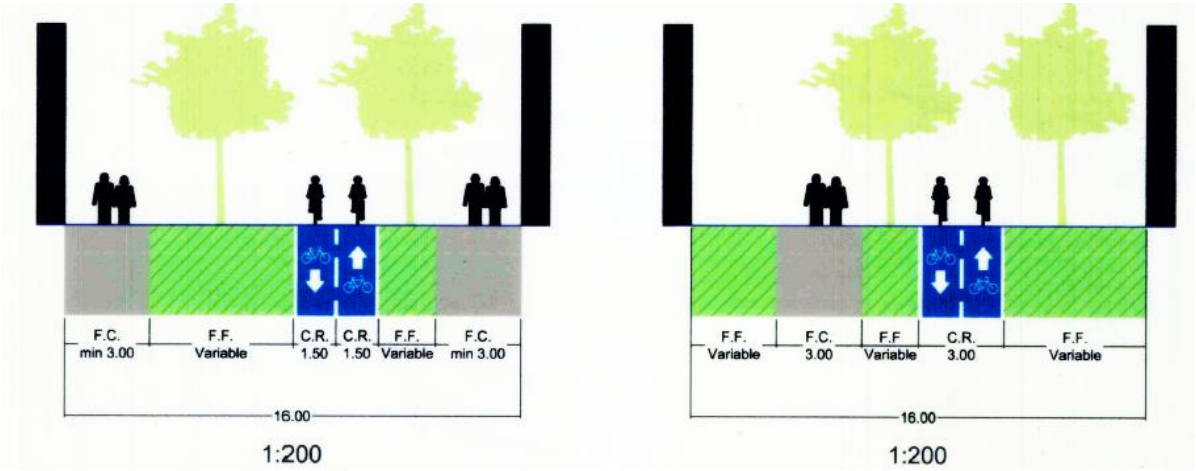
En tal sentido, la conectividad del parque lineal se mantiene en sentido Occidente-Oriente mediante los tramos T1, T2 y T3 hasta la ZCEC 1, pasando necesariamente por el Parque 2 como elemento conector de estos dos importantes elementos. Adicionalmente, en sentido norte-sur por el costado oriental se garantiza la conectividad del Plan Parcial entre la ZCEC-1 y ZCEC-2 conectando mediante un puente peatonal la zona residencial al costado norte del plan parcial con la zona destinada para equipamiento público al costado sur del mismo. Por el costado sur en sentido oriente-occidente se garantiza la conectividad peatonal entre el parque 1 y la ZCEC -2, mediante la Franja ambiental de amortiguamiento que permite el paso por las zonas de cesión destinada para la ubicación de equipamientos públicos (E.P.1 y E.P.2) hasta conectar con el Parque 3 que linda con la ZCEC-2. Por el costado occidental, se garantiza el paso peatonal en sentido norte-sur por intermedio de un puente peatonal en la Estación de

Transmilenio, la cual se encuentra proyectada en el trazado de la reserva vial de la Avenida Guaymaral.

Los parques lineales y alamedas son franjas de circulación peatonal arborizadas y dotadas del respectivo mobiliario urbano. Los parques lineales tendrán un ancho mínimo de treinta (30) metros y las alamedas un ancho mínimo de dieciséis (16) metros. Los parques lineales constituyen suelos de ubicación prioritaria para las cesiones públicas en los términos señalados por el artículo 112 “Condiciones para las cesiones públicas de parques” del Decreto Distrital 088 de 2017, conformando las cargas locales de los proyectos, razón por la cual no están involucradas en el reparto de cargas y beneficios de Ciudad Lagos de Torca.

Los parques lineales y las alamedas se contabilizan dentro del 17% del Área Neta Urbanizable que se debe entregar como parte de las cesiones públicas obligatorias de conformidad con lo señalado en el artículo 112 “Condiciones para las cesiones públicas de parques” del Decreto Distrital 088 de 2017.

Ilustración 23. Alamedas (16 metros) Opciones comercial (Izquierda) y de Vivienda (Derecha)



Fuente: Plano No.20. Perfiles viales lagos de Torca 3 de 3. Cartografía del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, 2017.

Se plantea un total de 13 alamedas que conectan peatonalmente y por ciclorrutas las áreas útiles del Plan Parcial con la malla vial intermedia y arterial de la ciudad, en este caso y por su cercanía, con las avenidas Guaymaral, Boyacá y Autopista Norte.

Tabla 25. Área de cesión obligatoria de espacio público: Alamedas

Ítem	Total Plan Parcial	
	m²	Hectáreas
Alameda 1	5,839.26	0.58
Alameda 2	1,280.03	0.13
Alameda 3	1,287.24	0.13
Alameda 4	5,758.63	0.58
Alameda 5	1,280.61	0.13
Alameda 6	1,247.08	0.12
Alameda 7	2,124.28	0.21
Alameda 8	2,207.71	0.22
Alameda 9	1,929.92	0.19
Alameda 10	1,633.32	0.16
Alameda 11	1,852.72	0.19
Alameda 12	1,800.97	0.18
Área total de alamedas que contabilizan en la obligación mínima del 17% de cesión para parques	**28.241,77**	**2,82**
Alameda 13	825,30	0,08
Total área de Alamedas	**29.067,07**	**2,90**

Fuente: Elaboración propia con base en el planteamiento urbanístico, 2018.

De las 13 alamedas, 12 alamedas contabilizan para la cesión obligatoria para parques. La Alameda 13 entra en el área de cesión adicional al propuesto.

Los parques lineales y alamedas se ciñen a los siguientes lineamientos: 1) Dentro de su sección deberán contener ciclorrutas y andenes que sumen al menos 3 metros de ancho cada uno, 2) las redes de parque lineales y alamedas deberán ser continuas en su perfil. Las alamedas tendrán un ancho mínimo de 16 metros. Los parques lineales tendrán un ancho mínimo de 30 metros que podrá incluir los 10 metros de franja ambiental, 3) los cruces entre parques lineales y alamedas con vías locales deberán privilegiar la circulación peatonal, para lo cual el parque lineal o la alameda se mantendrán continua y a nivel, salvo las alamedas 2 y 5 del planteamiento urbanístico, que se ven interrumpidas por la Calle 237 en donde se privilegia el circuito del SITP. En los cruces con vías del Plan vial arterial deberán determinarse las medidas de tráfico correspondientes.

Debido a que la dimensión del parque lineal -incluido dentro del globo de área de cesión del 50%- supera el área de una (1) hectárea, "*deberá contar con la aprobación del respectivo Plan*

Director ante la Secretaría Distrital de Planeación –SDP y el Instituto Distrital de Recreación y Deporte"[20]. El Plan Director se presenta como parte de la formulación de este Plan Parcial.

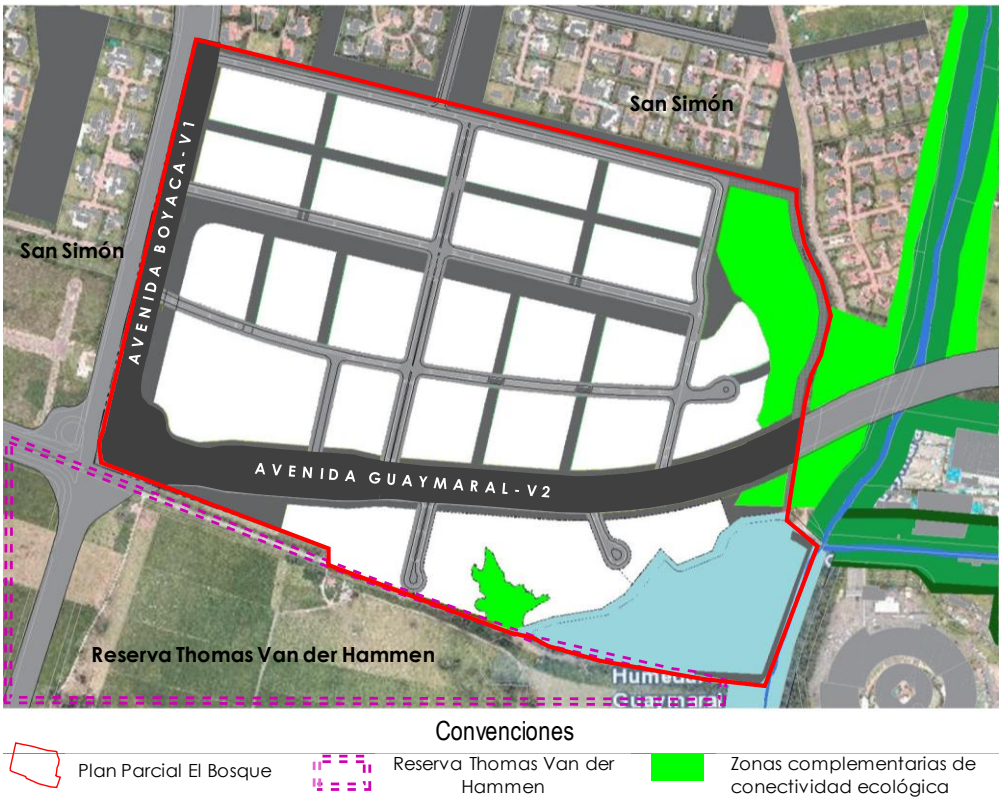
c) Zonas complementarias de conectividad ecológica

Además del parque lineal, el espacio público está compuesto por las Zonas de Conectividad Ecológica Complementaria (ZCEC) que incluye zonas verdes y un pondaje ubicado al costado nororiental, así como el área de encharcamiento ubicado en el predio destinado a equipamiento en el costado sur del Plan Parcial. Dichas áreas serán entregadas a la ciudad atendiendo a los lineamientos del DADEP o la entidad que haga sus veces de acuerdo con las etapas de desarrollo propuesto para la ejecución del proyecto Urbanístico.

Las Zonas de Conectividad Ecológica Complementaria son parte del espacio público efectivo de Ciudad Lagos de Torca, se delimitan en el plano No. 7 "Sistema de Espacio Público" del Decreto 088 de 2017 y podrán hacer parte del 17% de cesión pública obligatoria para parques y zonas verdes o de los suelos de carga general cuando hacen parte de los suelos identificados en el plano No. 14 "Asignación de Suelo de Carga General".

[20] Véase el numeral 1. Del Artículo 112 "Condiciones para las cesiones públicas obligatorias de parques", del Decreto Distrital 088 de 2017.

Plano 16. Localización de las zonas complementarias de conectividad ecológica



Fuente: Elaboración propia con base en el Planteamiento Urbanístico y el Plano 7 de 21 de la cartografía oficial del Decreto Distrital 088 de 2017.

Estas zonas están definidas y reguladas en el artículo 17 “Zonas de Conectividad Ecológica Complementaria” del Decreto Distrital 088 de 2017. Se rigen por lo dispuesto en el artículo 18 “Lineamientos de manejo para las Zonas de Conectividad Ecológica Complementaria (ZCEC)” del Decreto Distrital 088 de 2017.

Estas zonas definidas desde el POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, se conectan directamente con el Parque lineal y las ciclorrutas propuestas en el Plan Parcial El Bosque mediante el sistema de drenaje, el sistema vial y la estructura ecológica principal. Así mismo permite la accesibilidad segura e inclusiva a zonas verdes incluidas dentro del Plan Parcial.

Tabla 26. Área de cesión obligatoria de espacio público: Zonas de Conectividad Ecológica Complementaria

Ítem	Total Plan Parcial	
	m²	Hectáreas
ZCEC 1 (Zona de conectividad ecológica complementaria) *	33,796.39	3.38
ZCEC 2 (Zona de conectividad ecológica complementaria) *	2,984.28	0.30
ZCEC 3 (Zona de conectividad ecológica complementaria)	6,070.49	0.61
Total Zonas de Conectividad Ecológica Complementaria	**42,851.16**	**4.28**

*Estas áreas no incluyen las áreas de las bases de los puentes que también hacen parte de las Zonas Complementarias de Conectividad Ecológica 1 y 2 cuyas áreas son de 70,47 m² y 60,57 m² correspondientemente.

Estas zonas permiten la realización de actividades de recreación activa y pasiva, las cuales contribuyen a orientar el uso adecuado y el acceso controlado a los elementos de la estructura ecológica principal en los costados sur y suroriental del Plan Parcial, junto con las áreas de cesión para equipamientos públicos que lindan con el Parque Ecológico de Humedal Guaymaral.

El proyecto parte de determinantes ambientales como el Humedal Torca–Guaymaral y el Parque Ecológico de Humedal. También contempla elementos de conectividad ecológica como los vallados, los cuales son prioridad en el diseño de espacio público.

Por su parte, las ciclorrutas se localizan a lo largo de todos los perfiles viales en el ámbito del Plan Parcial, los cuales se encuentran detallados en los planos 18 “Perfiles viales Lagos de Torca 1 de 3”, 19 “Perfiles Viales Lagos de Torca 2 de 3” y 20 “Perfiles Viales Lagos de Torca 3 de 3”, del Decreto Distrital 088 de 2017.

Las intervenciones que se propongan en los espacios peatonales deberán desarrollarse mediante un diseño específico con base en los lineamientos y especificaciones técnicas generales establecidas por el Instituto de Desarrollo Urbano –IDU. Los lineamientos y normas generales aplicables a los espacios peatonales son las establecidas en los artículos 263 y 264 del Decreto Distrital 190 de 2004 o la norma que modifique, sustituya o modifique.

Para conectar las zonas de conectividad ecológica complementaria (ZCEC) 1 y 2, se plantea la ubicación de un paso peatonal y para bicicletas cuya base se localiza en dichas zonas. En caso de requerirse la construcción del puente peatonal, éste deberá cumplir con las consideraciones técnicas de peatón y bici usuarios por separado.

Por su parte la Zona de Conectividad Ecológica 3 que se encuentra aledaña a la cesión de equipamiento público 1 del planteamiento urbanístico, es un área de encharcamiento que se asimila a un lago que podrá aprovechar paisajísticamente y de manera integral el

equipamiento público que allí se instale, que, bajo los considerandos de este DTS, se sugiere que tenga una vocación ambiental y/o cultural.

Las vías arteriales, intermedias y locales y los componentes de su perfil son también elementos que una vez recibidos por el Distrito Capital harán parte del Espacio Público de la Ciudad.

d) Franjas de Control Ambiental

Sumado a lo anterior, el Plan Parcial contempla diez (10) segmentos con tramos de controles ambientales sobre la malla vial arterial sobre el borde que linda con las avenidas Guaymaral y Boyacá.

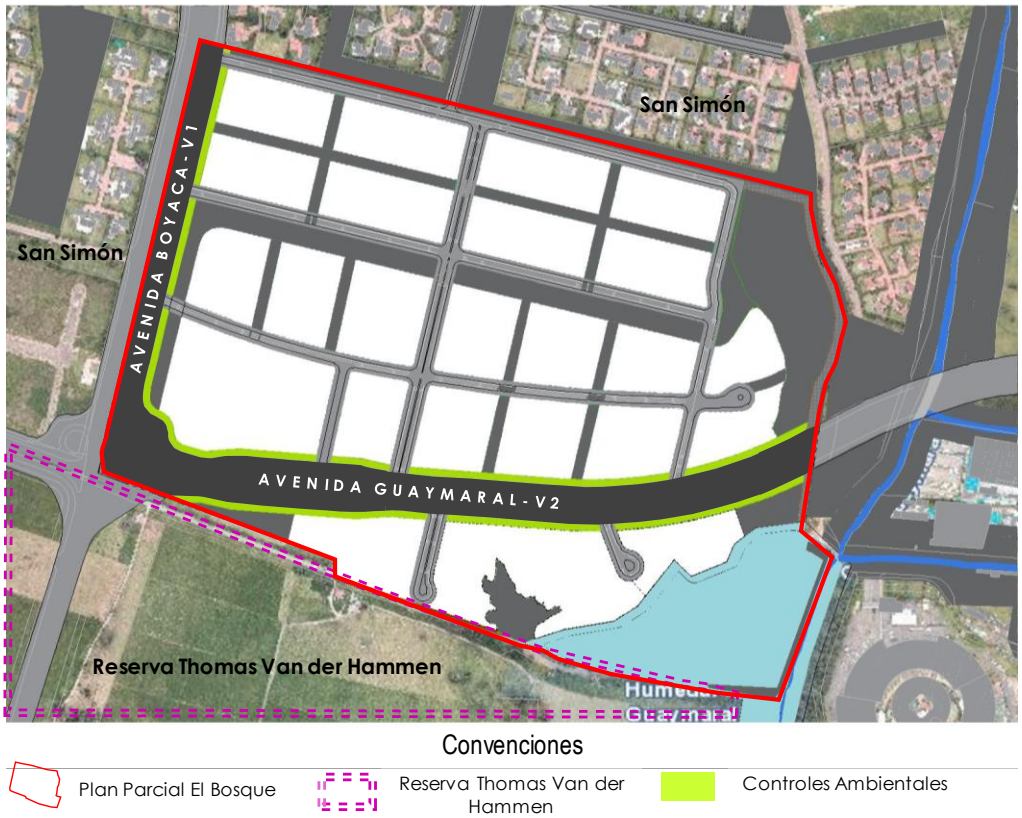
Tabla 27. Controles ambientales

Ítem	m²	Hectáreas
C.A.1	3,772.02	0.38
C.A.2	2,238.92	0.22
C.A.3	3,017.19	0.30
C.A.4	2,144.50	0.21
C.A.5	3,819.47	0.38
C.A.6	868.89	0.09
C.A.7	4,275.12	0.43
C.A.8	1,439.60	0.14
C.A.9	1,760.87	0.18
C.A.10	70.17	0.01
Total Controles Ambientales	**23,406.75**	**2,34**

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Las franjas de control ambiental son espacios no edificables que se extienden a lado y lado de las vías de la malla vial arterial con el objeto de aislar el entorno del impacto generado por éstas y para mejorar urbanísticamente su condición y el entorno inmediato. Son de uso público y tendrán diez (10) metros de ancho a cada lado de las vías (Véase la siguiente ilustración).

Ilustración 24. Controles ambientales



Fuente: Elaboración propia con base en el Planteamiento Urbanístico y el Plano 7 de 21 de la cartografía oficial del Decreto Distrital 088 de 2017.

e) Lineamientos de diseño para las zonas verdes

Los lineamientos de diseño de las zonas verdes, de acuerdo con el artículo 11 “Lineamientos de diseño de las Zonas Verdes”, deben estar sujetos a los manuales y cartillas relacionados con la silvicultura urbana, jardinería y zonas verdes de acuerdo con lo señalado en el Decreto Distrital 531 de 2010 o la norma que lo modifique, sustituya o adicione.

4.4.1.3. Condiciones para cesiones públicas de parques

A continuación, se referencian las condiciones generales para las cesiones públicas para parques, las cuales fueron definidas en el Artículo 112 del Decreto 088 de 2017:

- Las áreas de cesión gratuita de control ambiental sobre las vías de la malla vial arterial principal y complementaria no hacen parte de las cesiones públicas obligatorias de parques y no se contabilizarán dentro del área neta urbanizable. El Plan Parcial El Bosque da cumplimiento a esta condición dejando las áreas de cesión gratuita de control ambiental contra la Avenida Guaymaral y la Avenida Boyacá.

- Las alamedas podrán hacer parte de las cesiones públicas obligatorias para parques. El Plan Parcial da cumplimiento con la propuesta de doce (12) alamedas que suman en el 17% de áreas de cesión obligatoria destinado a parques.

- En el planteamiento urbanístico se garantiza el acceso a las cesiones públicas obligatorias para parques desde una vía vehicular con continuidad vial. Las alamedas inician y terminan en vías vehiculares públicas, parques lineales o parques de más de 5.000 m².

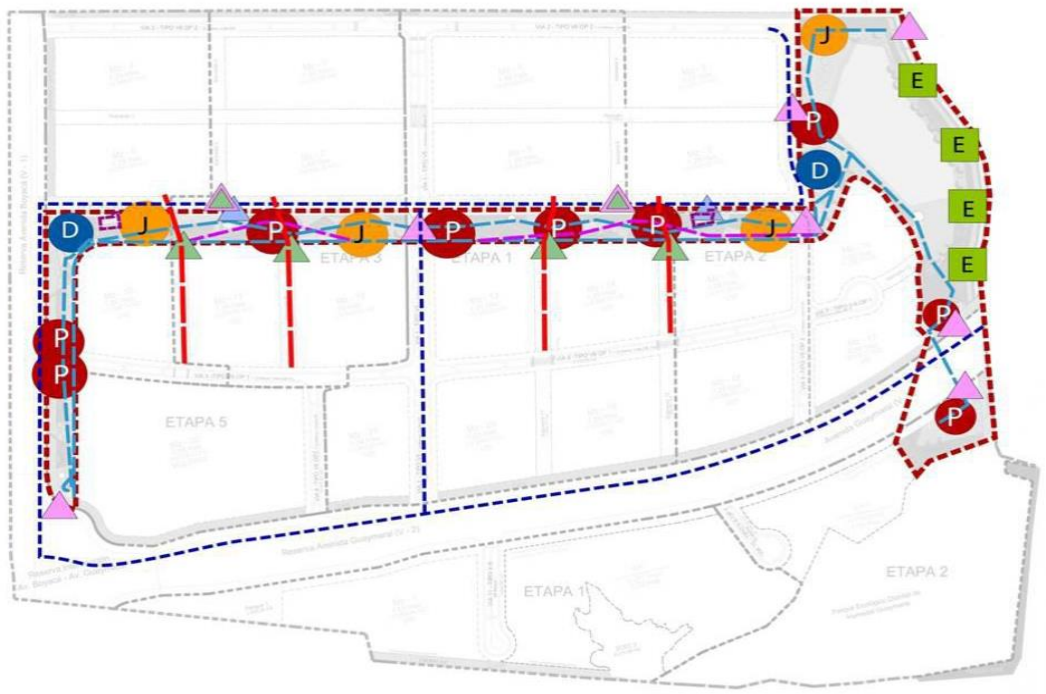
- Hasta el 25% del área total del parque, se podrá adecuar para zonas duras, tales como andenes, circulaciones interiores, canchas deportivas, plazas y plazoletas.

4.4.2. Parque Zonal No. 1. Plan Director del Plan Parcial El Bosque

El Plan Director se puede consultar como documento anexo a este Documento Técnico de Soporte denominado DTS Lineamientos Plan Director- Plan Parcial El Bosque. Diseño de Espacio Público –POZ Norte.

Para el diseño del Parque Zonal, se tuvo en cuenta las vocaciones, lineamientos y características recreo deportivas definidas por el Instituto Distrital de Recreación y Deporte para el desarrollo de las zonas de cesión para parque producto del Plan Parcial El Bosque. Estos lineamientos se pueden consultar en el oficio con Radicado IDRD No. 20184100079931. Adicionalmente, la Dirección del taller del espacio Público de la Secretaría Distrital de Planeación mediante radicado inicial No. 1-2018-31541 remitió los lineamientos del Plan Director – Plan Parcial El Bosque. En la siguiente imagen se ilustra la propuesta del esquema de Zonificación con sus vocaciones, a saber: deportivo, multifunción, plazoletas, juegos y ecológico, así como los trazados para recorridos peatonales y de bici usuarios.

Ilustración 25. Parque Zonal No. 1 El Bosque

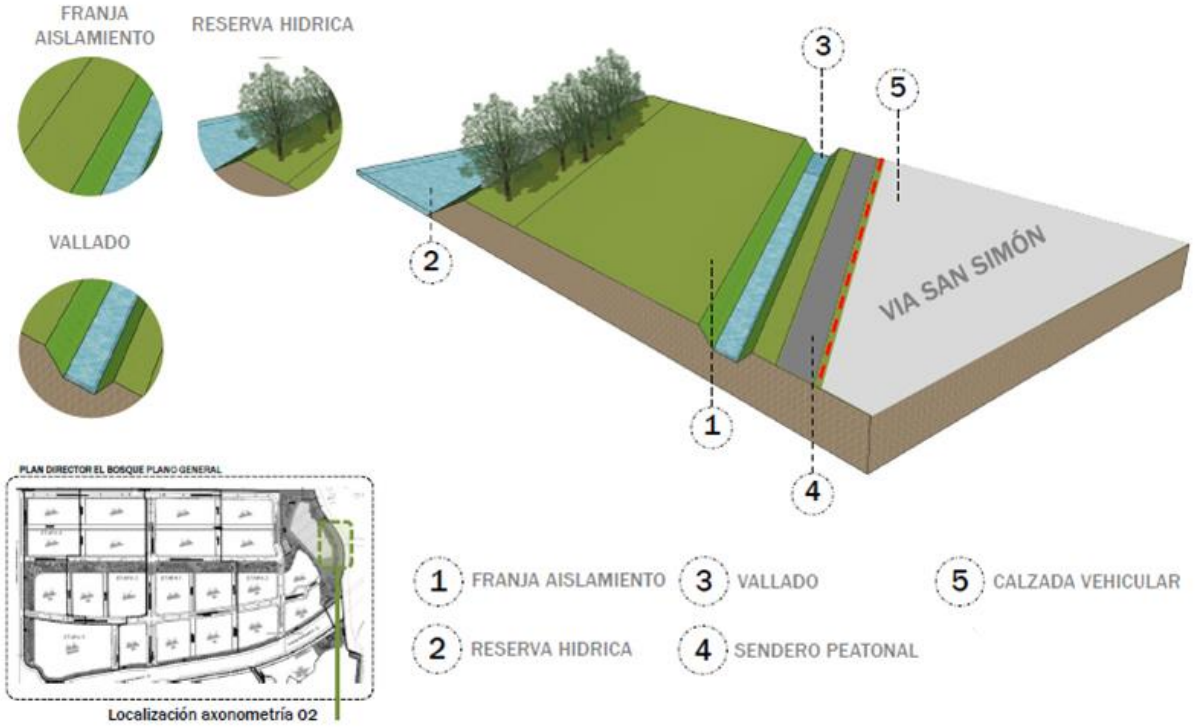


Fuente: Plano de Diseño de Espacio Público. Esquema de Zonificación. Parque Zonal No. 1 del Plan Parcial El Bosque, Contexto Urbano, 2018.

En cuanto a las condiciones de accesibilidad el parque lineal por ser de escala zonal está delimitado en más del 60% de su perímetro por vía pública. Esto considerando que dicho parque limita también con la vía pública de la Urbanización Hacienda San Simón.

En el costado occidental se plantea su conectividad mediante un sendero peatonal que permite la permeabilidad entre el Plan Parcial El Bosque y la Urbanización Hacienda San Simón. Se plantea entonces un sendero peatonal en materiales permeables y ecológicos en la sección del vallado oriental del Plan Parcial, tal y como se ilustra en la siguiente imagen.

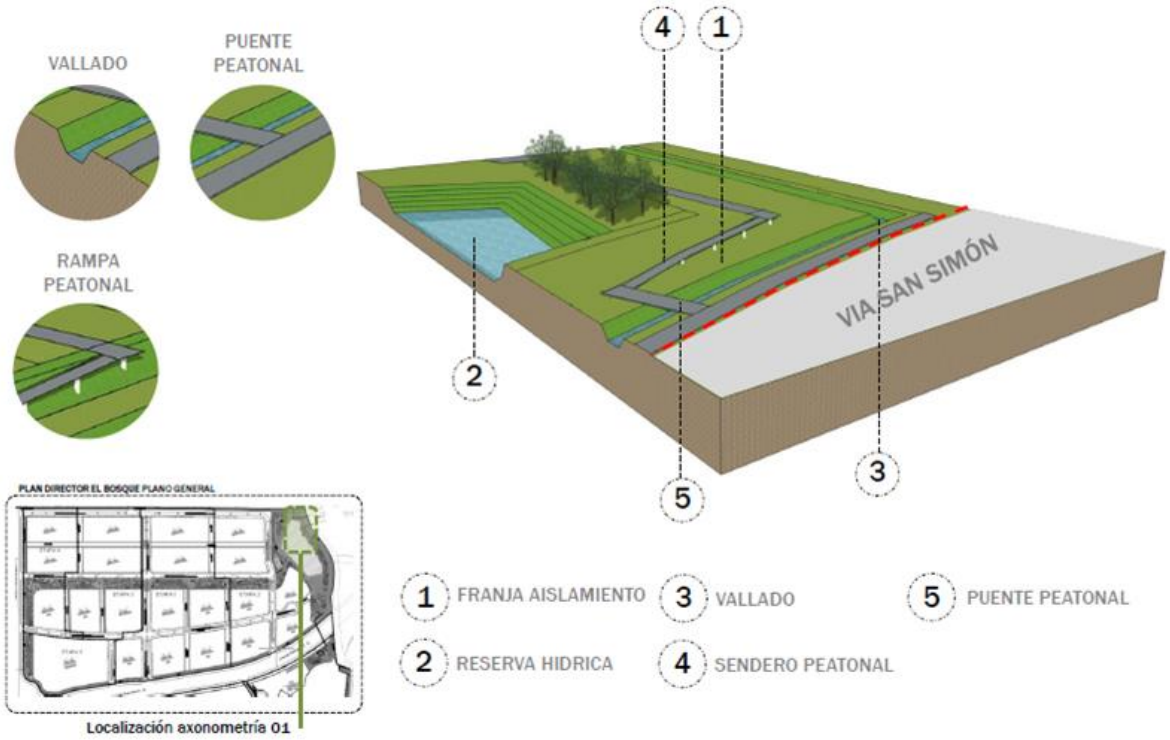
Ilustración 26. Perfil del costado oriental del Parque Zonal No. 1



Fuente: Esquema indicativo con la sección del costado oriental del Parque Zonal No. 1 del Plan Parcial El Bosque, Contexto Urbano, 2018.

La conectividad peatonal del Plan Parcial El Bosque con la Urbanización San Simón se garantiza mediante un sendero peatonal que conecta mediante rampas el paso peatonal, tal y como se ilustra en la siguiente imagen.

Ilustración 27. Conectividad peatonal del Plan Parcial El Bosque con la Urbanización San Simón



Fuente: Esquema indicativo con la sección del costado oriental del Parque Zonal No. 1 del Plan Parcial El Bosque, Contexto Urbano, 2018.

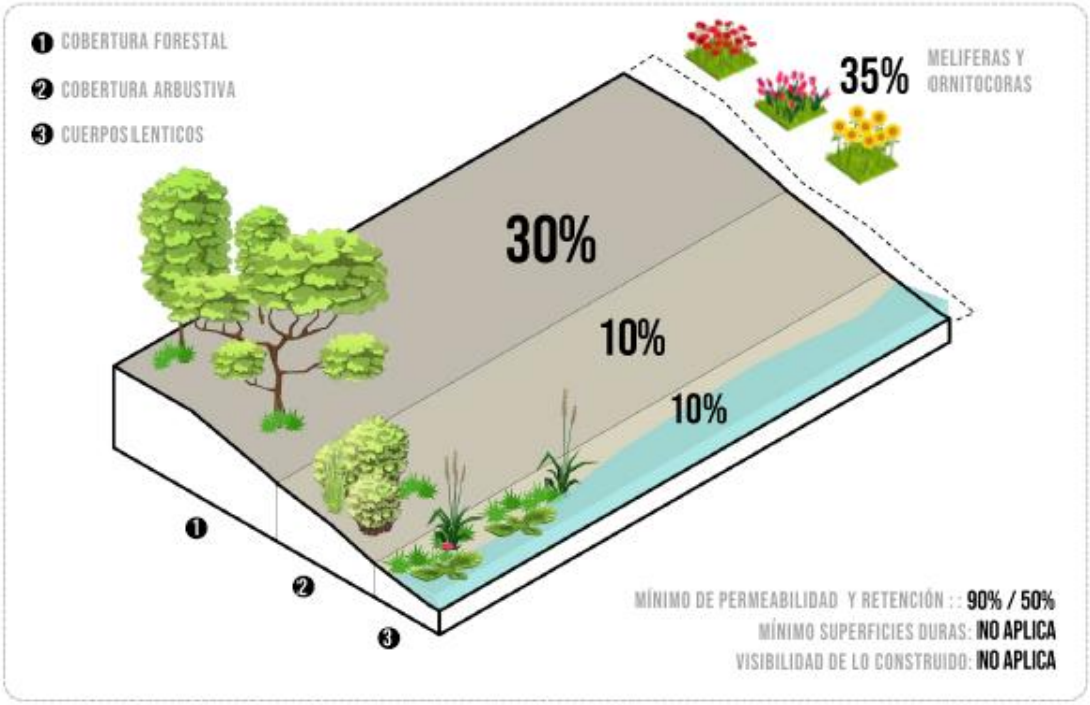
4.4.2.1. Lineamientos y normas establecidas por la Autoridad Ambiental

El Plan Parcial atiende los lineamientos definidos en los artículos 112 “Condiciones para las cesiones públicas obligatorias de parques” y 114 “Usos en las cesiones públicas para parques públicos”. Asimismo, cumple con las condiciones exigidas en el artículo 18 “Lineamientos de manejo para las Zonas de Conectividad Ecológica Complementaria (ZCEC).

En cuanto a los lineamientos ambientales específicos sobre Parques, la propuesta del Parque Zonal No. 1 se ajusta a los requerimientos ambientales exigidos de la siguiente forma:

Se atenderá la distribución estimada en el Artículo 88 “Lineamientos ambientales para parques” del Decreto 088 de 2017, en cuanto a los porcentajes mínimos de cobertura forestal, cobertura arbustiva, cuerpos lenticos y melíferas y ornitólogas. Véase la siguiente ilustración.

Ilustración 28. Lineamientos de la autoridad ambiental para los Planes Directores para parques

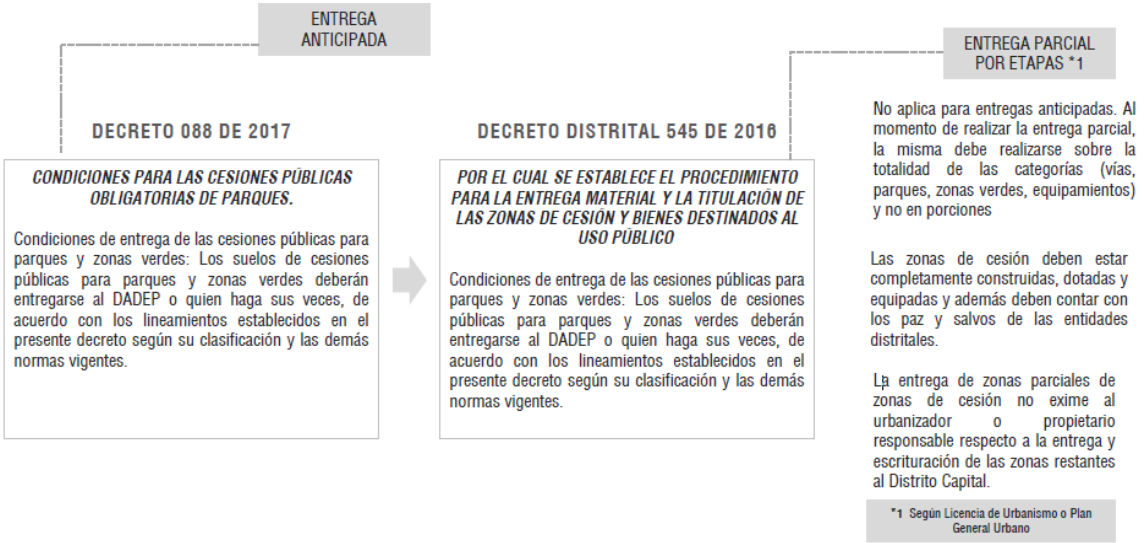


Fuente: DTS Lineamientos Plan Director- Plan Parcial El Bosque. Diseño de Espacio Público –POZ Norte, Julio de 2018.

4.4.2.2. Estructura administrativa y de gestión del parque

En aplicación de los artículos 2 del Acuerdo 4 de 1978, 8 del Acuerdo 19 de 1996 y 2 del Decreto Distrital 759 de 1998, el Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD) directamente o a través de terceros, será el encargado de administrar el parque lineal y los demás parques propuestos en el Planteamiento Urbanístico del Plan Parcial El Bosque.

Ilustración 29. Lineamientos de la autoridad ambiental para los Planes Directores para parques



Fuente: DTS Lineamientos Plan Director- Plan Parcial El Bosque. Diseño de Espacio Público –POZ Norte, Julio de 2018.

4.4.2.3. Cronograma de ejecución del Parque Zonal No. 1 y/o Etapas de Desarrollo

Se estima que, por la magnitud del proyecto, esto es 30,85 hectáreas de área útil, la materialización del proyecto urbanístico tenga una duración de entre 12 y 15 años aproximadamente, desde el momento en que se obtenga la licencia del Plan General Urbanístico y se active la Etapa 1 del Urbanismo para iniciar su ejecución.

El Parque Zonal No. 1 se divide en siete globos que garantizan el funcionamiento de las 5 etapas de desarrollo. Las etapas corresponderán al desarrollo de infraestructura vial y de servicios públicos y de la misma forma serán entregadas a la Administración Distrital para habilitar el desarrollo urbanístico inmobiliario.

Las etapas de desarrollo podrán modificarse en el respectivo Plan General Urbanístico - PGU que se apruebe ante la Curaduría Urbana. Las etapas propuestas en el Parque Zonal No. 1, a su vez podrán modificarse y ajustarse al orden de las etapas que se aprueben en el PGU del Plan Parcial El Bosque.

4.4.2.4. Análisis de movilidad y estudio de la situación actual del tránsito, la demanda y flujos vehiculares y peatonales y los impactos en el área de influencia

Teniendo en cuenta que se radicó la formulación del Plan Parcial en vigencia del Decreto Distrital 088 de 2017, modificado por los decretos distritales 049 y 425 de 2018 y que durante el trámite de revisión de la formulación se expidió la Circular No. 002 del 23 de enero de 2019 "*a través de la cual la Secretaría Distrital de Planeación modificó parcialmente la Circular No. 034 de 16 de diciembre de 2011 en lo relativo a la exigencia de estudios de tránsito en planes parciales de desarrollo*", de manera voluntaria manifestamos la intención de someter el trámite del plan parcial a la Circular No. 002 de 2019. Esta intención se oficializó ante la Dirección de Planes Parciales de la Secretaría Distrital de Planeación mediante el Radicado No. 1-2019-07186 de fecha 06 de febrero de 2019.

El Análisis de movilidad que determina los impactos de la operación en relación con la movilidad para el Plan Parcial El Bosque, tiene en cuenta las medidas de mitigación de impactos urbanísticos que permiten dar respuesta a los flujos vehiculares y peatonales planteados en el diseño, atendiendo la vocación, lineamientos y características recreo deportivas para el desarrollo de las zonas de cesión para parque, producto del Plan Parcial El Bosque.

Para el caso del Parque Zonal No. 1 se da cumplimiento al concepto emitido por el Taller del Espacio Público de la Secretaría Distrital de Planeación mediante radicado No. 2-2018-37394 del 26 de junio de 2018, con los lineamientos del IDRD con Radicado No. 2018100079931 del 21 de mayo de 2018.

4.4.3. Condiciones para la entrega de las áreas de cesión públicas para parques y zonas verdes

Los suelos de cesiones públicas para parques y zonas verdes deberán entregarse al DADEP o a quien haga sus veces, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Decreto 088 de 2017 según su clasificación y las demás normas vigentes.

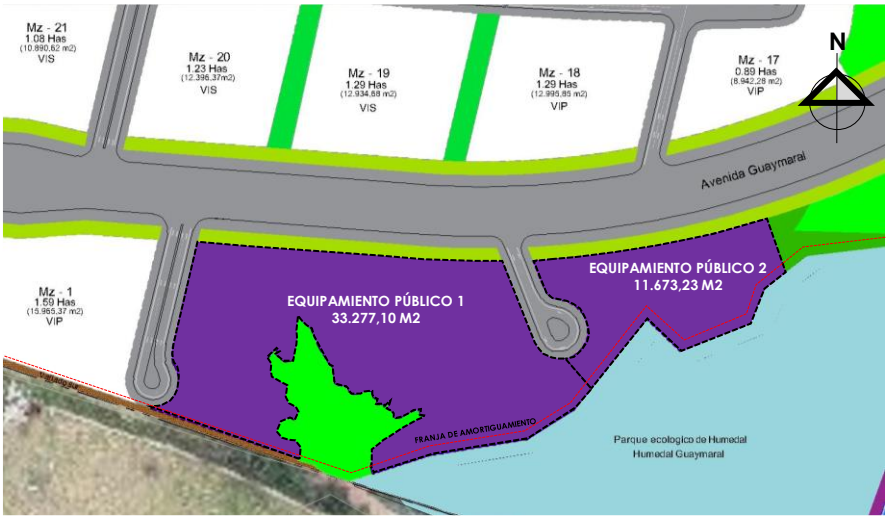
4.5. Estrategia de intervención en el sistema de equipamientos del Plan Parcial

A continuación, se presenta la forma en que se abordó el cumplimiento normativo definido en el Decreto Distrital 088 de 2017 en materia de equipamientos públicos para el Plan Parcial El Bosque.

4.5.1. Delimitación del área de cesión pública para equipamientos

Como parte de las obligaciones urbanísticas para el desarrollo del Plan Parcial, se delimitó el área de cesión pública obligatoria destinada a equipamiento público al costado sur de la Avenida Guaymaral (Véase la siguiente imagen).

Plano 17. Delimitación del área de cesión pública para equipamientos público



Fuente: Elaboración propia, 2018

La delimitación del área de cesión obligatoria destinada a equipamiento público sigue los lineamientos definidos en el Decreto Distrital 088 de 2017. Esto es: "*Cuando la exigencia del Plan Parcial o de la licencia de urbanismo sea igual o mayor a 1,3 hectáreas debe distribuirse en globos de mínimo 1,3 hectáreas*". El urbanismo plantea una cesión pública para equipamiento público con un área de 44.950,33 m² que equivale a una obligación del 8,03% calculada sobre el área neta urbanizable. El globo de cesión destinado para equipamiento público se divide en dos lotes: El Equipamiento (EP1) es de 33.277,10 m² y el equipamiento público (EP2 - Remanente) es de 11.673,23 m².

Dicha área de cesión obligatoria para la ubicación de equipamientos públicos tiene una ubicación privilegiada en el Plan Parcial. Los dos (2) globos de cesión se encuentran divididos por un acceso de perfil V-5 de 22 metros de ancho. Adicionalmente, en ambos globos se plantea una "*franja ambiental de amortiguamiento*" al interior del área útil de ambas áreas de cesión para equipamiento público, el cual se encuentra dispuesto contra el límite del Parque

Ecológico Distrital de Humedal Guaymaral permitiendo la conectividad ecológica en sentido oriente-occidente al costado sur del Plan Parcial y de este a su vez con la Reserva TVDH y el Parque Ecológico Distrital de Humedal Guaymaral.

Dichos globos de cesión presentan determinantes territoriales inmodificables, los cuales se relacionan a continuación: 1) la afectación de la reserva vial de la Avenida Guaymaral, y 2) La zona de conectividad ecológica complementaria 3 y el Parque Ecológico de Humedal Guaymaral. Ambos localizados al límite del costado sur del ámbito de planificación.

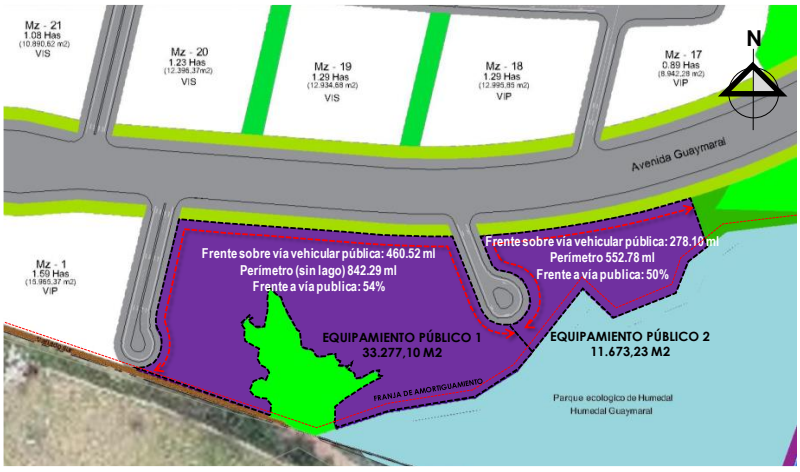
4.5.2. Condiciones para cesiones públicas de equipamientos

En cuanto a las condiciones urbanísticas que permitan cumplir con las cesiones obligatorias para equipamientos públicos en los términos establecidas en el artículo 115 del Decreto Distrital 088 de 2017, en el planteamiento urbanístico se propone dividir el área de cesión en dos (2) globos mediante una vía de acceso de perfil V-6 de 22 metros de ancho que finaliza en Culdesac.

El proyecto para equipamiento público que defina el Distrito Capital, deberá tener en cuenta su mitigación sobre el espacio público y la movilidad de acuerdo con el artículo 76 del Decreto Distrital 088 de 2017 “Ciudad Lagos de Torca”.

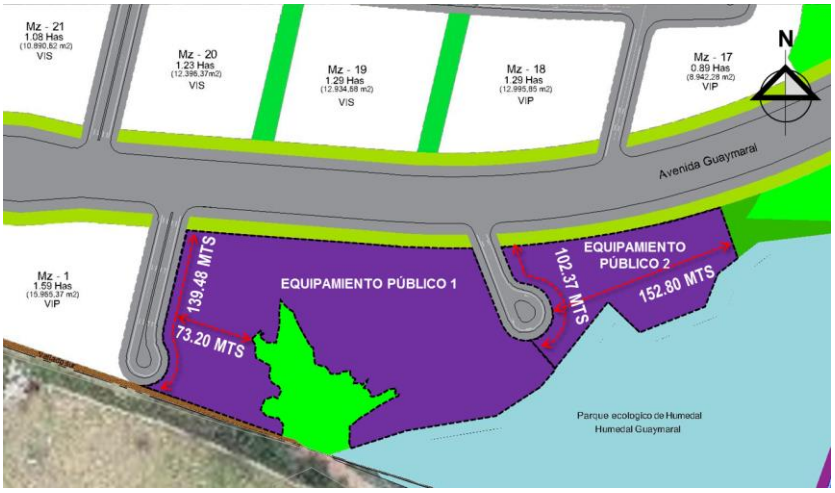
El área de cesión obligatoria para equipamiento público es de 44.785,22 m² que equivale al 8% obligatorio. Se plantea un área de cesión adicional al obligatorio de 165,11 m². Es decir, que el área de cesión propuesta para equipamiento público es de 44.950,33 m².

Ilustración 30. Accesibilidad



Fuente: Elaboración propia, 2018.

Ilustración 31. Cumplimiento normativo para la destinación de áreas de cesión para equipamiento público



Fuente: Elaboración propia, 2018

A continuación, se describe el cumplimento de las condiciones normativas definidas en el artículo 115 del Decreto 088 de 2017:

Tabla 28. Cumplimiento de las condiciones normativas para las cesiones públicas obligatorias para equipamientos

Identificación Plano	Área	Condición normativa Decreto 088 de 2017	Propuesta en el Plan Parcial El Bosque
Equipamientos Públicos: 1 y 2	EP1: 33.277,10 m² EP2: 11.673,23 m²	Distribución espacial: Cuando la exigencia del Plan Parcial o de la licencia de urbanismo sea igual o mayor a 1,3 hectáreas debe distribuirse en globos de mínimo 1,3 hectáreas. Cuando se genere un remanente menor a 5.000 m², este deberá hacer parte de los globos de 1,3 hectáreas; cuando se genere un remanente igual o mayor a 5.000 m² hasta de 1,3 hectáreas este podrá localizarse en un solo globo.	• En el Plan Parcial El Bosque se propone un área de cesión destinada a equipamiento público de 44.950,33 m². • Equipamiento Público 1, con un área de 33.277,10 m². De esta forma se da cumplimiento a un globo igual o mayor a 1,3 hectáreas. • Adicionalmente, el lote con un área de 11.673,23 m² de cesión para el Equipamiento Público 2, se localiza en un solo globo con área menor a 1,3 hectáreas. De esta forma se da cumplimiento a un globo de entre 5.000 m² y hasta 1.3 hectáreas.

Equipamientos Públicos: 1 y 2	EP1: 33.277,10 m² EP2: 11.673,23 m²	<u>Accesibilidad:</u> Los globos deben estar delimitados mínimo el 50% de su perímetro por una vía vehicular pública para garantizar el acceso a las cesiones públicas para equipamientos públicos.	• Área de Cesión para la ubicación del equipamiento público (EP1): Se encuentra delimitado mediante un perímetro de 842.29 metros lineales sin contabilizar el lago. El perímetro contra vía pública es de 460.52 metros lineales, garantizando un perímetro de 54%. • Área de Cesión para la ubicación del equipamiento público (EP2): Se encuentra delimitado mediante un perímetro de 552.78 metros lineales, de los cuales contra vía pública el perímetro es de 278.10 metros lineales garantizando un perímetro de 50%.
Equipamientos Públicos: 1 y 2	EP1: 33.277,10 m² EP2: 11.673,23 m²	<u>Configuración geométrica:</u> 1) Todos los puntos del perímetro de los globos de cesión deben proyectarse en forma continua hacia el espacio público, sin interrupción por áreas privadas.	• En el Plan Parcial El Bosque todos los puntos del perímetro de los globos de cesión deben proyectarse en forma continua hacia el espacio público, sin interrupción por áreas privadas.
		2) Las cesiones con frente mayor de 50 metros y menores a 100 metros deberán tener una profundidad máxima equivalente a tres (3) veces el frente y mínima de 20 metros. 3) Las cesiones con frentes superiores a 100 metros se regulan por las condiciones que establezca el Plan Parcial, en todo caso no podrán tener una profundidad menor a 50 metros.	• Equipamiento público (EP1): Frente de 139,48 metros lineales, y en su lado más angosto tiene una profundidad de 73,2 metros lineales contra la zona de conectividad ecológica complementaria al interior de dicha zona de cesión. De esta manera se cumple lo estipulado en el numeral 3.2.3. del Artículo 115 "Cesiones públicas obligatorias" del Decreto Distrital 088 de 2017. • Equipamiento Público (EP2): frente de 102,37 metros lineales cumpliendo con lo estipulado en el numeral 3.2.2. del Artículo 115 "Condiciones para las cesiones públicas obligatorias para equipamientos públicos" del Decreto Distrital 088 de 2017.
Equipamientos Públicos: 1 y 2	EP1: 33.277,10 m² EP2: 11.673,23 m²	4) <u>Localización:</u> Las cesiones públicas para equipamientos de menos de 20.000 metros cuadrados deberán tener como mínimo uno de sus frentes en colindancia con una cesión pública para parques o zonas verdes con un área superior a 4.000 metros cuadrados y de por lo menos 30 metros de ancho, de las cuales pueden estar divididas por vías locales.	• El Equipamiento Publico 2 que tiene un área de 11.673,23 m² está por debajo de 20.000 metros cuadrados, por lo cual se plantea un área de espacio público conformado por la ZCEC-S2 y el Parque 3 de 1,634.03 m². • Para dar cumplimiento a los 4.000 m², el E.P 2 tiene en uno de sus frentes el Parque 3 (1.634,03 m²) y la ZCEC 2 (2.984,28 m²) localizado en la ZCEC 2, los cuales suma un área de 4.618,31 m².

En el planteamiento urbanístico los equipamientos públicos identificados como Equipamiento 1 y Equipamiento 2, lindan de manera directa con el Parque Ecológico Distrital de Humedal Guaymaral, aspecto que garantiza la accesibilidad y permeabilidad de la cesión para el equipamiento público. Como se planteó anteriormente, se definió una "*franja ambiental de amortiguamiento*", que garantiza un aislamiento de 15 metros de ancho contra el Parque Ecológico Distrital de Humedal Guaymaral y contra la Reserva Forestal TVDH. El vallado sur se incluye en esta franja de amortiguamiento de 15 metros al costado occidental de la ZCEC

3. Esta "*franja ambiental de amortiguamiento*", garantiza la permeabilidad y la conectividad ambiental al costado sur del Plan Parcial desde la ZCEC 2 hasta el Parque 1 del planteamiento urbanístico.

Sobre la Avenida Guaymaral se garantiza el tránsito peatonal y de bici usuarios en sentido norte-sur al costado oriental del Plan Parcial. Se plantea un paso peatonal sobre la Avenida Guaymaral que permita conectar las áreas útiles ubicadas al costado norte del Plan Parcial, con el área destinada a Equipamientos Públicos al costado sur del Plan Parcial. En caso de requerirse un paso peatonal mediante puente peatonal, éste deberá cumplir consideraciones técnicas de peatón y bici usuarios por separado.

4.5.3. Vocación de uso para la ubicación de equipamientos públicos

El sistema de equipamientos se define como aquellas edificaciones que prestan servicios sociales de acuerdo con el Decreto Distrital 088 de 2017. Se clasifican en equipamientos colectivos (educación, cultura, salud, bienestar social, culto), de servicios urbanos básicos (seguridad ciudadana, defensa y justicia, abastecimiento, recintos feriales, cementerios, servicios funerarios y servicios de la administración pública) y deportivos y recreativos.

Vale la pena resaltar que, aunque en el área de influencia del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca existe una variedad de equipamientos principalmente de vocación recreativa y educativa, estos son en su mayoría privados, tal y como se evidencia en el capítulo de diagnóstico, aspecto que denota la importancia de este tipo de equipamientos como complemento al uso de Vivienda. En tal sentido, la ubicación de equipamientos recreativos, educativos, de cultura o de salud, son de vital importancia para que sirvan como elementos de soporte urbano, máxime cuando se tiene contemplado la ubicación de viviendas VIP y VIS.

Adicionalmente, los equipamientos culturales como bibliotecas o centros culturales adquieren relevancia por el entorno paisajístico y ambiental que se ve representado por el Parque Ecológico de Humedal Guaymaral.

Este puede ser un hito muy importante de ciudad si se aprovecha bien por parte del Distrito, considerando la ubicación de la ZCEC-3 cuya importancia ambiental y paisajística se ve reforzada por su colindancia con el Parque Ecológico Distrital de Humedal Guaymaral. En esta línea, el Equipamiento Público 1 contará con la ZCEC-3 que está formado por un cuerpo de agua que podrá integrarse en el diseño arquitectónico y paisajístico del equipamiento que se defina por parte del Distrito. Por lo anterior esta zona complementaria de conectividad ecológica puede ayudar a materializar en el área de cesión de Equipamiento Público 1, un

equipamiento público de alta calidad urbanística y ambiental, que además se verá potencializada por una excelente accesibilidad y por su ubicación dentro de Lagos de Torca.

Por último, en cuanto a los usos dotacionales de equipamientos nuevos privados dentro del ámbito del Plan Parcial, se deja abierta la posibilidad de la ubicación de equipamientos, como por ejemplo de educación, culto, cultura o salud, principalmente en las manzanas con obligación comercial y de servicios y en la supermanzana múltiple, las cuales contemplan la posibilidad de ofrecer servicios, y podrían albergar dichos usos dotacionales privados.

No obstante, lo anterior, de acuerdo con lo establecido en el artículo 116 “Usos en las cesiones públicas para equipamientos” del Decreto Distrital 088 de 2017, “Los usos que se puedan desarrollar en las cesiones públicas de equipamientos públicos serán definidos por la Secretaría Distrital de Planeación en el proceso de viabilidad de los planes parciales”.

Adicionalmente en el artículo 117 del Decreto Distrital 088 de 2017, se definen las condiciones de ocupación, edificabilidad y volumetría en las zonas de cesión pública para equipamientos públicos.

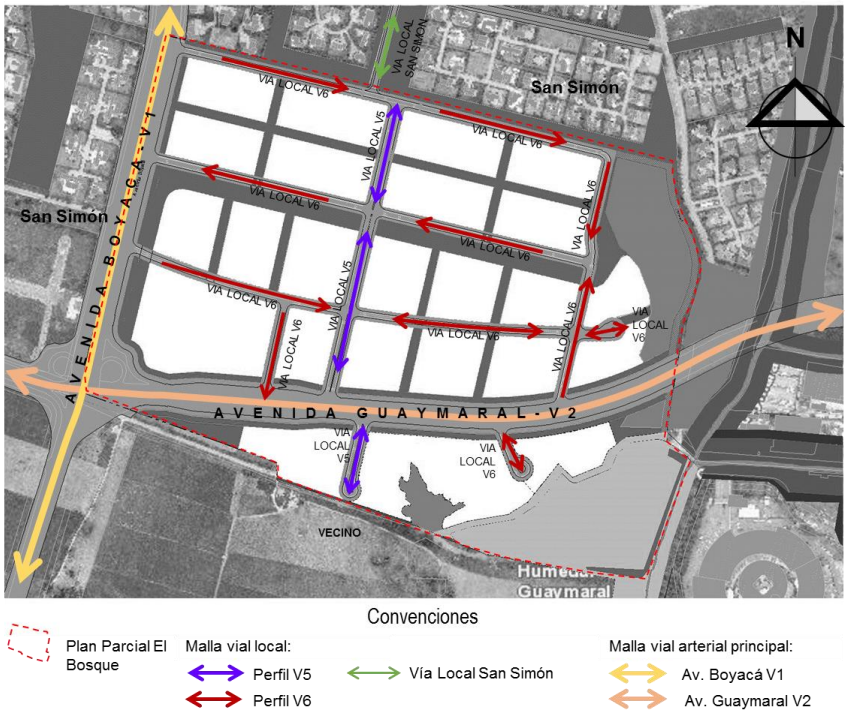
4.5.4. Entrega de las áreas de cesión destinada a equipamientos públicos

En atención a lo dispuesto por el literal 5 del artículo 115 del Decreto Distrital 088 de 2017, (…) los suelos de cesión para equipamientos públicos deberán entregarse al DADEP o quien haga sus veces, empradizados y con una valla de un tamaño mínimo de tres (3) metros x dos (2) metros en cada costado de este y en la que se manifieste la naturaleza jurídica, propietario, área y destinación de la cesión, esto es para equipamiento público.

4.6. Estrategia de intervención en el Sistema de Movilidad del Plan Parcial

Para un desarrollo equilibrado y ordenado, el proyecto plantea la necesidad de mantener una continuidad de la red vial con proyectos colindantes y futuros.

Plano 18. Continuidad vial



Fuente: Elaboración propia con base en el Planteamiento Urbanístico, 2018.

A excepción de las manzanas que lindan con el equipamiento público y la zona de conectividad ecológica, donde se proponen vías de acceso con volteaderos, todas las vías mantienen una continuidad desde y hacia las avenidas de la malla vial arterial permitiendo un fácil acceso y salida a todas las manzanas del proyecto y una fluidez en los recorridos vehiculares.

A nivel local, se plantea la conectividad vial al costado norte del Plan Parcial con el desarrollo urbanístico de la Urbanización Hacienda San Simón, que tiene proyectada una vía en los planos urbanísticos (CU4-S595/4-14 y CU4-S595/4-15) que no fue construida. En tal sentido, el Plan Parcial generará las condiciones para la conectividad vial hasta el límite del Plan Parcial, el cual se encuentra contemplado en el costo directo del reparto. Por lo anterior, la continuidad vial no será posible hasta que la Urbanización San Simón ejecute la vía local denominada “Camino del Bosque”, la cual se encuentra proyectada en su licencia de urbanismo y no se construyó. Por el costado sur también se refuerza la conexión peatonal y verde, con el sistema de áreas protegidas ya mencionado y con los demás sistemas de espacio público. (Véase el anterior plano).

4.6.1.1. Malla vial Arterial

Se acogen las reservas viales propuestas en el Plan Zonal Ciudad Lagos de Torca en su totalidad, la Avenida Boyacá V-1 con un perfil de 69 metros y la Avenida Guaymaral V-2 con un perfil de 55 metros. Cada vía, de acuerdo con el Parágrafo 3 del Artículo 39 del Decreto Distrital 088 de 2017, dispondrá de franjas de control ambiental de 10 metros de ancho a ambos costados de estas.

Las avenidas Boyacá y Guaymaral se plantean como corredores troncales especializados para el Sistema Transmilenio y en la Avenida Guaymaral se prevé la ubicación de una estación de transporte cerca a la intersección de la Avenida Boyacá. Estas vías dan continuidad al trazado de la malla vial arterial del borde norte y aunque su trazado está propuesto desde el Decreto Distrital 619 de 2000, actualmente no se han desarrollado y son necesarias para ayudar a liberar el tráfico en esta zona de la ciudad y contribuir a la conectividad interna y regional del proyecto.
A continuación, se relacionan las áreas de reserva de la malla vial arterial al interior del ámbito del Plan Parcial El Bosque.

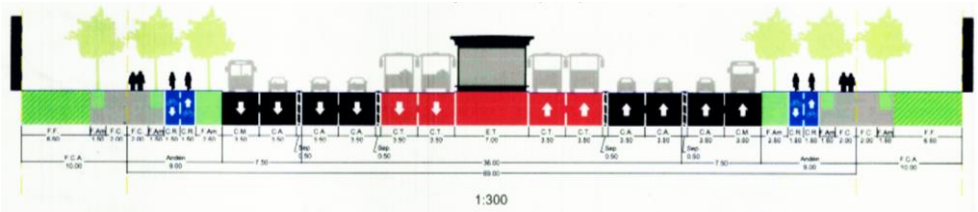
Tabla 29. Malla vial arterial (Reservas viales-Cartera de Coordenadas Decreto 049 de 2018)

Ítem	m²	Has
Malla vial arterial	**87.924,56**	**8,79**
Avenida Boyacá	19.359,28	1,93
Intersección Avenida Boyacá-Avenida Guaymaral	14.924,48	1,49
Avenida Guaymaral	53.640,80	5,36

Fuente: Áreas correspondientes a la afectación de la Reserva Vial de las Avenidas Boyacá y Guaymaral en el ámbito del Plan Parcial El Bosque con base en la cartera de Coordenadas del Decreto 049 de 2018.

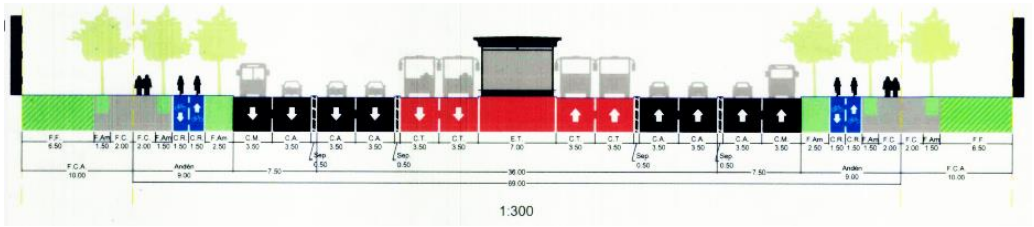
En el área del Plan Parcial se estructura un sistema de malla vial local, el cual responde a las necesidades propias del proyecto y su entorno, garantizando la conectividad general del proyecto.

Ilustración 32. Perfil vial V-1. Avenida Boyacá (69 metros)



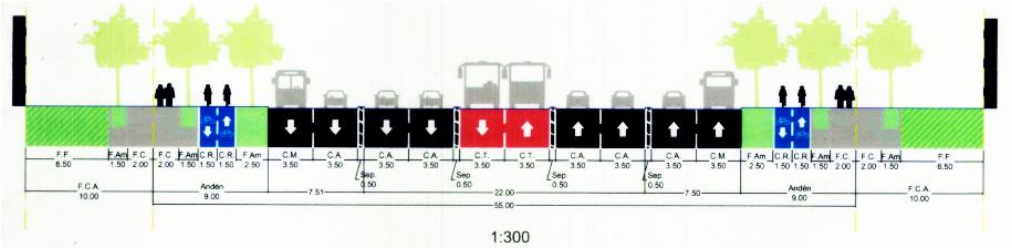
Fuente: Plano No. 18. Perfiles viales Lagos de Torca 1 de 3. Cartografía del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, 2017.

Ilustración 33. Perfil vial V-2. Avenida Guaymaral – Con estación de Transmilenio (69 metros)



Fuente: Plano No. 18. Perfiles viales Lagos de Torca 1 de 3. Cartografía del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, 2017.

Ilustración 34. Perfil vial V-2. Avenida Guaymaral – Sin estación de Transmilenio (55 metros)

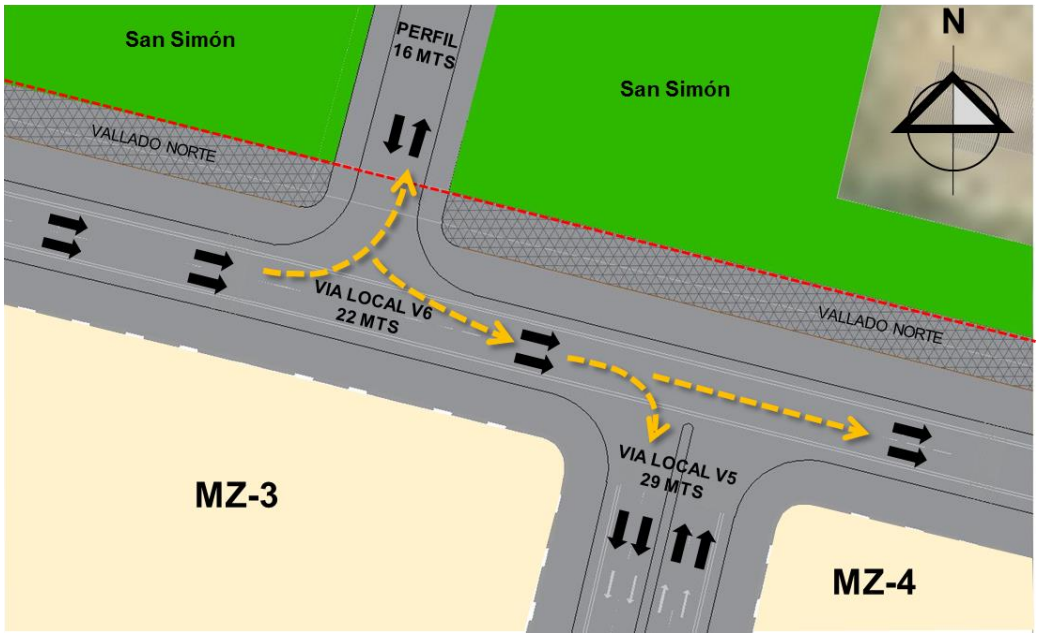


Fuente: Plano No. 18. Perfiles viales Lagos de Torca 1 de 3. Cartografía del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, 2017.

4.6.1.2. Malla Vial Local

La malla vial local se prevé según lo establece el Decreto “Ciudad Lagos de Torca”, con perfiles V–5 (29 metros) y V–6 (22 metros) que permiten la accesibilidad a las unidades prediales privadas. Se plantean circuitos viales y peatonales locales que se articulan con la malla vial arterial. Adicionalmente, se plantea mediante la vía vehicular calle 238 proyectada en el Plan Parcial El Bosque, la conexión con la vía proyectada "Camino del Bosque” en un perfil de 16 metros de ancho, que hace parte del plano urbanístico de la malla vial local de la Urbanización Hacienda San Simón. Esta vía no fue construida por la Urbanización San Simón.

Ilustración 35. Conectividad vial con la vía local proyectada de la Urbanización Hacienda San Simón denominada "Camino del Bosque"



Fuente: Elaboración propia, 2018. La nomenclatura es indicativa para facilitar la ubicación de las vías.

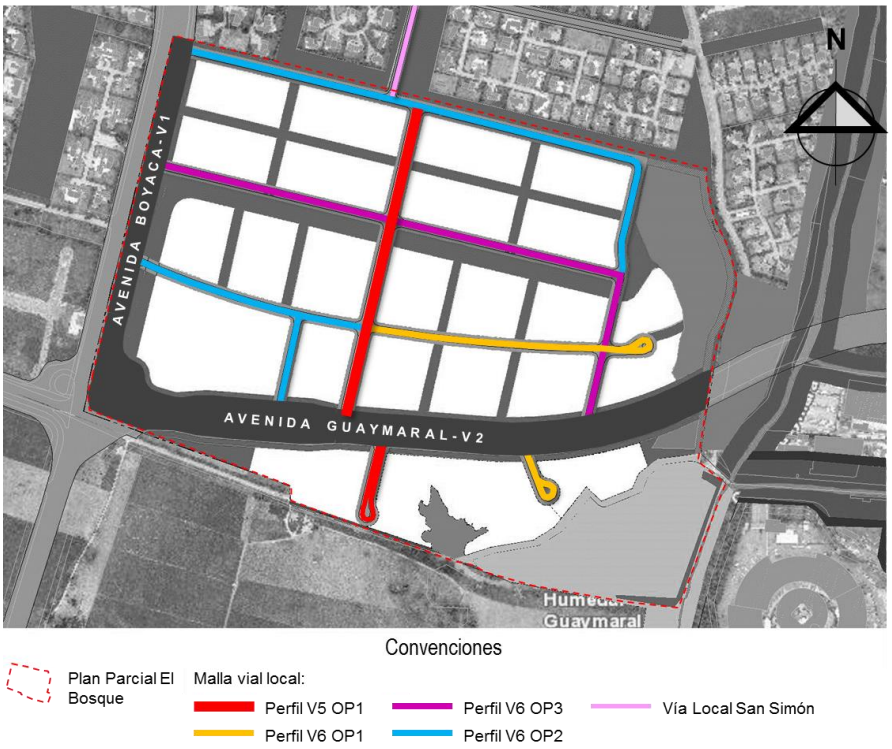
El Plan Parcial Plantea la inclusión de cuatro (4) perfiles viales para su adecuado funcionamiento.

Los perfiles planteados son los siguientes:

4) Perfil V-5 de 29 metros de ancho con separador central
5) Perfil V-6 Opción 3 de 22 metros de ancho
6) Perfil V-6 Opción 2 de 22 metros de ancho
7) Perfil V-6 Opción 1 de 22 metros de ancho

A continuación, se relacionan en la siguiente imagen los perfiles propuestos:

Ilustración 36. Perfiles viales propuestos según funcionamiento de los circuitos viales



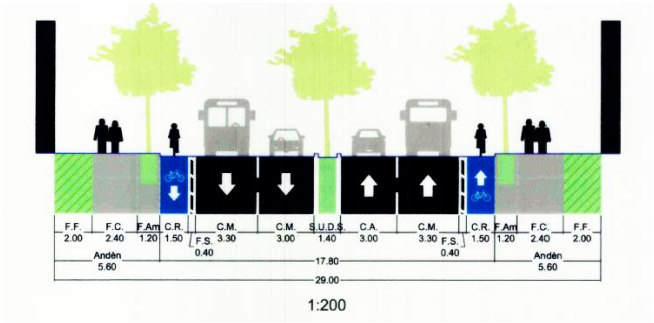
Fuente: Elaboración propia, 2018

1. <u>Perfil V-5 de 29 metros de ancho con separador central</u>

Se plantean dos tramos viales con este perfil vial de 29 metros de ancho en doble sentido vial y separador central.

- *Perfil V-5 (Carrera 55).* El proyecto plantea una vía central en perfil V-5 de 29 metros de ancho con separador central (sentido norte–sur) denominada Carrera 55, cuyo trayecto se define entre la Avenida Guaymaral hasta el cruce con la Calle 238 al costado norte del proyecto.

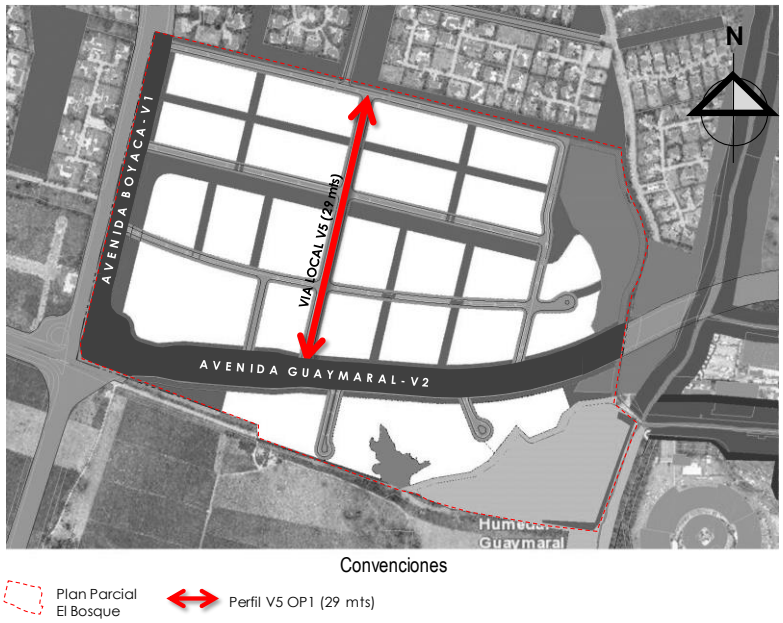
Ilustración 37. Perfil vial V-5 de 29 metros de ancho. Acceso principal al Plan Parcial El Bosque por Avenida Guaymaral



Fuente: Plano No. 20. Perfiles viales Lagos de Torca 3 de 3 del Decreto 049 de 2018. Cartografía del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, 2017.

La Carrera 55 se convierte en la vía principal de acceso al proyecto en sentido sur-norte accediendo por la Avenida Guaymaral (Véase la siguiente ilustración).

Ilustración 38. Vía principal de acceso al proyecto



Fuente: Elaboración propia con base en el Planteamiento Urbanístico, 2018

- *Perfil V-5 (Vía en Culdesac entre manzana 1 y Área de Cesión para Equipamiento Público -EP1).* Esta vía con separador central permite el acceso a la manzana 1 del

urbanismo y al globo del área de cesión obligatoria destinada al equipamiento público No. 1. Esta vía se prolonga hasta el límite sur del Planteamiento Urbanístico del Plan Parcial contra el predio vecino (Remplazando el acceso existente de Vía Actual Guaymaral).

La conexión vehicular sobre el Vallado sur de la vía 11 Tipo V-5 que culmina en Culdesac con el Predio Rural al costado sur del Plan Parcial, se encuentra contemplado en los costos directos del urbanismo, y se deberá ejecutar en la etapa correspondiente para garantizar la accesibilidad al predio vecino.

2. Perfil V-6 Opción 3 de 22 metros de ancho

Esta vía en un solo sentido se encuentra en el urbanismo en dos importantes tramos por los cuales se plantea el circuito para el Sistema Integrado de Transporte Público (SITP):

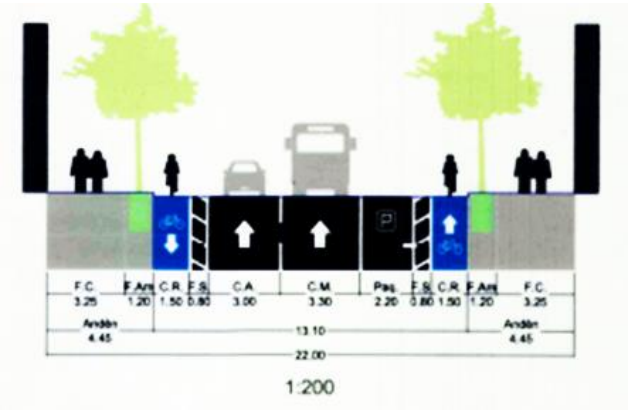
- *Perfil V-6 Opción 3 (Carrera 53).* Permite acceder al proyecto por la Avenida Guaymaral en sentido oriente-occidente, por intermedio de un tramo de la vía local denominada Carrera 53, cuyo trazado se encuentra en sentido sur-norte en el planteamiento urbanístico. El tramo del perfil vial V-6 Op. 3 sobre la Carrera 53 va desde la Avenida Guaymaral hasta su cruce con la Calle 237, finalizando su perfil en el cruce entre el parque lineal y la zona verde 2.

- *Perfil V-6 Opción 3 (Calle 237).* El segundo tramo de este perfil continúa su trazado por la Calle 237 hacia el occidente del Plan Parcial, hasta conectar con la Avenida Boyacá hacia el norte de la ciudad. La Calle 237 se plantea como una de las vías estructurantes del Plan Parcial, cuya vocación es recreativa y comercial. Se plantea disponer sobre este eje vial y peatonal, la ubicación de usos comerciales y de servicios que garanticen la generación de actividad urbana sobre el parque lineal, el cual se desarrollará de manera paralela a esta vía en sentido oriente-occidente. Así mismo, debido a la vocación de esta importante vía comercial, se plantea el perfil V-6 con carril de parqueo, que permite además de un tránsito adecuado del SITP, la posibilidad de parquear mitigando posibles conflictos en la movilidad vehicular.

  Las vías Calle 237 (Vía 4 - Tipo V-6 Opción 3) y Carrera 53 (Vía 9 - Tipo V-6 Opción 3) se definieron para el circuito del SITP. En todo caso, en este trayecto vial no es aconsejable el uso de "Pompeyanos", debido a que se le debe dar prioridad al sistema integrado de transporte público -SITP. No obstante, lo anterior, para dar conexión de las alamedas 2 y 5 con el parque lineal, se propone pacificar el tránsito con la implementación de texturizados de piso, apoyados de reductores de velocidad por

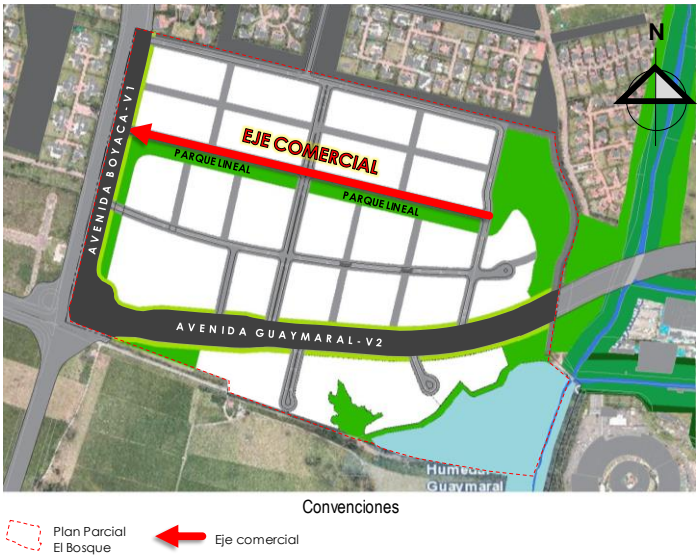
medio de estoperoles y bandas en agregado. Este tratamiento se realizará en cinco puntos del Plan Parcial los cuales se pueden observar en el plano anexo No. 3 del Decreto del Plan Parcial, las acciones de mitigación de impactos urbanísticos. Esta solución prioriza el paso peatonal sobre el vehicular, y a su vez, no afecta la operación del SITP.

Ilustración 39. Perfil vial V-6 Opción 3 de 22 metros de ancho



Fuente: Plano No. 20. Perfiles viales Lagos de Torca 3 de 3, del Decreto 088 de 2017. Cartografía del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, 2017.

Ilustración 40. Vía comercial en un solo sentido vial –V6



Fuente: Elaboración propia con base en el Planteamiento Urbanístico, 2018

3. Perfil V-6 Opción 2 de 22 metros de ancho

Este perfil vial en un solo sentido se utiliza para cuatro (4) tramos viales del planteamiento urbanístico.

- *Perfil V-6 Opción 2 de 22 metros de ancho (Calle 236 (T1).* Este tramo se encuentra ubicado entre la Avenida Boyacá y la Carrera 55, accediendo en un solo sentido en doble carril por la Avenida Boyacá en sentido occidente-oriente. El acceso en un solo sentido permite mitigar la congestión vehicular que a futuro generará la supermanzana múltiple.

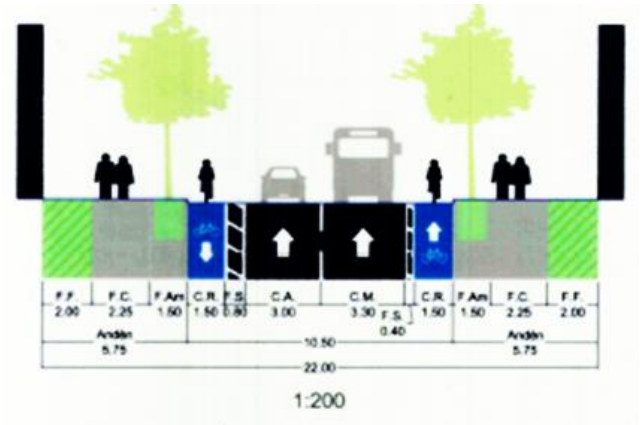
- *Perfil V-6 Opción 2 de 22 metros de ancho (Carrera 53).* Se plantea como la continuidad del acceso al Plan Parcial por la vía local Carrera 53 en sentido sur-norte, a partir del cruce del Parque lineal con la zona Verde 2, inmediatamente después del paso peatonal mediante pompeyano que conecta estas zonas de espacio público.

- *Perfil V-6 Opción 2 de 22 metros de ancho (Calle 238).* Este tramo permite conectar la Avenida Boyacá en sentido occidente-oriente con la Avenida Guaymaral por intermedio de la Carrera 55 (V-5) hasta el punto de acceso y salida al Plan Parcial. Adicionalmente, el ingreso por la calle 238 (V6 Opción 2) por ser en un solo sentido permite dar continuidad con la Carrera 53 hasta el cruce con la Calle 237 para conectar nuevamente en sentido oriente-occidente con la Avenida Boyacá, generando un circuito que permite facilitar el flujo de ingreso y de salida al Plan Parcial.

  La Calle 238 que presenta un Perfil V-6 Opción 2 de 22 metros de ancho, permite al costado norte del proyecto la conexión vial con la vía proyectada en el Plano Urbanístico de la Urbanización Hacienda San Simón denominada “Camino del Bosque”. Dicha vía no fue construida por el Desarrollador de Hacienda San Simón. De tal manera, la Calle 238 en el costado norte del proyecto permitirá la conexión vial con la vía proyectada en el Plano Urbanístico de la Urbanización Hacienda San Simón denominada “Camino del Bosque” hasta el lindero del Plan Parcial El Bosque.

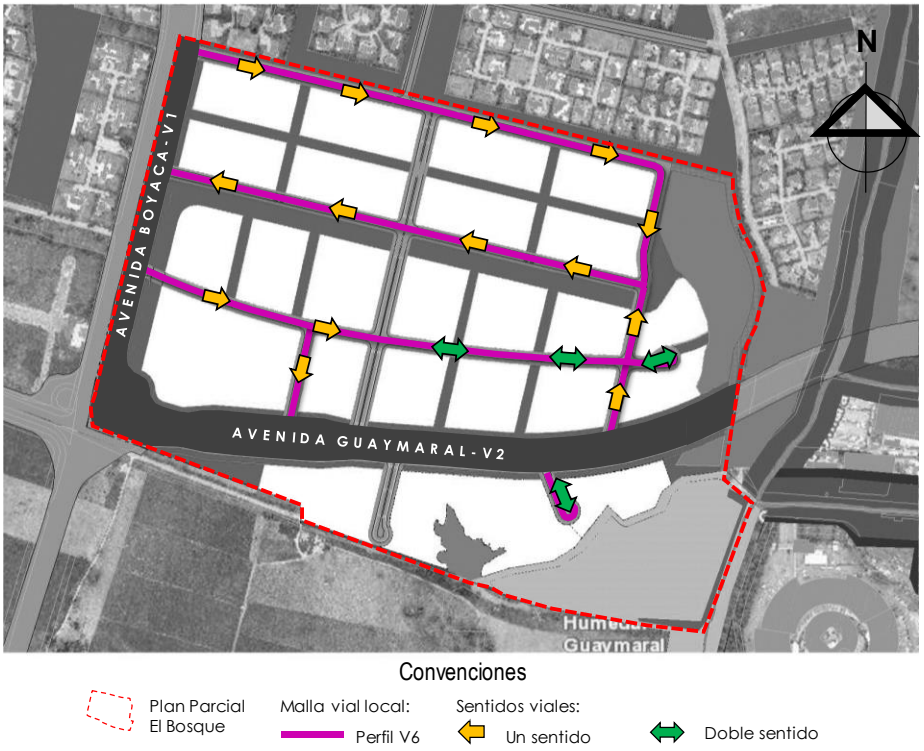
- *Perfil V-6 Opción 2 de 22 metros de ancho (Carrera 56).* Este tramo se plantea en sentido norte-sur en la vía denominada como Carrera 56 en el planteamiento urbanístico. Esta vía en un solo sentido permite acceder a la manzana 21 y a la supermanzana 22.

Ilustración 41. Perfil vial V-6 Opción 2 de 22 metros de ancho



Fuente: Plano No. 20. Perfiles viales Lagos de Torca 3 de 3, del Decreto 088 de 2017. Cartografía del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, 2017.

Ilustración 42. Vías en perfil V-6 (Sentidos viales)



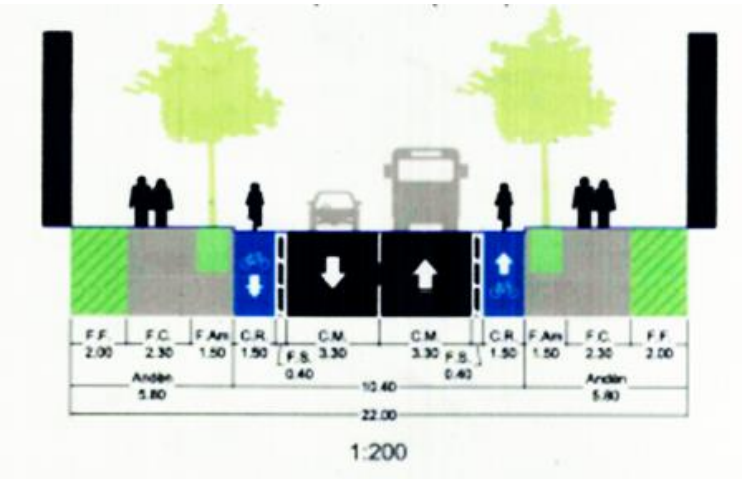
Fuente: Elaboración propia con base en el Planteamiento Urbanístico, 2018

4. Perfil V-6 Opción 1 de 22 metros de ancho

Este perfil vial en doble sentido se utiliza para dos (2) tramos viales del planteamiento urbanístico.

- *Perfil V-6 Opción 1 de 22 metros de ancho (Calle 236 T2).* Este perfil de 22 metros de ancho en doble sentido vial se dispone en sentido oriente-occidente de manera paralela al costado norte de la Avenida Guaymaral, permitiendo el acceso a las manzanas útiles que se disponen a ambos costados a lo largo de su recorrido. Se puede acceder a este perfil vial de oriente a occidente por la Avenida Guaymaral por las carreras 53 y 55. Adicionalmente, la Calle 236 presenta una vía de acceso (Vía 7) a las manzanas 16 y 17 al costado oriental del Plan Parcial que finaliza en Culdesac contra la zona de conectividad ecológica complementaria.

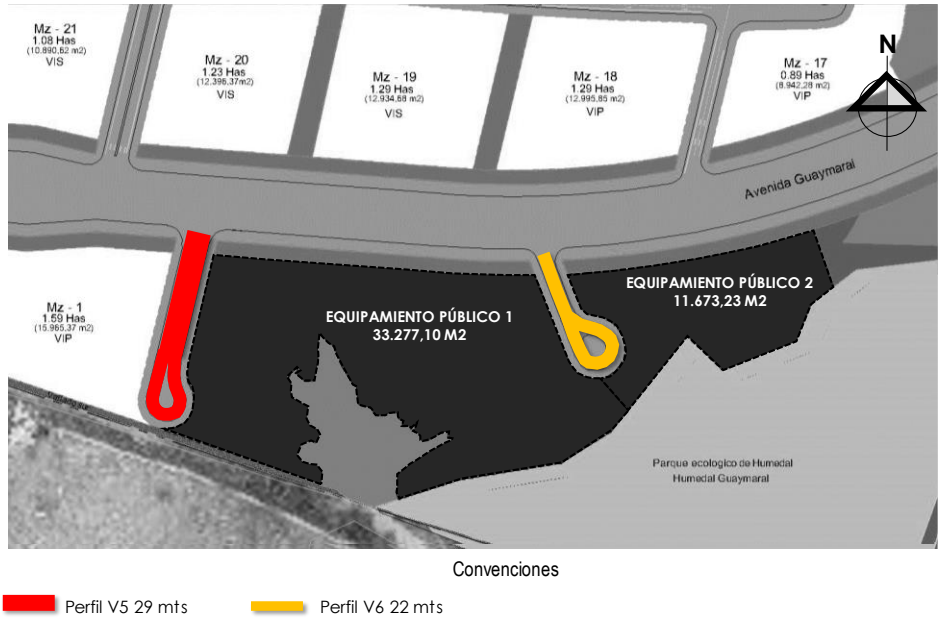
Ilustración 43. Perfil vial V-6. (22 metros) Perfiles viales opciones comercial (Izquierda) y de Vivienda (Derecha)



Fuente: Plano No. 20. Perfiles viales Lagos de Torca 3 de 3, del Decreto 088 de 2017. Cartografía del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, 2017.

- *Perfil V-6 Opción 1 de 22 metros de ancho (Vía de acceso en Culdesac que permite el ingreso a las dos áreas de cesión destinadas para equipamiento público).*

Ilustración 44. Acceso vial equipamientos públicos



Fuente: Elaboración propia, 2018

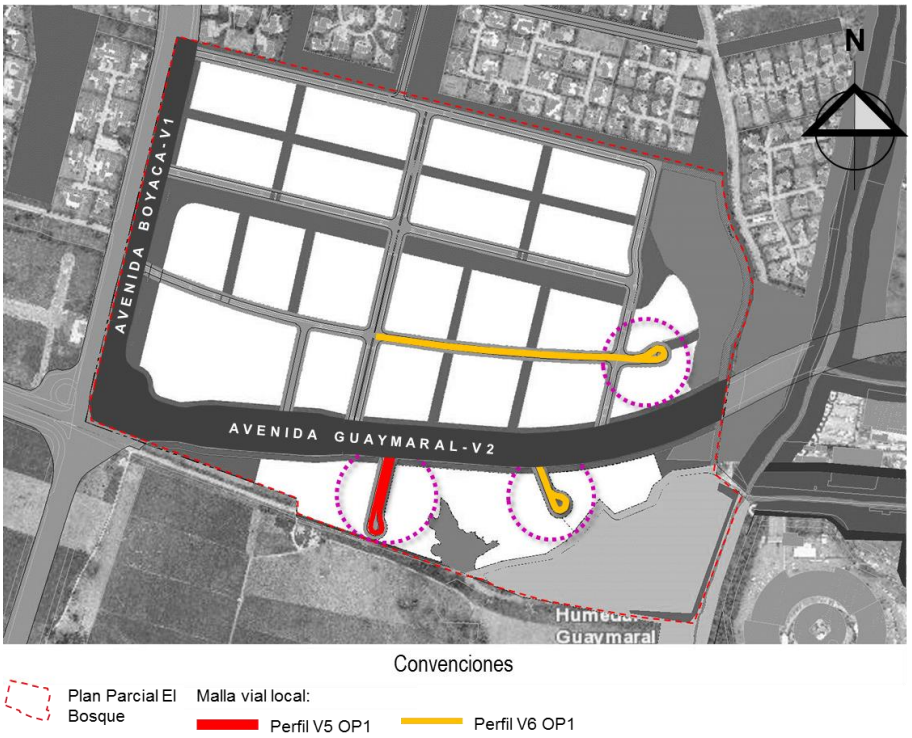
Se plantean tres (3) vías que terminan en volteaderos o "*Culdesac"*, porque no tienen posibilidad inmediata de continuidad. Se proponen dos (2) vías en esta condición al costado suroccidental del Plan Parcial, la primera (Vía 11) entre la manzana No. 1 de vivienda y el área de cesión obligatoria para equipamiento público (EP1) y la segunda (Vía 10) entre los dos globos de áreas de cesión destinada a equipamiento público (EP1 y EP2). La tercera vía (Vía 7) se define al costado oriental contra la zona verde propuesta (Parque 2) en la zona de complementariedad ecológica (ZCEC-1).

La vía 10 Tipo V-6 Opción 1 que culmina en Culdesac, permite el acceso a los dos globos de áreas de cesión pública destinada para equipamientos públicos. La zona de cesión destinada para equipamiento público limita con la delimitación del Plan Zonal "Ciudad Lagos de Torca", cuyo perímetro linda en un tramo con la Reserva Forestal Protectora Thomas van der Hammen, y en otro tramo con el Parque Ecológico Distrital de Humedal Torca-Guaymaral y el Humedal de Guaymaral.

Se deberá garantizar la conexión vehicular con el Predio Rural al costado sur del Proyecto Urbanístico, sobre el Vallado sur de la vía 11 Tipo V-5 del Plan Parcial El Bosque que culmina en Culdesac.

Los radios de demarcación de los cruces viales, peatonales y de bici usuarios, entre diferentes perfiles viales locales y entre vías locales del Plan Parcial con vías de la carga general, están definidos en el Plano General de la Propuesta Urbana del Plan Parcial. Por su parte, los diseños de detalle deberán acoger entre otros, los pilares de definición y diseño, como son: Coherencia, Red Directa, Seguridad, Comodidad, Atractividad, y las demás señaladas en el concepto técnico de la SDM.

Ilustración 45. Vías de acceso que culminan en "Culdesac"



Fuente: Elaboración propia con base en el Planteamiento Urbanístico, 2018

Tabla 30. Malla vial local

Ítem	m²	Hectáreas
CESIÓN MALLA VIAL INTERMEDIA Y LOCAL	**92.644,85**	**9,25**
Vía 1 (V-5) Carrera 55	15,005.68	1.50
Vía 2 (V-6) Calle 238 (Incluye vallado norte)	22,744.27	2.27
Vía 3 (V-6) Calle 237 (Tramo 1)	8,281.39	0.83
Vía 4 (V-6) Calle 237 (Tramo 2)	8,218.36	0.82
Vía 5 (V-6) Calle 236 (Tramo 1)	8,379.70	0.84
Vía 6 (V-6) Calle 236 (Tramo 2)	8,333.99	0.83
Vía 7 (V-6) Calle 236 (Tramo 3)	2,355.12	0.23

Ítem	m²	Hectáreas
Vía 8 (V-6) Carrera 56	3,142.47	0.31
Vía 9 (V-6) Carrera 53	9,426.16	0.94
Vía 10 (V-6)	2,682.00	0.27
Vía 11 (V-5)	4,075.71	0.40
Total	**92.644.85**	**9,25**

Fuente: Elaboración propia, 2018.

4.6.1.3. Accesibilidad vehicular

En concordancia con el artículo 108 del Decreto Distrital 088 de 2017, el proyecto plantea que todas las manzanas estén rodeadas por al menos dos de sus costados por vías públicas vehiculares y en los demás por alamedas y/o cesiones públicas para parques o equipamientos (a excepción de las manzanas que colinden con zonas de manejo y protección o áreas protegidas).

En el siguiente plano se garantiza un esquema que permita la adecuada accesibilidad vehicular a cada una de las áreas útiles planteadas y repartir los flujos vehiculares de una manera que no se generen represamientos.

Adicionalmente, con el objeto de cumplir el requerimiento de dar un borde y una alternativa de salida vial al proyecto, se plantea en el límite del predio norte, contra la Urbanización Hacienda San Simón, una vía local vehicular que conecta la Avenida Boyacá con la vía de acceso a la Urbanización San Simón y, a través de la vía V-5, ya señalada, a toda el área del Plan Parcial.

En los perfiles viales, en franjas de control ambiental y en la red de alamedas propuestas, que, además de ser necesarias para la configuración geométrica y tamaño de las manzanas definidas en el Decreto Distrital 088 de 2017, se crea una red peatonal que articula el proyecto con el área del parque lineal central y con la zona de conectividad ecológica y el Parque Metropolitano Guaymaral. Adicionalmente, permite el acceso de usuarios a los servicios de transporte masivo y equipamientos públicos.

Plano 19. Accesibilidad vehicular y peatonal de las manzanas de Vivienda y del comercio local

Fuente: Elaboración propia con base en el Planteamiento Urbanístico, 2017

La circulación peatonal es permeable en la totalidad del área del proyecto, garantizando también su conectividad con elementos de espacio público y de la Estructura Ecológica Principal ubicados en el entorno del proyecto. Dichos elementos son: 1) la Reserva Thomas van Der Hammen al costado suroccidental del ámbito del proyecto, 2) las Zonas Complementarias de Conectividad Ecológica al costado oriental del proyecto, las cuales se encuentran identificadas en el Plano No. 7 de la cartografía del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, 3) los parques lineales ubicados al costado norte del Plan Parcial en la agrupación de vivienda de San Simón, 4) los parques zonales ubicados al costado oriental como resultado del proceso de urbanización de San Simón, y 5) el Parque Ecológico Distrital de Humedal localizado al costado suroriental del Plan Parcial.

4.6.1.4. Accesibilidad peatonal

La accesibilidad peatonal y de bici-usuarios es un componente que se destaca en la elaboración del planteamiento urbanístico del Plan Parcial tal y como se ilustra en el siguiente plano que es indicativo.

Plano 20. Propuesta conectividad espacio público

Fuente: Elaboración propia con base en el Planteamiento Urbanístico, 2018.

Se plantea paso peatonal (Solución a nivel o a desnivel) y de bici usuarios al costado oriental del Plan Parcial que permita conectar las áreas útiles del proyecto donde el uso principal es vivienda con usos complementarios de comercio y servicios de escala local y zonal con la zona de cesión obligatoria destinada a equipamientos públicos y la Zona de Protección del Parque Ecológico de Humedal Guaymaral.

Adicionalmente, se plantea una Estación de Transmilenio en la Proyección de la Avenida Guaymaral, el cual deberá ser diseñado y construido en el marco de las cargas generales del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca.

Al interior del Plan Parcial se plantean los perfiles viales establecidos en el Decreto 088 de 2017, los cuales tienen carriles exclusivos para peatones y bici usuarios. El diseño de detalle de los cruces viales, peatonales y de bici usuarios, entre diferentes perfiles viales locales y entre vías locales del Plan Parcial con vías de la carga general, deberá presentarse al momento de la solicitud de la Licencia Urbanística ante la Curaduría Urbana.

Adicionalmente, al costado sur del Plan Parcial se plantea la conectividad peatonal en sentido oriente-occidente mediante la "*franja ambiental de amortiguamiento*", en parte contra la Reserva Forestal TVDH y en parte contra el límite del Parque Ecológico Distrital de Humedal Guaymaral, pasando por la ZCEC-3, el Parque 3, las áreas de cesión pública para equipamiento 1 y 2, la manzana 1 destinada para VIP, hasta el área de cesión de espacio público denominado en el Plano General de la Propuesta Urbana como Parque 1, donde se sugiere ubicar la base del puente peatonal de Transmilenio, el cual deberá ser asumido por el Fideicomiso Lagos de Torca. Mediante este paso peatonal, se garantiza la conectividad del costado suroriental con las manzanas que contendrán los usos de vivienda, comercio y servicios al costado norte de la futura Avenida Guaymaral.

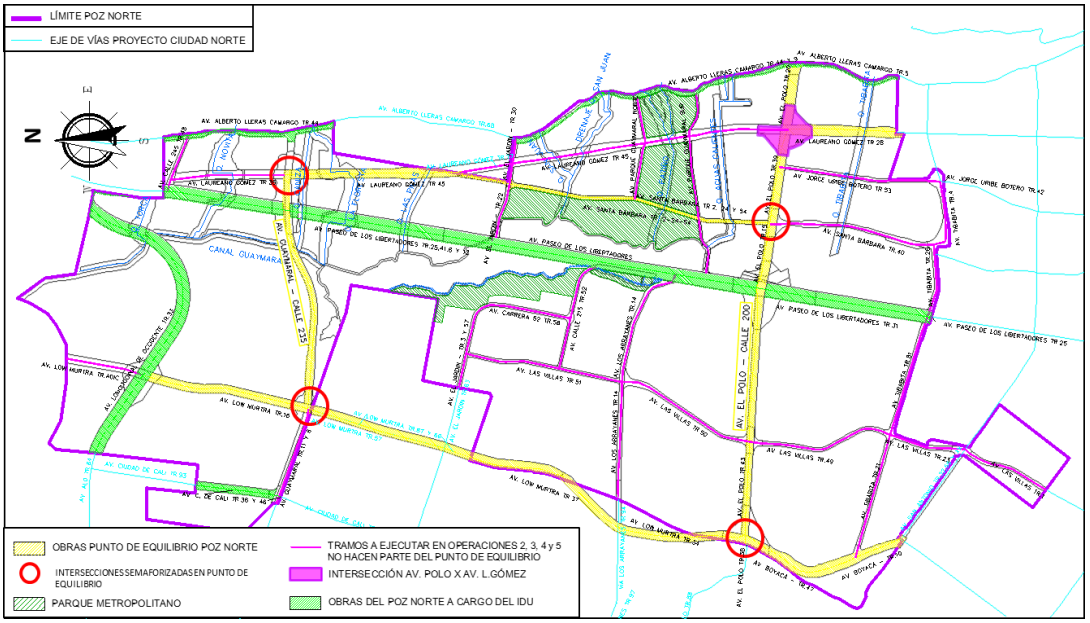
4.7. Formulación de la Unidad Funcional denominada "La U Occidental" y su articulación con el Plan Parcial El Bosque

El artículo 170 del Decreto 088 de 2018, modificado por el artículo 23 del Decreto 049 de 2018 y por el artículo 5 del Decreto 425 de 2018, establece como regla general que las obras correspondientes a la Operación 1 de Lagos de Torca podrán iniciar una vez la sociedad fiduciaria administradora del Fideicomiso certifique que se hayan asegurado las fuentes de financiamiento o los recursos para su ejecución, que deberán ser al menos $670.000.000.000, más aquellos requeridos para la compra y/o expropiación de inmuebles, cuando a ello haya lugar.

Sin embargo, la misma norma permite que la ejecución de las obras correspondientes a la Operación 1 se divida en unidades funcionales. Para cada una de las unidades funcionales el Comité Fiduciario del Fideicomiso establecerá un punto de equilibrio que

asegure las fuentes de financiamiento o los recursos para la ejecución de las obras de carga general correspondientes a las mismas, incluyendo los recursos requeridos para la compra y/o expropiación de los inmuebles. Una vez cumplido el punto de equilibrio de una unidad funcional se podrán iniciar las obras de carga general requeridas para el desarrollo de los planes parciales correspondientes.

Plano 21. Operación 1: Punto de equilibrio de las obras de carga general de la Operación 1



Fuente: Elaboración propia, con base a lo descrito en el artículo 4 “Implementación de las obras de Carga General” del Decreto 425 de 2018 que modifica el artículo 169 del Decreto 088 de 2017 y el artículo 5. “Punto de equilibrio de obras de carga General” del Decreto 425 de 2018

Las condiciones establecidas en el artículo 170 del Decreto 088 de 2018 para que las obras de carga general habiliten las unidades funcionales son las siguientes:

> “1. Que las obras conecten el (los) plan (es) parcial (es) de la Unidad Funcional con la infraestructura matriz de suministro de acueducto existente.
>
> 2. Que las obras conecten el (los) plan (es) parcial (es) de la Unidad Funcional con la infraestructura troncal de alcantarillado sanitario y pluvial existente.
>
> 3. Que las obras de carga general de la Operación 1 que se realicen por los desarrolladores con los recursos asegurados por una o más Unidades

Funcionales aprobadas, junto con otras vías tipo V-1, V-2, V-3, V-4 o V-5 que sean ejecutadas en la primera etapa de los planes parciales de la Unidad Funcional, generen conexiones viales de dos carriles por sentido o tres carriles en un sentido entre dos puntos de la malla vial arterial principal existente o entre la malla vial arterial principal existente y los límites de Ciudad Lagos de Torca con las avenidas Laureano Gómez o Boyacá, siempre cumpliendo con las condiciones establecidas en este Decreto. Estas conexiones viales deberán conectar a tres o más planes parciales y podrán incluir pasos temporales a nivel cuando sea necesario atravesar vías férreas, de conformidad con la normatividad nacional vigente."

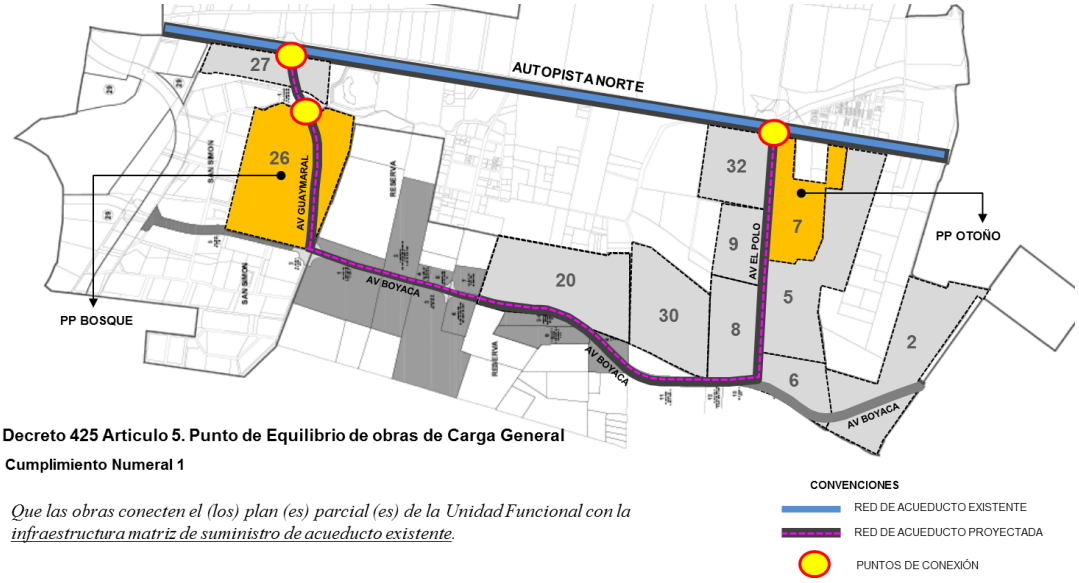
A continuación, se describe el cumplimiento de cada uno de los criterios definidos en el Artículo 5 del Decreto 425 de 2018:

4.7.1. Las obras conectan los planes parciales de la Unidad Funcional con la infraestructura matriz de suministro de acueducto existente

Como se ilustra en el siguiente plano, las obras proyectadas para el cumplimiento del suministro de acueducto para los planes parciales El Bosque y El Otoño se da en los siguientes puntos de la Red Matriz[21]:

[21] Las redes matrices desde las cuales se proveerá el servicio de acueducto del proyecto hacen parte del estudio para la definición a nivel de factibilidad de los planes maestros de acueducto y alcantarillado para el sector borde norte de la ciudad, Contrato No. 1-02-25500-626-2009 del Acueducto de Bogotá. Véase también el artículo 51 "Sistema de acueducto matriz principal" del Decreto 088 de 2017.

Plano 22. Formulación de la Unidad Funcional: Cumplimiento conexión a la infraestructura matriz de suministro de acueducto existente



Elaboración propia, con base a lo descrito en el artículo 4 “Implementación de las obras de Carga General” del Decreto 425 de 2018 que modifica el artículo 169 del Decreto 088 de 2017 y el artículo 5. “Punto de equilibrio de obras de carga General” del Decreto 425 de 2018.

Mediante los siguientes puntos se da cumplimiento a la conexión de los planes parciales El Bosque y El Otoño con la infraestructura matriz de acueducto existente:

1) Por la Autopista Norte (AK 45) mediante la Línea Tibitoc-Casa Blanca.
2) Por la Línea Avenida Guaymaral cuya red se localiza por la actual Vía Guaymaral (Calle 235) desde la Autopista Norte (AK 45) hasta la KR 52 hacia el Occidente.
3) Por la Salida línea Tibitoc-Casablanca. Red localizada a la altura de la calle 201 del separador central hacia el occidente.

Mediante los siguientes puntos se da cumplimiento a la conexión del Plan Parcial El Bosque con la infraestructura matriz de acueducto existente:

Tabla 31. Redes de Acueducto Existente en el Plan Parcial El Bosque

Estado	Diámetro de la tubería	Tipo de Red	Localización
Construida	78” Hormigón Pretensada Cilíndrica	Red Matriz	Línea Tibitoc-Casa Blanca. Red localizada sobre la AK 45.
Construida	16” PVC	Red Matriz	Línea Avenida Guaymaral. Red localizada sobre la Calle 235 desde la AK 45 a la KR 52

Fuente: Factibilidad de servicios de la Empresa de Acueducto de Bogotá No. 30500-2017-0605/S-2017-092358 de 30 de mayo de 2017.

Mediante los siguientes puntos se da cumplimiento a la conexión del Plan Parcial El Otoño con la infraestructura matriz de acueducto existente:

Tabla 32. Redes de Acueducto Existente en el Plan Parcial Otoño

Estado	Diámetro de la tubería	Tipo de Red	Localización
Construida	78" Hormigón Pretensada Cilíndrica	Red Matriz	Línea Tibitoc-Casa Blanca. Red localizada sobre la AK 45 desde la calle 196 hasta la Calle 207
Construida	16" Acero	Red Matriz	Salida línea Tibitoc-Casablanca. Red localizada a la altura de la calle 201 del separador central hacia el occidente

Fuente: Factibilidad de servicios de la Empresa de Acueducto de Bogotá No. 30500-2017-0604/S-2017-092324 de 30 de mayo de 2017

4.7.2. Las obras conectan los planes parciales de la Unidad Funcional con la infraestructura troncal de alcantarillado sanitario y pluvial existente

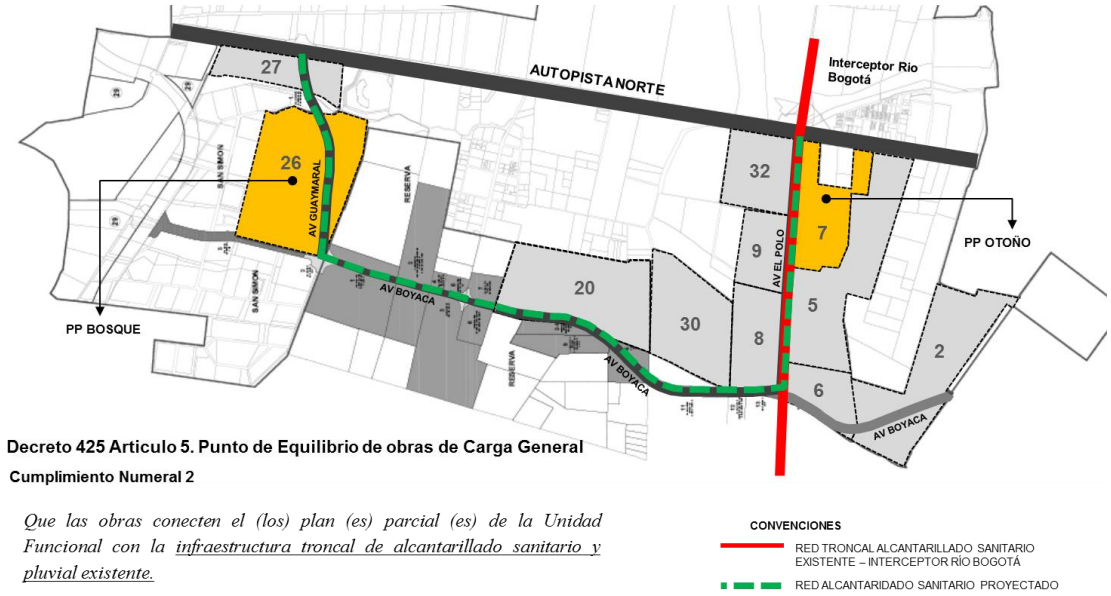
A continuación, se describe el cumplimiento de la conexión de los planes parciales El Bosque y El Otoño a la infraestructura troncal de alcantarillado sanitario:

A. Cumplimiento de la conexión a la infraestructura troncal de alcantarillado sanitario

Se propone que la red de alcantarillado sanitario proyectado conecte con la Red Troncal de Alcantarillado Sanitario existente por la Calle 200 (Avenida El Polo), por donde se localiza el INTERCEPTOR RÍO BOGOTÁ "IRB TORCA – SALITRE" de Ø2,15m en concreto reforzado por la Calle 200 con dirección oriente – occidente, como solución de drenaje de las aguas residuales para todo el sector. Esta red se identifica con récord de obra N°115, de acuerdo con lo consultado en el SISTEC de la E.A.B. – E.S.P. Adicionalmente se encuentra en etapa de construcción el Interceptor Boyacá Oriental de Ø40" por el costado occidental de la Autopista Norte con dirección sur – norte, el cual se conectará con el Interceptor Río Bogotá "IRB TORCA – SALITRE" de Ø2.15m a la altura de la Calle 200.

Para el caso del Plan Parcial El Bosque, se plantea que la entrega de las aguas sanitarias del proyecto a la red pública sea sobre la red proyectada sobre la Avenida Guaymaral en dos puntos de entrega, tal y como se detalla en el Informe Conceptual de Acueducto y Alcantarillado que hace parte integral de este DTS.

Plano 23. Formulación de la Unidad Funcional La U Occidental: Cumplimiento conexión a la infraestructura troncal de alcantarillado sanitario



Elaboración propia, con base a lo descrito en el artículo 4 “Implementación de las obras de Carga General” del Decreto 425 de 2018 que modifica el artículo 169 del Decreto 088 de 2017 y el artículo 5. “Punto de equilibrio de obras de carga General” del Decreto 425 de 2018.

Para el caso del Plan Parcial El Otoño se encuentra construido el interceptor IRB Torca – Salitre, el cual cuenta con la capacidad adecuada para conducir el volumen de aguas residuales hacia el Interceptor Torca Salitre. Se deberá usar el interceptor Rio Bogotá – IRB- como eje articulador que recibe todos los aportes de aguas residuales del Borde Norte de Bogotá. Para el diseño y construcción de las redes del sector, se debe tener en cuenta el estudio de “Factibilidad Técnica, Ambiental, Económica y Financiera para el desarrollo de la Infraestructura de Acueducto y Alcantarillado Sanitario y Sistema de Drenaje Pluvial del Borde Norte de la Ciudad de Bogotá”, Contrato de Consultoría No. 1-02-25500-0626-2009.

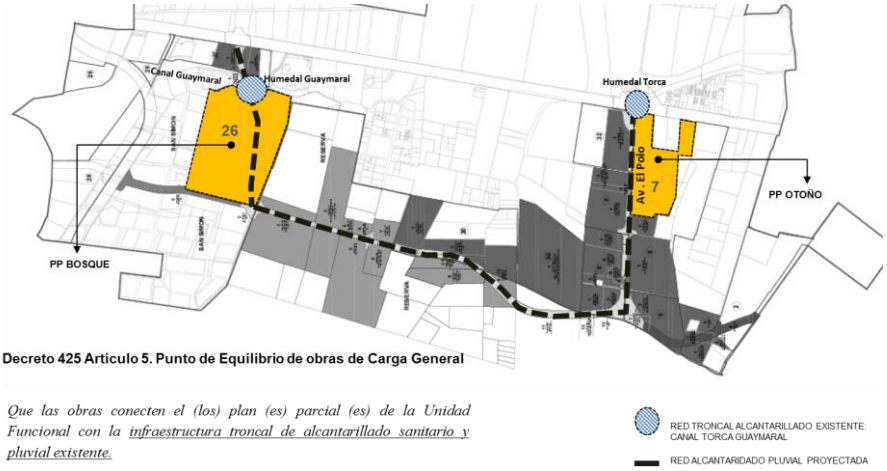
En conclusión, el esquema de drenaje sanitario está constituido por colectores principales localizados por los costados occidental y oriental del Canal Guaymaral, conectándose al colector sobre la Avenida Guaymaral que se dirige hacia el occidente hasta una estación de bombeo proyectada al oriente de la Avenida Boyacá (Low Murtra) continuando por esta al sur hasta entregar al ITS sobre la Avenida El Polo Calle 200.

B. Cumplimiento de la conexión a la infraestructura troncal de alcantarillado pluvial

Para el Plan parcial El Bosque se establece que el urbanizador deberá estudiar la posibilidad de drenar por gravedad de forma controlada al Humedal de Guaymaral, de acuerdo con lo definido en el concepto de recomendaciones de la Factibilidad de Servicios emitida por la Empresa de Acueducto de Bogotá.

Para el Plan Parcial El Otoño, el sector no cuenta con colectores troncales de alcantarillado pluvial, por lo tanto, el urbanizador deberá estudiar la posibilidad de drenar por gravedad de forma controlada al Humedal Guaymaral, de acuerdo con los resultados de la Consultoría de factibilidad técnica, ambiental, económica y financiera para el desarrollo de la infraestructura de acueducto, alcantarillado sanitario y sistema de drenaje pluvial del borde norte de la ciudad. Igualmente, los proyectos de El Bosque y El Otoño deben considerar los resultados del Contrato de Consultoría No. 1-02-25500-0626-2009, como los sistemas de amortiguación y retención para reducir los picos máximos, de manera que se asegure que el pico de escorrentía no se incremente, es decir, que los diseños se desarrollen bajo los criterios de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) al interior del proyecto, de acuerdo con lo definido en el Decreto 566 de 2014 sobre Política de Ecourbanismo y Construcción Sostenible, así mismo se deberá seguir los lineamientos dados en el Artículo 56 del Decreto 088 de 2017.

Plano 24. Formulación de la Unidad Funcional La U Occidental: Cumplimiento conexión a la infraestructura troncal de alcantarillado pluvial



Elaboración propia, con base a lo descrito en el artículo 4 “Implementación de las obras de Carga General” del Decreto 425 de 2018 que modifica el artículo 169 del Decreto 088 de 2017 y el artículo 5. “Punto de equilibrio de obras de carga General” del Decreto 425 de 2018.

De acuerdo con lo anterior, la Unidad Funcional objeto de presente documento plantea dos (2) puntos de conexión para la descarga de las aguas lluvias: el primero al costado norte de la Unidad Funcional en el Plan Parcial El Bosque con el Canal de Guaymaral y el Humedal de Guaymaral, y el segundo en el Plan Parcial El Otoño por la Avenida El Polo descargando directamente en el Canal de Torca.

Con base en el resultado de los estudios conceptuales contratados por el Fideicomiso Lagos de Torca que se encuentran en elaboración, entre ellos, el Estudio de Reconformación Hidrológica del Humedal Torca y Canal Guaymaral Producto No. 4, se definirá si se requiere la construcción de una Estación Elevadora de Aguas Lluvias – EBALL como parte de la solución hidráulica para las zonas implícitas y aferentes a la Unidad Funcional formulada. Si la conclusión es que dicha EBALL efectivamente se requiere, su construcción será incluida dentro de las obras de carga general que ejecutará el Fideicomiso Lagos de Torca con los aportes en dinero efectuados por los Proponentes para financiar las obras de la Unidad Funcional. Así, será el Fideicomiso Lagos de Torca quien haga entrega de la EBALL al Fideicomitente Beneficiario respectivo para que este último asuma su operación y mantenimiento.

En el evento en que la construcción de la EBALL solo sea necesaria para el Plan Parcial No. 26 denominado El Bosque, el costo y ejecución de la obra serán asumidos por el promotor de dicho plan parcial.

4.7.3. Las obras de carga general de la Operación 1 que se realicen con los recursos asegurados por la Unidad Funcional La U Occidental generan conexiones viales de dos carriles por sentido o tres carriles en un sentido entre dos puntos de la malla vial arterial principal existente o entre la malla vial arterial principal existente y los límites de Lagos de Torca con las avenidas Laureano Gómez o Boyacá.

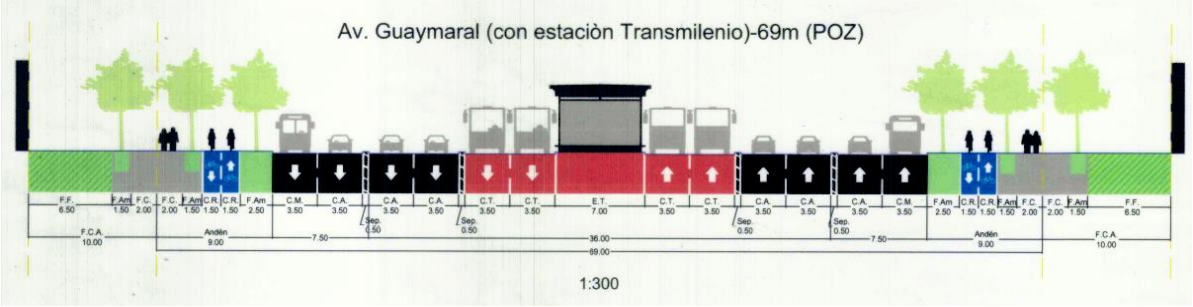
Como se explicó anteriormente, la Unidad Funcional consiste en la ejecución de las siguientes obras:

1) La construcción de la Avenida El Polo desde la Autopista Norte hasta la Avenida Boyacá,
2) La construcción de la Avenida Boyacá desde la Avenida El Polo hasta la Avenida Guaymaral,

3) La construcción de la Avenida Guaymaral desde la Avenida Boyacá hasta la Autopista Norte.

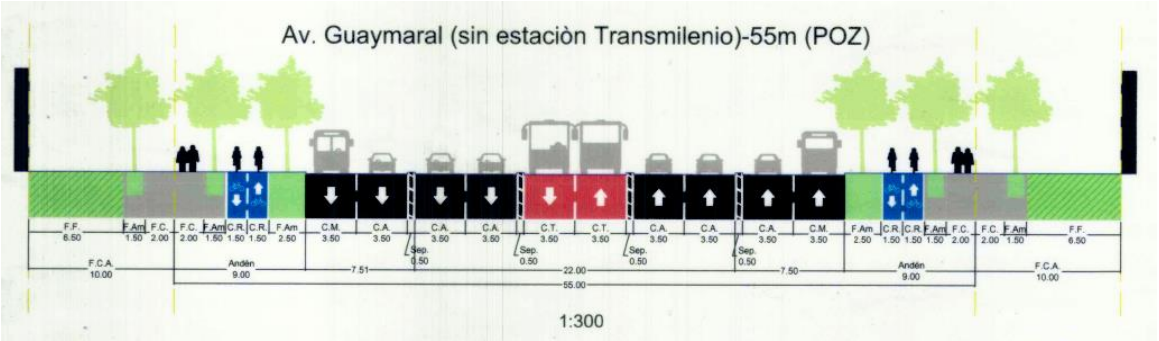
Los perfiles viales de dichas obras son los definidos en la cartografía del Decreto 088 de 2017, los cuales se presentan a continuación:

Ilustración 46. Perfil de la Avenida Guaymaral con Estación de Transmilenio



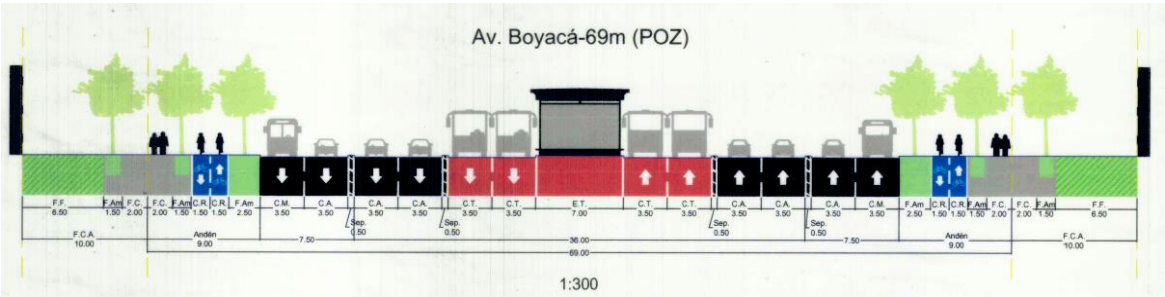
Fuente: Cartografía Decreto 088 de 2017

Ilustración 47. Perfil de la Avenida Guaymaral sin Estación de Transmilenio



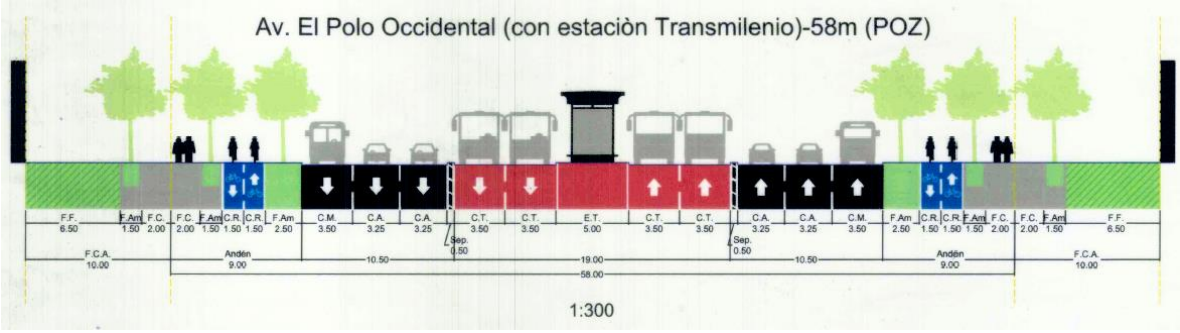
Fuente: Cartografía Decreto 088 de 2017

Ilustración 48. Perfil de la Avenida Boyacá



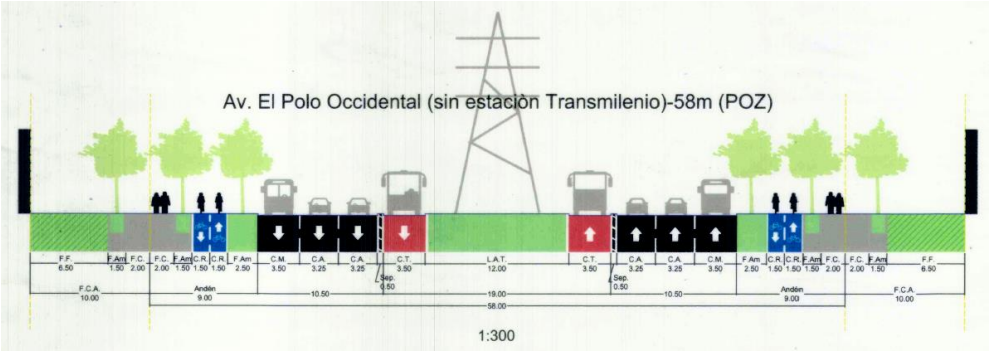
Fuente: Cartografía Decreto 088 de 2017

Ilustración 49. Perfil de la Avenida El Polo Occidental con Estación de Transmilenio



Fuente: Cartografía Decreto 088 de 2017.

Ilustración 50. Perfil de la Avenida El Polo Occidental sin Estación de Transmilenio

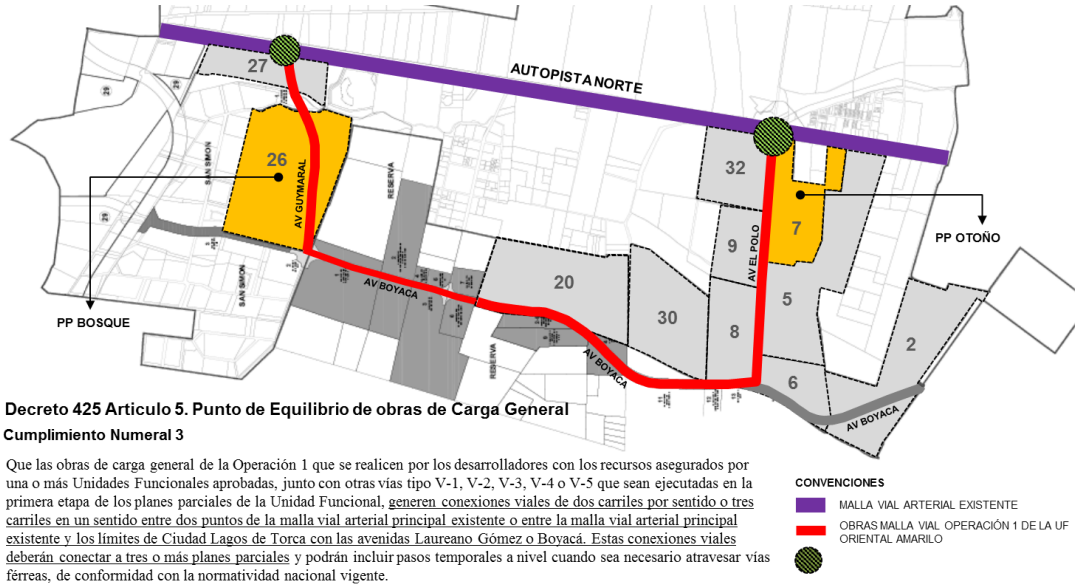


Fuente: Cartografía Decreto 088 de 2017

Estas obras deberán ser diseñadas, contratadas, construidas y entregadas a los Beneficiarios Futuros por el Fideicomiso; en cumplimiento del Decreto 088 de 2017, modificado por los Decretos 049 de 2018 y 425 del 2018.

Adicionalmente, las conexiones viales que dan cumplimiento al numeral 3 del artículo 170 del Decreto 088 de 2017 se ilustran en el siguiente plano.

Ilustración 51. Formulación de la Unidad Funcional La U Occidental: Cumplimiento conexión vial



Elaboración propia, con base a lo descrito en el Artículo 4 “Implementación de las obras de Carga General” del Decreto 425 de 2018 que modifica el Artículo 169 del Decreto 088 de 2017 y el Artículo 5. “Punto de equilibrio de obras de carga General” del Decreto 425 de 2018.

La intersección de la Avenida Boyacá y Avenida Guaymaral para la Unidad Funcional se deberá semaforizar. La intersección definitiva a cargo del Fideicomiso estará supeditada a los diseños conceptuales y de detalle que se definan, el cual podrá ser a desnivel.

Por su parte, en el artículo 41 del Decreto 088 de 2017 se plantean las siguientes intersecciones a desnivel para esta Unidad Funcional:

1) Intersección Avenida Paseo de los Libertadores por Avenida Guaymaral
2) Intersección Avenida Paseo de los Libertadores por Avenida El Polo

De conformidad con lo previsto en el artículo 172 del Decreto 088 de 2017, estas obras se encuentran excluidas del reparto equitativo de cargas y beneficios de Lagos de Torca y será el Instituto de Desarrollo Urbano quien definirá las condiciones para su diseño y ejecución.

4.7.4. Unidad Funcional: La U Occidental + El Carmen (Plan Parcial 2)

Con el fin de dar continuidad a la Avenida Boyacá desde el límite sur-occidental de Ciudad lagos de Torca, a partir de la Calle 183 hasta la intersección de la Avenida Boyacá con Guaymaral al costado noroccidental, los planes parciales localizados al Suroccidente de la Avenida El Polo deberán formular una unidad funcional contigua, consistente en el tramo faltante de la Avenida Boyacá, tal y como se observa en la siguiente imagen, aportando los recursos necesarios para alcanzar el punto de equilibrio de la misma y habilitar los planes parciales de dicho sector, cumpliendo a cabalidad los criterios definidos en el Artículo 5 del Decreto 425 de 2018:

Plano 25. Formulación de la Unidad Funcional: La U Occidental+ El Carmen

Elaboración propia, con base a lo descrito en el artículo 4 “Implementación de las obras de Carga General” del Decreto 425 de 2018 que modifica el artículo 169 del Decreto 088 de 2017 y el artículo 5. “Punto de equilibrio de obras de carga General” del Decreto 425 de 2018.

4.7.5. Conclusión

La Unidad Funcional cumple a cabalidad los criterios descritos en el artículo 170 del Decreto 088 de 2017, modificado por el artículo 5 del Decreto 425 de 2018. Así mismo, los fideicomitentes propietarios de los Planes Parciales 26 y 7 han realizado los aportes de recursos de acuerdo con lo descrito en el artículo 10 del Decreto 425 de 2018, que modifica el Artículo 183 del Decreto 088 de 2017, garantizando de esta forma los recursos necesarios para la ejecución de las obras de carga general de la Unidad Funcional descrita.

4.8. Acciones de mitigación urbanística en el ámbito del plan parcial

A continuación, se presentan las acciones generales de mitigación en el ámbito del Plan Parcial, las cuales se encuentran detalladas en las Fichas anexas a este DTS de formulación.

Por su parte, las acciones de mitigación de impactos urbanísticos de los usos comerciales y de servicios de escala urbana y/o metropolitana que aplican solamente a la Supermanzana 22 no se encuentran subsumidos en el Plan Parcial, por lo cual, deberá adelantar un Plan de Implantación de manera posterior a la adopción del Plan Parcial y de manera previa a la solicitud de la licencia de construcción.

En tal sentido, en el presente capítulo: i) se describe el planteamiento urbanístico del Plan Parcial y la forma en que se plantea su funcionamiento frente a la ubicación de la obligación comercial, ii) se presentan las principales acciones generales de mitigación de impactos urbanísticos para el Plan Parcial, generados por las futuras demandas de personas y vehículos que va a alimentar las redes peatonales y vehiculares internas en el marco de la Unidad Funcional “La U Occidental”, y iii) se presentan unos lineamientos generales para los usos comerciales y de servicios de escala urbana y/o metropolitana que aplica solamente para la Supermanzana 22.

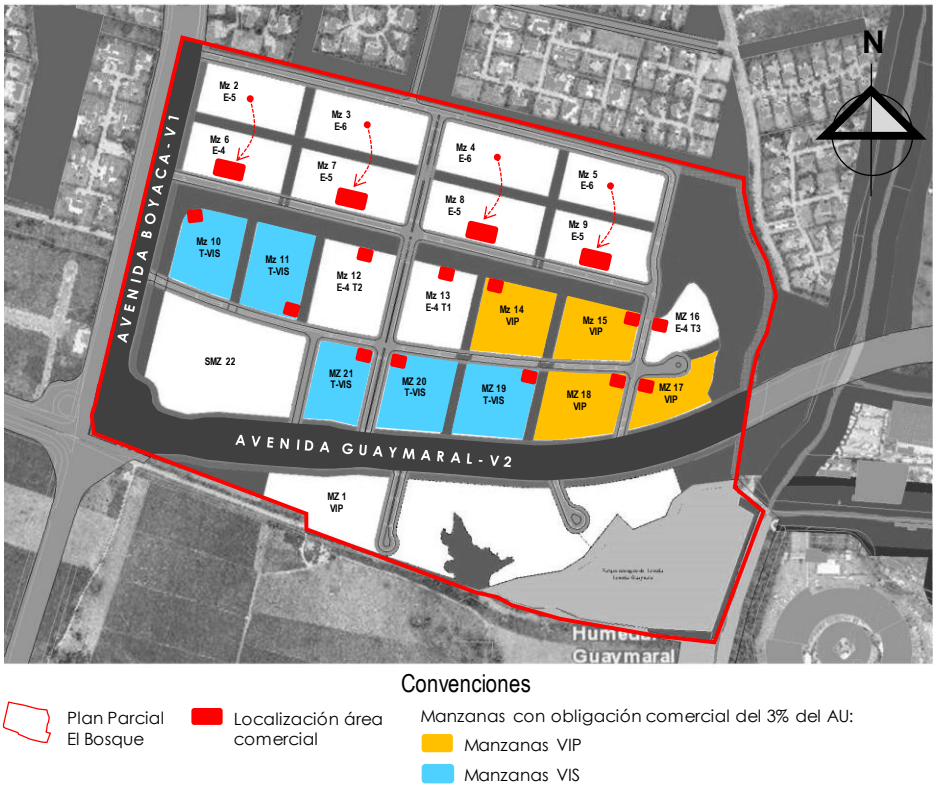
4.8.1. Funcionamiento del Plan Parcial frente a la obligación comercial para usos de Vivienda

Para el Plan Parcial se atendieron las recomendaciones del Artículo 147 “Accesibilidad Vehicular” del Decreto Distrital 088 de 2017. De tal forma, que el Planteamiento Urbanístico acoge las recomendaciones del Decreto para lo cual se hizo el siguiente planteamiento:

- Un parque lineal que atraviesa de oriente a occidente el Plan Parcial, el cual va a concentrar gran parte las actividades comerciales de escala local para generar actividad sobre dicho componente del espacio público. Para ello, se plantea trasladar hasta el 30% de la obligación comercial a manzanas colindantes.

- Se jerarquiza el parque lineal como potenciador de un corredor comercial para generar actividad y vitalidad en el espacio público, para lo cual se propone que las manzanas con productos No VIS identificados con los números 2, 3, 4 y 5, trasladen su obligación de usos de comercio, servicios y/o dotacionales en primer piso a las manzanas 6, 7, 8 y 9. El área correspondiente a las manzanas que trasladan la obligación equivale al 18% del área útil del Plan Parcial. Esta propuesta de traslado es a nivel indicativo, puesto que las condiciones del mercado y del entorno social y cultural definirán la forma en que se desarrollará esta obligación. Debido a que estos comercios son de escala zonal y se propone su localización al costado norte del Corredor vial de la Calle 237, se plantea la implementación de un perfil vial Tipo V6 Opción 3 con carril adicional de parqueo que permita mitigar la congestión vial. Este perfil garantiza un adecuado funcionamiento del uso comercial, así como del circuito del SITP.

Ilustración 52. Propuesta indicativa de traslados de obligación comercial a manzanas colindantes



Convenciones

Plan Parcial El Bosque

Localización área comercial

Manzanas con obligación comercial del 3% del AU:

Manzanas VIP

Manzanas VIS

Fuente: Elaboración propia. Planteamiento Urbanístico del Plan Parcial El Bosque, 2017.

- Las vías Calle 237 (Vía 4 - Tipo V-6 Opción 3) y Carrera 53 (Vía 9 - Tipo V-6 Opción 3) se definieron para el circuito del SITP. En todo caso, en este trayecto vial no es aconsejable el uso de “Pompeyanos”, debido a que se le debe dar prioridad al sistema integrado de transporte público (SITP). Por tal motivo, para dar conexión de las alamedas 2 y 5 con el parque lineal, se propone pacificar el tránsito con la implementación de texturizados de piso, apoyados de reductores de velocidad por medio de estoperoles y bandas en agregado. Este tratamiento se realizará en cinco puntos del Plan Parcial los cuales se pueden observar en el plano anexo No. 3 del Decreto del Plan Parcial, las acciones de mitigación de impactos urbanísticos. Esta solución prioriza el paso peatonal sobre el vehicular, y a su vez, no afecta la operación del SITP.

- Las manzanas que no contemplan el traslado de comercio mantendrán la obligación comercial y aquellas que trasladan la obligación comercial se desarrollarán en uso exclusivamente de Vivienda. Éstas últimas son las manzanas

No. 2, 3, 4 y 5 (Véase la siguiente ilustración: "*Propuesta de traslados de obligación comercial a manzanas colindantes*").

- Todas las manzanas que contemplen el uso comercial resolverán la obligación de parqueaderos según su escala al interior del área útil, de acuerdo con el Plano de Demanda de Parqueaderos del Decreto 190 de 2004.

- El 12% de las manzanas restantes con posibilidad del traslado de la obligación comercial entre manzanas con las que estas colinden, se definirá de acuerdo con el proceso de desarrollo del Plan Parcial, a condiciones de seguridad y a las necesidades del mercado y de la ciudad, para lo cual es necesario que los diseños de los proyectos urbanísticos den respuesta a estas determinantes del entorno. Esto con el fin de garantizar un óptimo manejo funcional de los usos comerciales y de servicios en el desarrollo urbanístico del proyecto.

Los traslados de la obligación de comercio, servicios y/o dotacionales en primer piso, podrán definirse al momento de licenciar cada una de las etapas de desarrollo del Proyecto General Urbanístico (PGU). Dichos traslados no podrán sobrepasar el 30% de las manzanas que hacen parte del Plan Parcial.

Tabla 33. Obligación suelo útil de comercio, servicios y/o dotacionales (Artículo 100 Decreto Distrital 088 de 2017)

MZ	Área útil MZ	Producto inmobiliario	Obligación comercio, servicios y/o dotacionales sobre área útil de la manzana	Obligación comercio, servicios y/o dotacionales en área útil	Traslada Obligación*	Peso porcentual de las manzanas que trasladan la obligación sobre el total de área útil del Plan Parcial	Manzana que recibe el traslado	Obligación comercio, servicios y/o dotacionales en área útil después de traslado
	M2		%	M2	SI/NO/N.A.	%	MZ # /N.A.	M2
MZ 1	15,999,09	VIP Comercio Zonal	3%	479.97	NO	0.00%	N.A.	479.97
MZ 2	12,996.63	Vivienda No VIS Comercio Zonal	5%	649.83	NO	4.21%	N.A.	649.83
MZ 3	15,033.36	Vivienda No VIS Comercio Zonal	5%	751.67	NO	4.87%	N.A.	751.67
MZ 4	14,610.52	Vivienda No VIS Comercio Zonal	5%	730.53	NO	4.74%	N.A.	730.53
MZ 5	12,210.70	Vivienda No VIS	5%	610.54	NO	3.96%	N.A.	610.54

MZ	Área útil MZ	Producto inmobiliario	Obligación comercio, servicios y/o dotacionales sobre área útil de la manzana	Obligación comercio, servicios y/o dotacionales en área útil	Traslada Obligación*	Peso porcentual de las manzanas que trasladan la obligación sobre el total de área útil del Plan Parcial	Manzana que recibe el traslado	Obligación comercio, servicios y/o dotacionales en área útil después de traslado
	M2		%	M2	SI/NO/N.A.	%	MZ # /N.A.	M2
		Comercio Zonal						
MZ 6	12,993.86	Vivienda No VIS Comercio Zonal	5%	649.69	NO	0.00%	N.A.	649.69
MZ 7	14,945.26	Vivienda No VIS Comercio Zonal	5%	747.26	NO	0.00%	N.A.	747.26
MZ 8	14,805.38	Vivienda No VIS Comercio Zonal	5%	740.27	NO	0.00%	N.A.	740.27
MZ 9	12,929.38	Vivienda No VIS Comercio Zonal	5%	646.47	NO	0.00%	N.A.	646.47
MZ 10	12,638.14	VIS Comercio Zonal	5%	631.91	NO	0.00%	N.A.	631.91
MZ 11	12,979.45	VIS Comercio Zonal	5%	648.97	NO	0.00%	N.A.	648.97
MZ 12	15,932.02	Vivienda No VIS Comercio Zonal	5%	796.60	NO	0.00%	N.A.	796.60
MZ 13	13,135.03	Vivienda No VIS Comercio Zonal	5%	656.75	NO	0.00%	N.A.	656.75
MZ 14	12,768.24	VIP Comercio Zonal	3%	383.05	NO	0.00%	N.A.	383.05
MZ 15	10,917.33	VIP Comercio Zonal	3%	327.52	NO	0.00%	N.A.	327.52
MZ 16	8,736.10	Vivienda No VIS Comercio Zonal	5%	436.81	NO	0.00%	N.A.	436.81
MZ 17	9,036.21	VIP Comercio Zonal	3%	271.09	NO	0.00%	N.A.	271.09
MZ 18	12,995.47	VIP Comercio Zonal	3%	389.86	NO	0.00%	N.A.	389.86
MZ 19	12,978.31	VIS Comercio Zonal	5%	648.92	NO	0.00%	N.A.	648.92
MZ 20	12,364.07	VIS Comercio Zonal	5%	618.20	NO	0.00%	N.A.	618.20
MZ 21	10,843.87	VIS Comercio Zonal	5%	542.19	NO	0.00%	N.A.	542.19
Subtotal área de Actividad Vivienda				**12.358,09**		**17,78%**		**12.358,09**
SMZ-22 Múltiple – Uso Comercial	12.837,40	Múltiple	35%	12,837.39	N.A.	0,00%	N/A	12,837.39
SMZ-22 Múltiple – Uso Vivienda	23.840,86	Vivienda No VIS						
Subtotal Área urbana Integral			**N/A**	**12,837.39**		**0,00%**		**12,837.39**
TOTAL PLAN PARCIAL	**308,526,68**			**25,195.49**				**25,195.49**

Nota 1: El comercio zonal con área de hasta 2.000 m² y el comercio vecinal clase A de hasta 500 m² de área de ventas, se permiten en manzanas con otros usos, localizadas en las Zonas de Comercio y Servicios y en las áreas delimitadas de comercio y servicios pertenecientes a Zonas De Vivienda, cumpliendo las condiciones señaladas en el Cuadro Anexo No. 2. - Clasificación de Usos del Suelo - y en la ficha reglamentaria. Artículo 347 "Normas para los usos de comercio y servicios (Artículo 336 del Decreto 619 de 2000).

Nota 2: El comercio vecinal clase B de hasta 60 m² de área de ventas, se permite en las zonas de Vivienda de conformidad con lo dispuesto en las fichas normativas de cada sector normativo. Artículo 347 "Normas para los usos de comercio y servicios (Artículo 336 del Decreto 619 de 2000).

Nota 3: Comercio Metropolitano y Urbano. El desarrollo del comercio metropolitano, de más de 6.000 m² de área de ventas, y el Urbano con área de ventas de más de 2000 m² y hasta 6000 m², se sujetará a un Plan de Implantación. Artículo 347 "Normas para los usos de comercio y servicios (Artículo 336 del Decreto 619 de 2000).

Nota 4. El área comercial máxima permitida por área de actividad son los definidos en los artículos 95 "Área de Actividad Residencial" y 96 "Área Urbana Integral" del Decreto 088 de 2017. Para la Zona Residencial Neta del Área de Actividad Residencial se permite la presencia limitada de comercio y servicios, sin superar el 5% del área bruta del sector normativo. Para la Zona Residencial del Área Urbana Integral se podrán desarrollar hasta un 35% de su área útil en usos de comercio, servicios y dotacionales. Esta condición podrá ser verificada por el Curador Urbano en los planos urbanísticos.

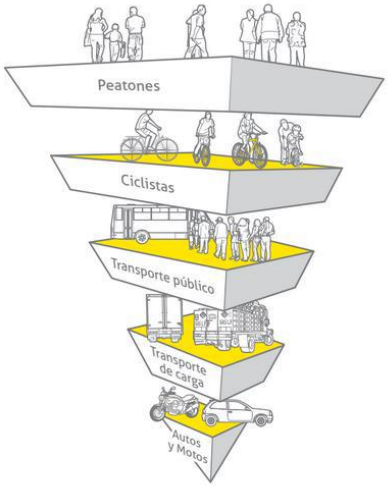
Por último, tal y como se ha venido planteando, se propone desarrollar usos comerciales y de servicios de escala urbana y/o metropolitana y vivienda en la supermanzana 22, la cual está ubicada en la esquina suroccidental del planteamiento urbanístico, entre las avenidas Guaymaral y Boyacá. Para lo cual, se requiere la aprobación de un Plan de Implantación de manera previa a la obtención de la correspondiente licencia de construcción.

4.8.2. Acciones generales de mitigación de impactos urbanísticos en el Plan Parcial

La afectación de los volúmenes vehiculares generados por el proyecto sobre la futura malla vial adyacente no tendrá mayor repercusión, teniendo en cuenta la infraestructura de corredores arteriales y complementarios destinados para el sector, además de la generación de infraestructura vial local generada para la mitigar la operación de accesibilidad de los usos propuestos. De acuerdo con el análisis de movilidad anexo a este Documento Técnico de Soporte, el volumen total generado por el Plan Parcial es de 3.763 vehículos entrando 1.870 y saliendo 1.893 vehículos en la hora de máxima demanda. Esto comparado a los volúmenes estimados para la futura zona consolidada con 12.889 vehículos en la hora de máxima demanda de la red, el Plan aporta el 29% respecto al que transita por la malla vial evaluada, lo que significa que el impacto generado por el proyecto es bajo desde el punto de vista de movilidad.

Desde el punto de vista de los peatones indispensable establecer una nueva forma de distribución del espacio de la vía pública, la prioridad del tránsito y la asignación de recursos, basados principalmente en la Pirámide Invertida de la Movilidad Sostenible la cual se observa a continuación:

Ilustración 53. Pirámide invertida de la Movilidad Sostenible



Fuente: Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo – México

Aunque la infraestructura vial está directamente relacionada con el desempeño económico de una ciudad, los modelos de desarrollo urbano orientados al automóvil no resultan eficientes en su totalidad. Pretendiendo solucionar la movilidad al incrementar la capacidad vial, éstos crean congestión vial y repercuten negativamente en la calidad de vida de los habitantes y en la competitividad de las ciudades. En cambio, implementar políticas de transporte urbano sostenible es una solución ampliamente reconocida a nivel mundial para enfrentar los retos de movilidad e incremento de calidad de vida.

La implementación de infraestructura para bici-usuarios es una de las estrategias con mayor impacto dentro de proyectos de transporte sostenible. Representa una fuerte evolución en la política urbana, demostrando una gestión pública de vanguardia, basada en la equidad y la sostenibilidad. Esto se logra a través de la planeación, diseño y gestión, cambiando el enfoque de los proyectos viales y generando condiciones para que las ciudades sean más humanas,

básicamente dando prioridad a la infraestructura peatonal y al ciclista. Los equipos técnicos que definen los criterios de diseño, construcción y mantenimiento de la infraestructura vial son los mayores aliados para promover una política de movilidad no motorizada. La infraestructura vial para el ciclista requiere de una gran cantidad de técnicas que otorguen condiciones de seguridad y comodidad a los usuarios para que mejore la percepción ciudadana y aumenten, por lo tanto, los viajes en bicicleta.

La propuesta de circulación del proyecto y del POZ en general está ligada al mejoramiento de las condiciones para el tránsito no motorizado, es así como por medidas de seguridad se propone:

- Generación de infraestructura para bici usuarios en todos los perfiles viales proyectados tanto en corredores arteriales, complementarios y locales.
- Dispositivos de disminución de velocidad en zonas cercanas a equipamientos generadores de altos volúmenes no motorizados, como franjas de reducción con estoperoles y demarcación escolar.
- Pasos seguros para bicicletas y peatones, apoyados con resaltos que promuevan la pacificación del tráfico.

Las acciones generales de mitigación de impactos urbanísticos del Plan Parcial se pueden consultar en el Anexo en Excel denominado: “Acciones de mitigación de Impactos Urbanísticos en el Plan Parcial El Bosque” que contiene la siguiente información:

Tabla 34. Fichas Análisis de Movilidad Plan Parcial El Bosque – Ciudad Lagos de Torca

GRUPO	ID	CODIGO	FICHA NOMBRE	OBJETIVO
PLANTEAMIENTO	0	FUF	Definición unidad funcional y etapas	Descripción de unidad funcional a la que se acoge, condiciones de otras unidades funcionales y planteamiento de las etapas
DIAGNÓSTICO	1	F1	Descripción del proyecto	Descripción del proyecto en el marco territorial del distrito
	2	F2	Diagnostico físico	Descripción y diagnóstico de las condiciones físicas de la oferta no motorizada en el área de influencia directa
	3	F3	Diagnostico operativo	Descripción y diagnóstico de las condiciones operativas de la demanda y su interacción con la oferta para el componente no motorizado en el área de influencia directa
	4	F4	Componente motorizado	Análisis de los determinantes de la movilidad pasiva actual en el área de influencia

GRUPO	ID	CODIGO	FICHA NOMBRE	OBJETIVO
	5	F5	Diagnostico físico	Descripción y diagnóstico de las condiciones físicas de la oferta motorizada en el área de influencia directa
	6	F6	Diagnostico operativo	Descripción y diagnóstico de las condiciones operativas de la demanda y su interacción con la oferta para el componente motorizado en el área de influencia directa
ANÁLISIS FUNCIONAL	7	F7	Estimación demanda del proyecto	Estimación de la demanda peatonal de ciclistas y de vehículos
	8	F8	Evaluación de nodos	Análisis del comportamiento de cada una de las intersecciones del modelo
	9	F9	Comparación escenarios	Análisis del desempeño general de la red en cada uno de los escenarios planteados
	10	F10	Estimación estacionamientos	Estimación de la demanda de estacionamiento - comparación con POT
MITIGACIONES	11	F11	Perfiles viales propuestos	Planteamiento de perfiles viales propuestos
	12	F12	Medidas de mitigación circulación peatonal	Planteamiento de circulación peatonal
	13	F13	Medidas de mitigación circulación ciclistas	Planteamiento de circulación de ciclistas
	14	F14	Medidas de mitigación por intersección	Planteamiento de las propuestas de mitigación por intersección
	15	F15	Medidas de mitigación - carga, taxis, servicios domiciliarios, otros.	Planteamiento y descripción de medidas de mitigación para carga, taxis, servicios domiciliarios otros.
	16	F16	Indicadores finales - movilidad	Indicadores de infraestructura movilidad
	17	F17	Siniestralidad general	Mapa de siniestralidad general de Lagos de Torca

Fuente: Fichas de Análisis de movilidad, Secretaría Distrital de Movilidad y Secretaría Distrital de Planeación, 2018. Información del Análisis de movilidad elaborado por CONDETER SAS, 2018.

4.8.2.1. Escenarios de desarrollo del Proyecto (Etapas de acuerdo con Análisis de movilidad)

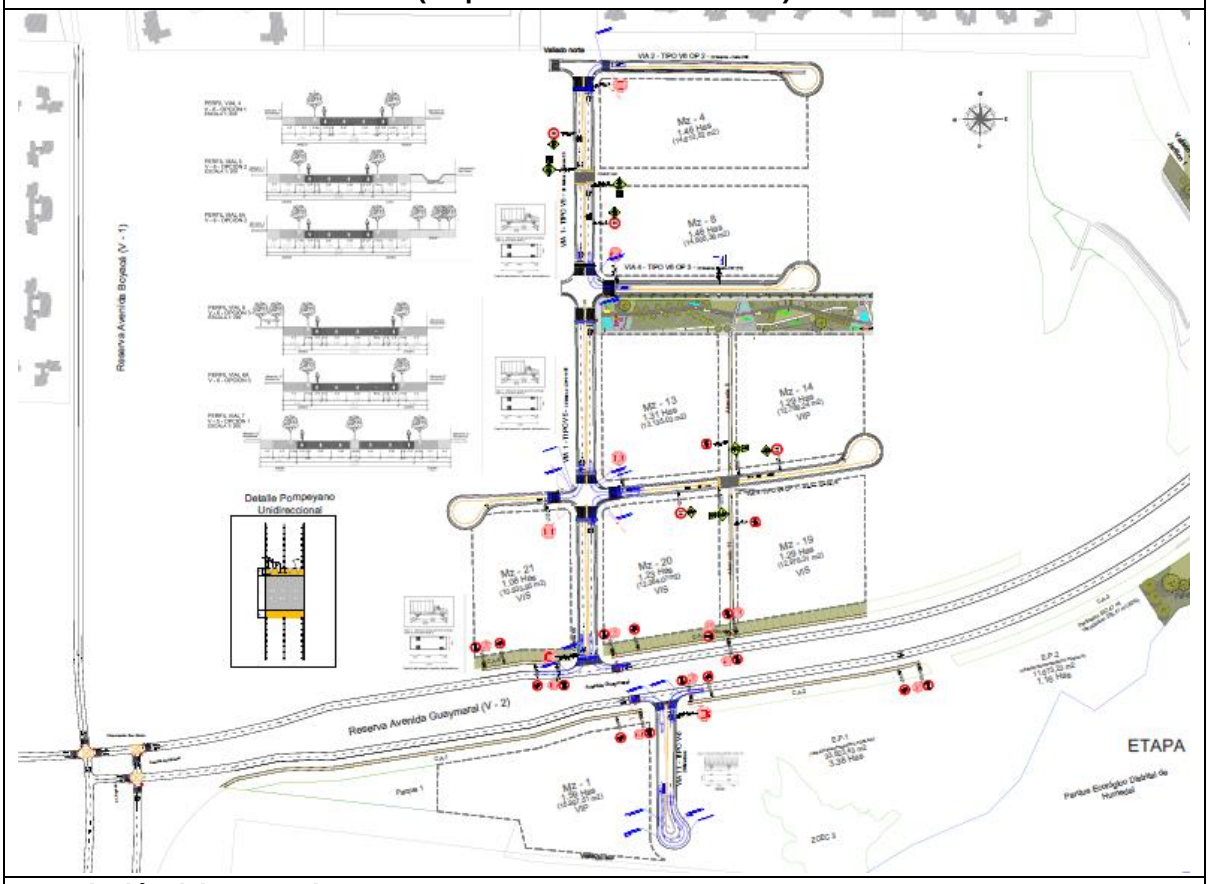
El desarrollo del proyecto se realizará en 5 etapas, sin embargo, para efectos del análisis de movilidad, se dividió en 3 etapas para su evaluación a 5, 10 y 20 años. El primero comprende la unidad funcional en un horizonte a 5 años, el segundo escenario comprende la operación 3 en un escenario a 10 años y finalmente el tercer escenario comprende la evaluación de la operación 5 en un escenario a 20 años. Para este último escenario, se considera la demanda total del proyecto Lagos de Torca.

A continuación, se listan las acciones de mitigación de impactos de la operación en relación con los temas de movilidad, derivadas de las mesas de trabajo en las cuales se evaluó la

definición y solución de los impactos de la operación en relación con los temas de movilidad, evaluando así dichas acciones de mitigación. Lo anterior no obsta, que no se deban cumplir las observaciones de las demás entidades que participan en el Comité Distrital de Planes Parciales, especialmente aquellas que emita la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM) en el marco de sus competencias. La información que mencionamos a continuación se extrae de las fichas.

Ilustración 54. Acciones de Mitigación en los tres escenarios de desarrollo del Plan Parcial El Bosque

Escenario de Desarrollo 1 – A 5 años – Operación 1 Unidad Funcional La U Occidental (Etapa 1-Análisis de movilidad)



Descripción del Escenario 1
Etapa 1, Operación 1 Unidad Funcional La U Occidental – A 5 años

La operación está definida por la Unidad Funcional 1 y la operación del Plan Parcial El Bosque en los primeros 5 años, como lo indica la imagen anterior.

Los tramos de las vías a ejecutar para el desarrollo de la Operación 1 – Unidad Funcional son los siguientes:

- Vía 2 perfil Tipo V6 Opción 2, desde la Vía 1 Tipo V5 hasta la Alameda No. 6
- Vía 4 perfil Tipo V6 Opción 3, desde la Vía 1 Tipo V5 hasta la Alameda No. 5
- Vía 6 perfil Tipo V6 Opción 1, desde la Vía 1 Tipo V5 hasta las Alamedas No. 10 y No. 12
- Vía 11 perfil Tipo V5

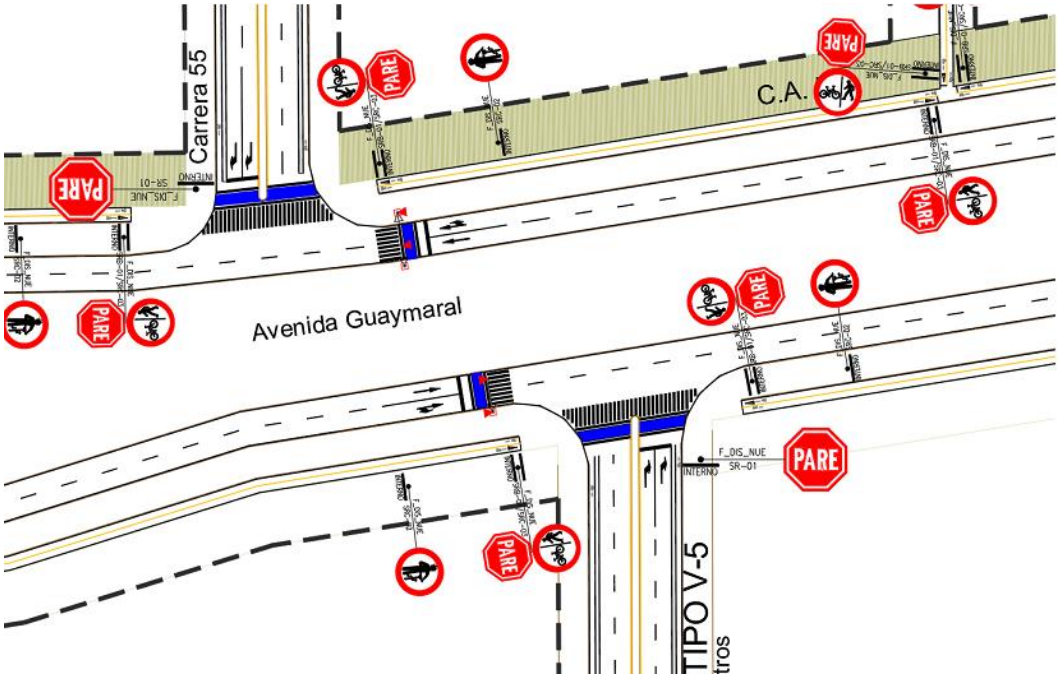
- Vía 1 perfil Tipo V5, desde la Av. Guaymaral hasta Vía 2 Tipo V6 opción 2.

De acuerdo con el Concepto Técnico de la Dirección de Vías, Transporte y Servicios Públicos de febrero de 2019, las acciones de mitigación aprobadas para la Operación 1 – Unidad Funcional del Plan Parcial No. 26 - El Bosque – Lagos de Torca son las siguientes:

1. **Intersección Avenida Guaymaral**

Como medida de mitigación, esta etapa contempla un cruce peatonal semaforizado sobre la Avenida Guaymaral para permitir la conexión norte-sur entre los dos costados del plan parcial para esta etapa. (ver imagen).

Detalle Intersección Avenida Guaymaral

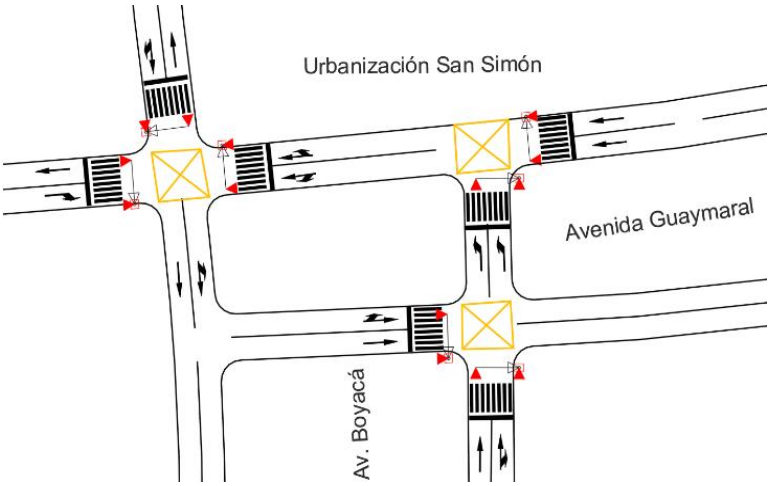


2. **Intersección Avenida Boyacá por Avenida Guaymaral**

Se propone como medida de mitigación una intersección semaforizada en la futura intersección de la Avenida Boyacá por Avenida Guaymaral, con el fin de regular los flujos vehiculares que convergerán en esta intersección, así como la generación de cruces no motorizados protegidos.

Responsable: Promotor (ver imagen).

Detalle Intersección Avenida Boyacá por Avenida Guaymaral

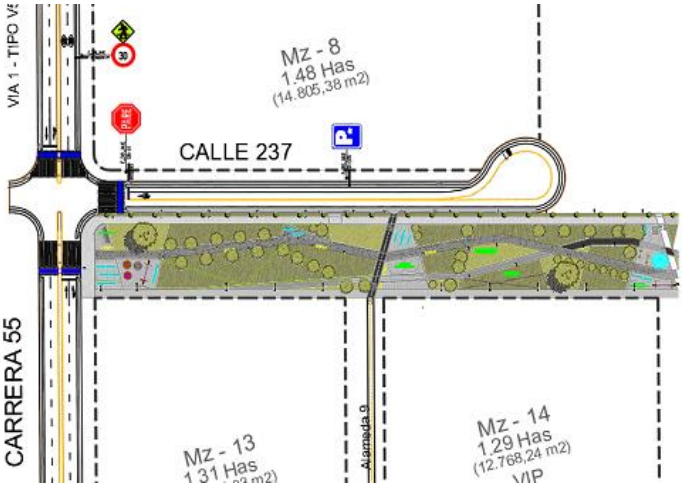


3. **Intersección Calle 237 entre Carrera 55 y Alameda 10**

En esta etapa se prevé la construcción de un tramo del parque lineal sobre la Calle 237 entre la Carrera 55 hasta la alameda 10.

Responsable: Promotor

Detalle Intersección Calle 237 entre Carrera 55 y Alameda 10

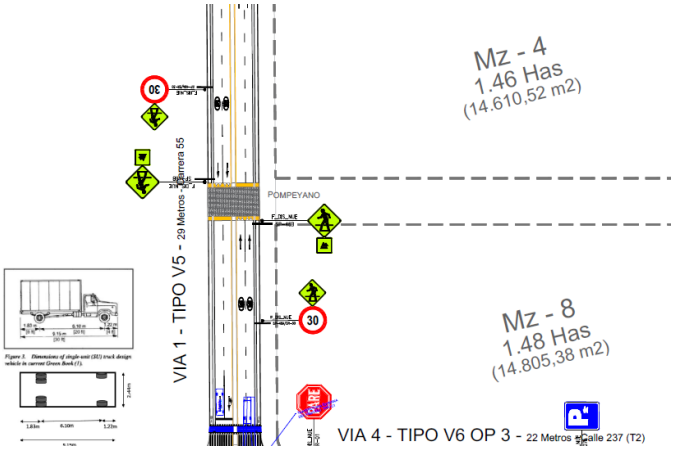


4. **Vía 1 por Alameda 4**

Se contempla la construcción de un paso pompeyano sobre la Vía 1 para dar conexión peatonal en sentido Oriente-Occidente y Occidente-Oriente de la Alameda 4.

Responsable: Promotor

Detalle Vía 1 por Alameda 4

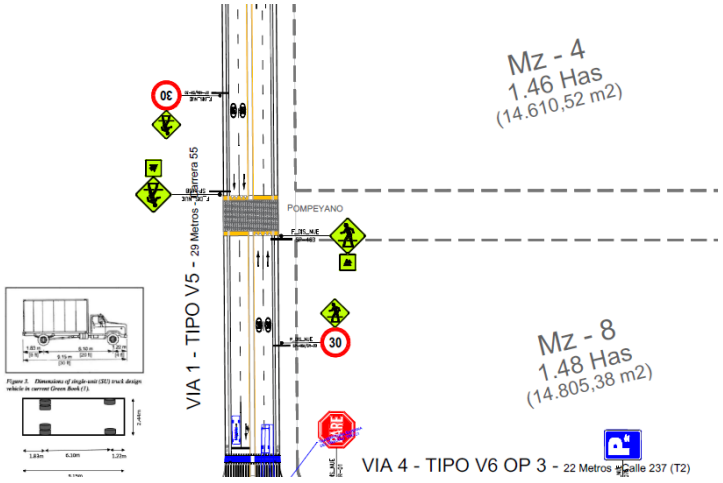


5. Vía 6 por alamedas 9 y 11

Se contempla la construcción de un paso pompeyano sobre la Vía 6 para dar conexión peatonal en sentido Norte- Sur y Sur-Norte a las alamedas 9 y 11.

Responsable: Promotor

Detalle Vía 6 por Alamedas 9 y 11



6. Rutas SITP

Como integración del plan parcial al transporte público, en esta etapa se genera una ruta SITP desde la Avenida Guaymaral sobre la Vía 1 hasta la Vía 3 y retornando nuevamente a la Avenida Guaymaral

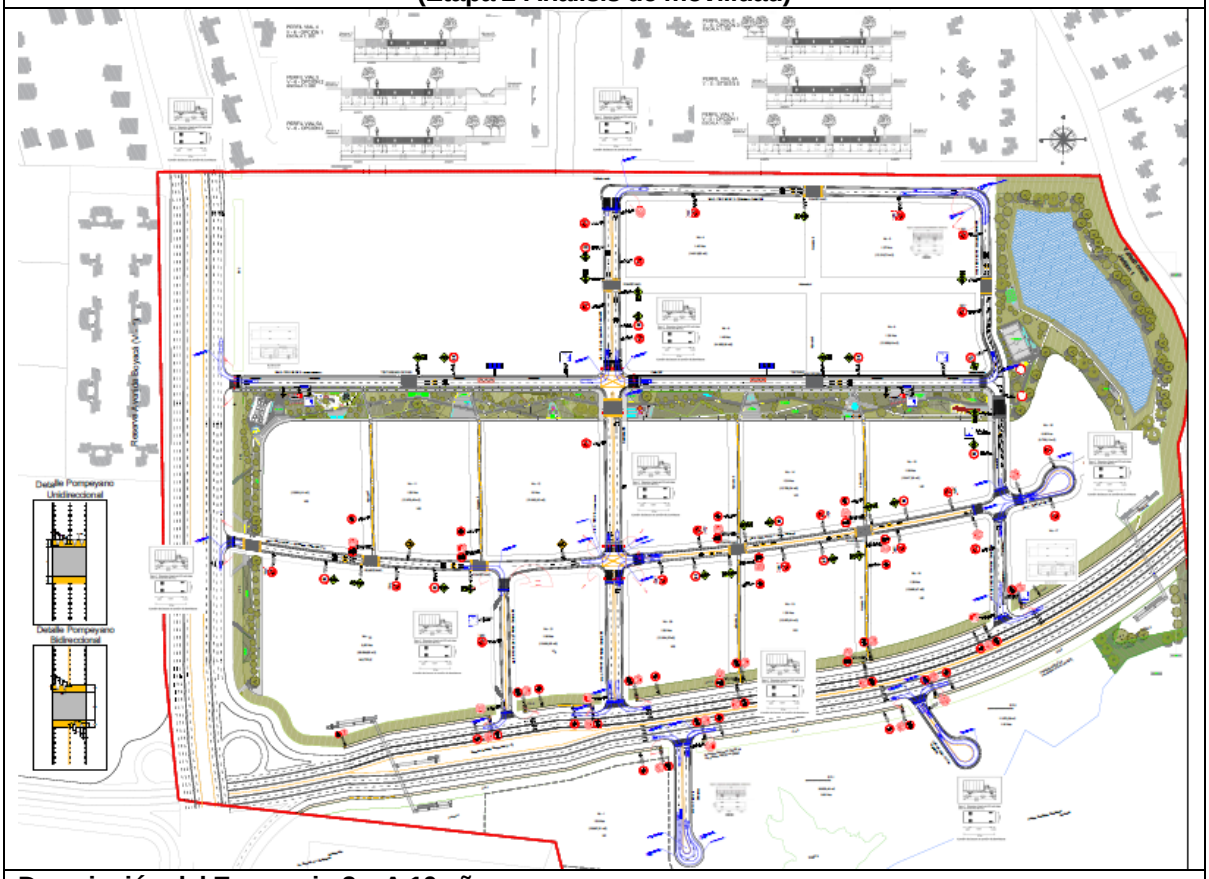
generando un circuito al interior de esta etapa con 2 paraderos sobre la Vía 1 en cada sentido, donde se deberá implementar la señalización correspondiente para la operación de las rutas propuestas.

Responsable: Promotor (Ver imagen).

Detalle Rutas SITP

Las condiciones en las que se deben habilitar estas vías se describen en la Ficha No. 11 del Análisis de movilidad y en el Plano de Acciones de Mitigación Plan parcial El Bosque – Primera Etapa 1, plano 1 de 3.

Escenario de Desarrollo 2 – A 10 años
(Etapa 2-Análisis de movilidad)



Descripción del Escenario 2 – A 10 años
Etapa 2, Operación 3

Para esta operación está definida la construcción de las avenidas Guaymaral y Boyacá que incluye el desarrollo del Plan Parcial El Bosque 10 años después de la entrega de la primera vivienda, tal y como se ilustra en la imagen anterior:

Los tramos de vías a ejecutar para el desarrollo de la Operación 3 son los siguientes:

- Vía 2 perfil Tipo V6 Opción 2, desde la Alameda No. 6 hasta la vía 9 Tipo V6 Opción 2
- Vía 4 perfil Tipo V6 Opción 3, desde la Alameda No. 5 hasta la vía 9 Tipo V6 Opción 2
- Vía 6 perfil Tipo V6 Opción 1, desde la Alameda No. 9 hasta la vía 9 Tipo V6 Opción 2

- Vía 3 perfil Tipo V6 Opción 3, desde la Vía 1 Tipo hasta la Avenida Boyacá
- Vía 5 perfil Tipo V6 Opción 1, desde la Vía 1 Tipo V5 hasta la Avenida Boyacá
- Vía 8 perfil Tipo V6 Opción 1, desde la Avenida Guaymaral hasta la Vía 5 V6- OP1
- Vía 7 perfil Tipo V6 Opción 1
- Vía 9 perfil Tipo V6 Opción 3, desde la Avenida Guaymaral hasta la Vía 2 V6- OP2

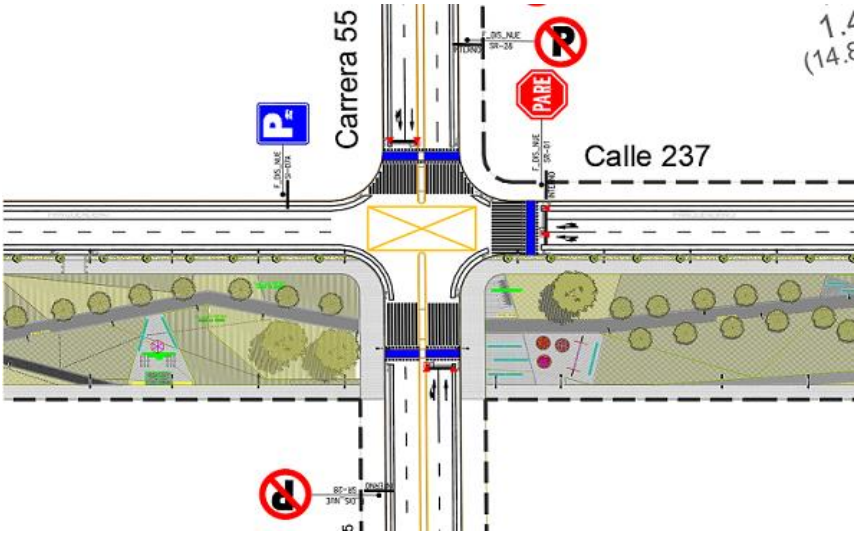
De acuerdo con el Concepto Técnico de la Dirección de Vías, Transporte y Servicios Públicos de febrero de 2019, las acciones de mitigación aprobadas para la Operación 3 del Plan Parcial No. 26 - El Bosque, Lagos de Torca son las siguientes:

1. **Intersección Vía 1 Tipo V5 con las Vías 3 y 4**

Se define la intersección semaforizada en la Calle 237 por Carrera 55, para permitir la conexión peatonal sobre el parque lineal con la Calle 237. Este es un punto crítico por la convergencia de las vías principales del Plan Parcial.

Responsable: Promotor (Ver imagen)

Detalle Intersección Vía 1 Tipo V5 con las Vías 3 y 4

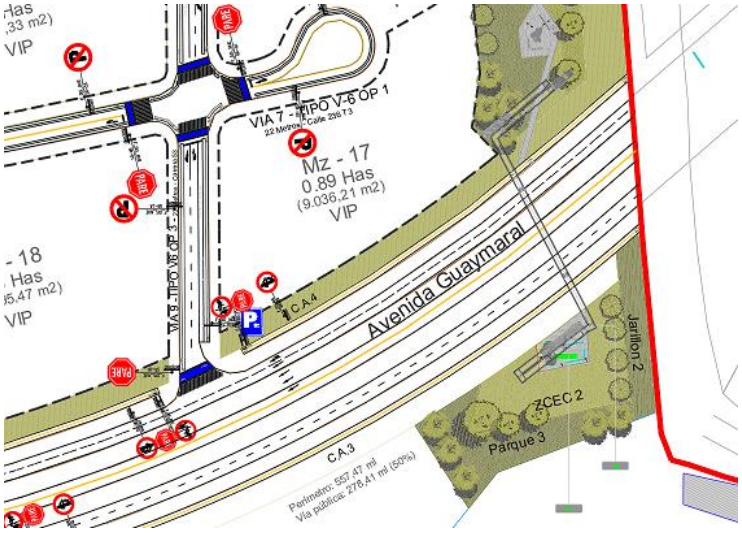


2. **Avenida Guaymaral**

Se deberá implementar sobre la Avenida Guaymaral una solución peatonal a desnivel (puente peatonal) localizada al oriente del plan parcial, eliminando el cruce semaforizado propuesto en la Unidad Funcional, con el fin de dar continuidad al Parque Zonal.

Responsable: Promotor (Ver imagen)

Detalle Avenida Guaymaral

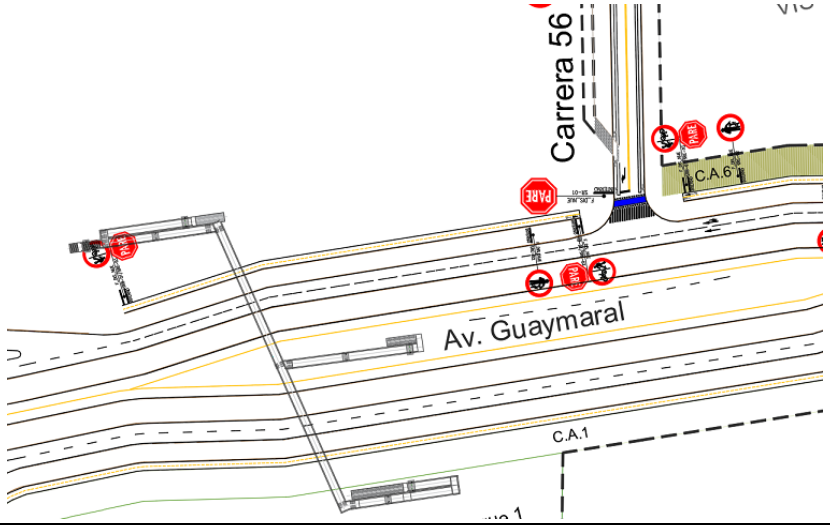


3. Avenida Guaymaral

Implementación de una solución peatonal a desnivel sobre la avenida Guaymaral al occidente del plan parcial, integrando los residentes y usuarios del plan parcial al sistema Transmilenio. Estos puentes peatonales antes descritos eliminan la intersección semaforizada peatonal sobre la avenida Guaymaral.

Responsable: Transmilenio (Ver imagen)

Detalle Avenida Guaymaral

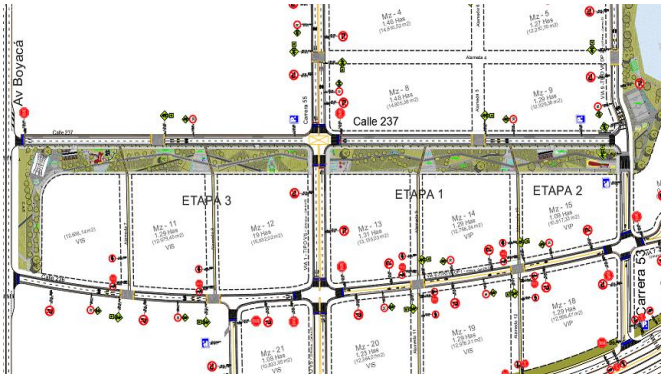


4. Intersección Vía 1 Tipo V5 con las Vías 3 y 4

En esta etapa se prevé la construcción de la totalidad del parque lineal.

Responsable: Promotor (Ver imagen)

Detalle Intersección Vía Tipo 5 con las vías 3 y 4

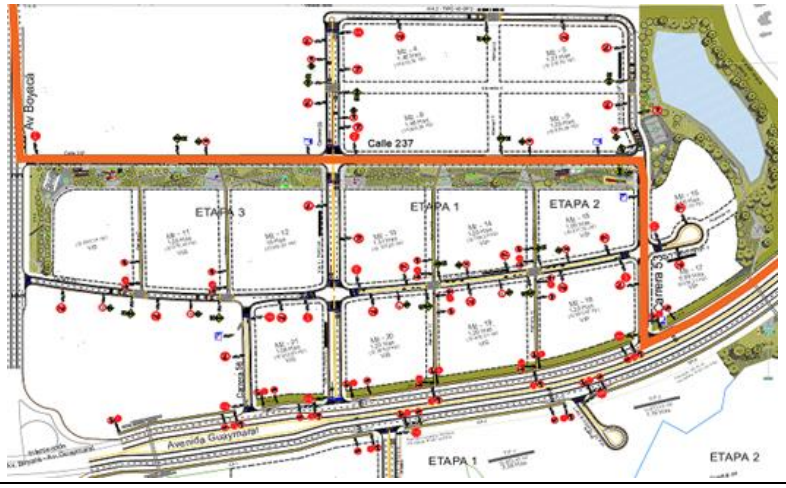


5. Ruta SITP

Como integración del plan parcial en esta etapa al transporte público, se genera una ruta SITP desde la Avenida Guaymaral sobre la Vía 9 girando por la vía 4 y vía 3, retornando nuevamente a la Avenida Guaymaral, generando un circuito al interior de esta etapa con 2 paraderos sobre la Vía 9 en cada sentido, donde se deberá implementar la señalización correspondiente para la operación de las rutas propuestas.

Responsable: Promotor (Ver imagen)

Detalle Ruta SITP

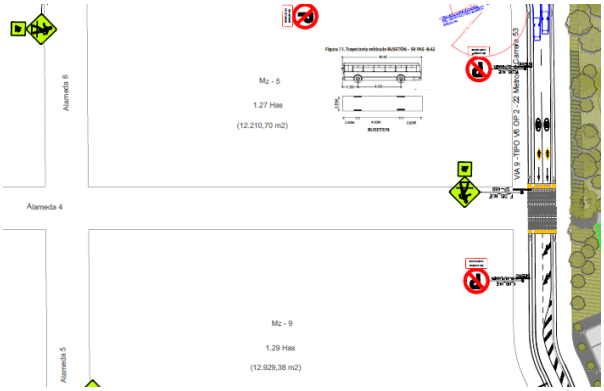


6. Vía 9 por Alameda 4

Se contempla la construcción de un paso pompeyano sobre la Vía 9 para dar conexión peatonal en sentido Oriente-Occidente y Occidente-Oriente.

Responsable: Promotor (Ver imagen)

Detalle pompeyano Vía 9 por Alameda 4

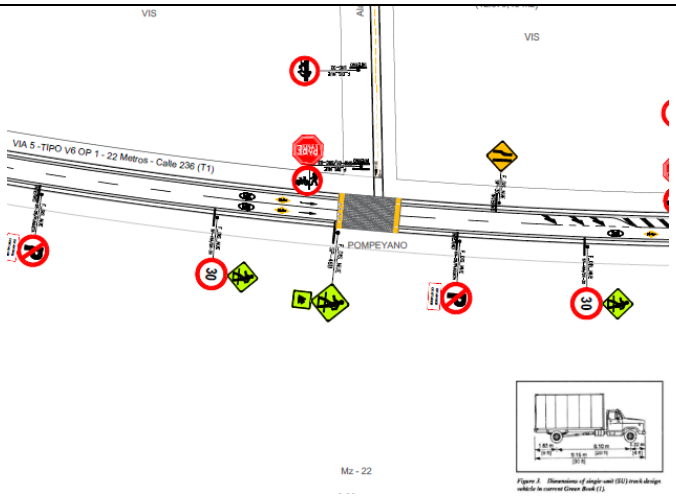


7. Vía 5 por Alameda 7

Se contempla la construcción de un paso pompeyano sobre la Vía 5 dar conexión peatonal en sentido Norte- Sur y Sur-Norte.

Responsable: Promotor (Ver imagen)

Detalle paso pompeyano Vía 5 por Alameda 7

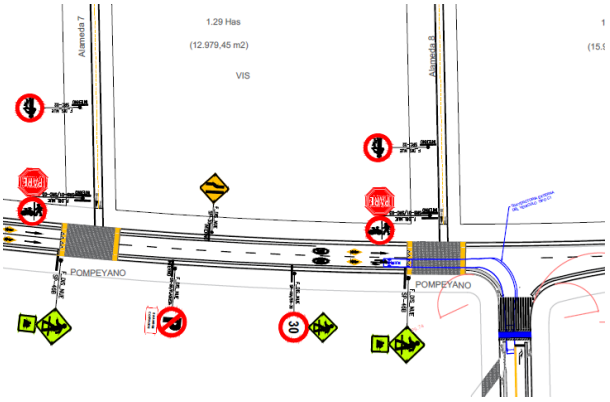


8. Vía 5 por Alameda 8

Se contempla la construcción de un paso pompeyano sobre la Vía 5 para dar conexión peatonal en sentido Norte- Sur y Sur-Norte.

Responsable: Promotor (Ver imagen)

Detalle paso pompeyano Vía 5 por Alameda 8

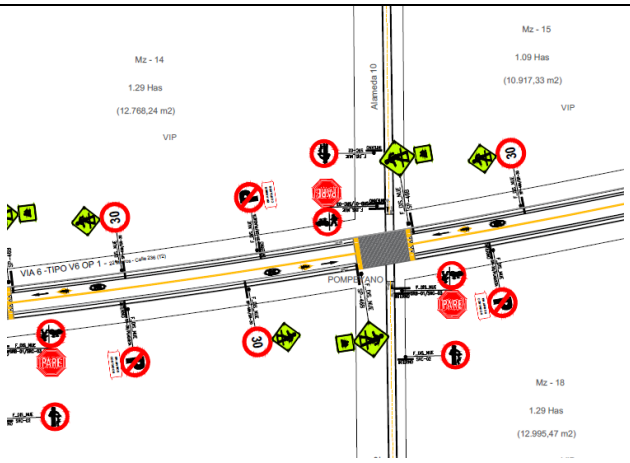


9. Vía 6 por Alameda 10

Se contempla la construcción de un paso pompeyano sobre la Vía 6 para dar conexión peatonal a nivel en sentido Norte- Sur y Sur-Norte a las alamedas 10 y 12.

Responsable: Promotor (Ver imagen)

Detalle paso pompeyano Vía 6 por Alamedas 10 y 12

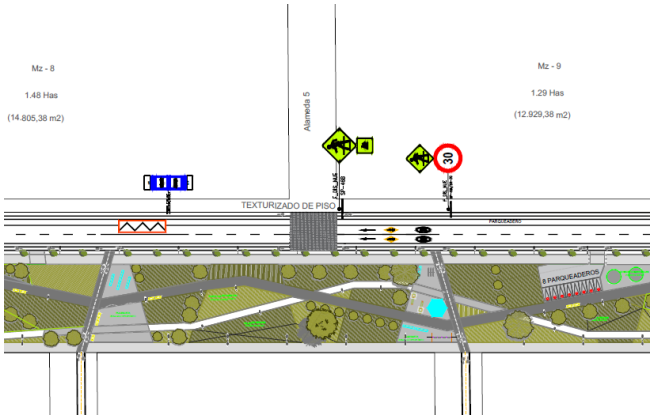


10. Vía 3 por Alameda 5

Se contempla la generación de un paso peatonal seguro con señalización sobre la Vía 3 para dar conexión en sentido Norte-Sur y Sur-Norte.

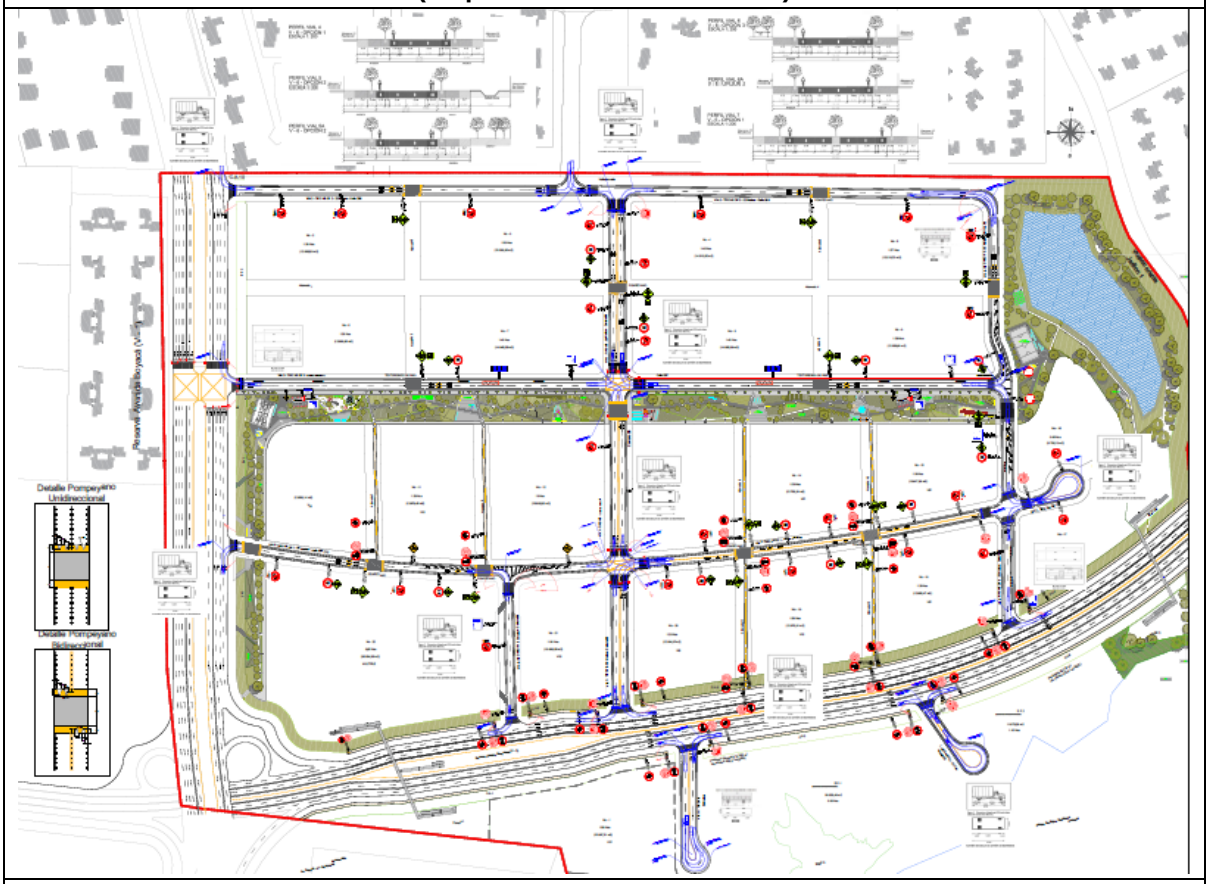
Responsable: Promotor (Ver imagen)

Detalle paso pompeyano Vía 3 por Alameda 5



Las condiciones en las que se deben habilitar estas vías se describen en la Ficha No. 11 del Análisis de Movilidad y en el Plano de Acciones de Mitigación del Plan Parcial El Bosque – Segunda Etapa, Plano 2 de 3.

Escenario de Desarrollo 3 – A 20 años
(Etapa 3-Análisis de movilidad)



En esta operación está definida la construcción de las avenidas Guaymaral y Boyacá incluyendo el desarrollo del Plan Parcial El Bosque, después de 20 años de la entrega de la primera vivienda, tal como se ilustra en la imagen anterior:

Los tramos de vías a ejecutar para el desarrollo de la operación 5 son los siguientes:

<u>Vía 2 perfil Tipo V6 OP2, desde la Vía 1 Tipo V5 hasta la Av. Boyacá</u>

De acuerdo con el Concepto Técnico de la Dirección de Vías, Transporte y Servicios Públicos de febrero de 2019, las acciones de mitigación aprobadas para la Operación 5 del Plan Parcial No. 26 - El Bosque, Lagos de Torca son las siguientes:

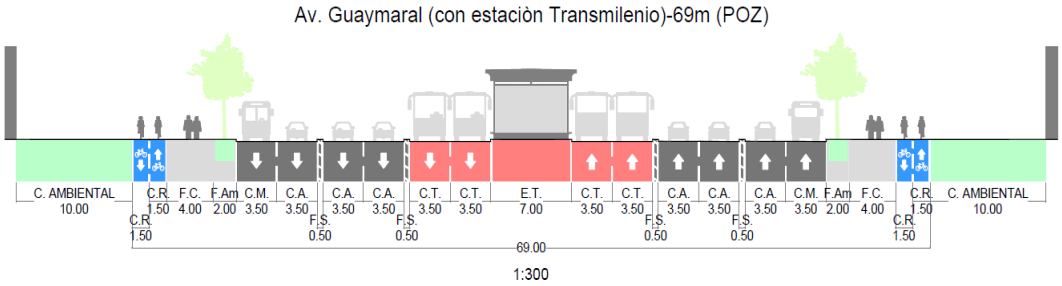
1. **Avenida Guaymaral**

En esta etapa las secciones transversales de las vías arteriales que rodean el Plan Parcial se proyectan completas. Es así como la Avenida Guaymaral, corresponde a un perfil vial V-2 con 69 m de sección

transversal, que quedará localizada frente al plan parcial, con 4 carriles por sentido (EW-WE) para mixtos y dos carriles por sentido (EW-WE) para el Sistema Transmilenio más la Estación de Transmilenio.

Responsable: Fideicomiso Lagos de Torca (Ver imagen)

Detalle perfil de la Avenida Guaymaral con Estación de Transmilenio

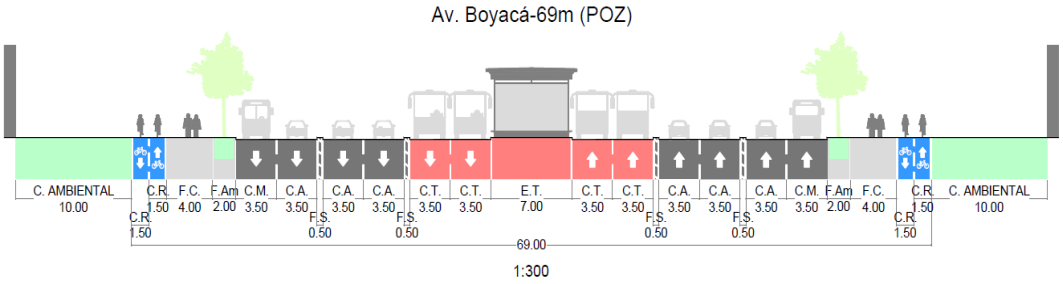


2. Avenida Boyacá

La Avenida Boyacá como corredor arterial frente al plan parcial, corresponde a un perfil vial V-1 con 69 m de sección transversal, con 4 carriles por sentido (NS-SN) para mixtos y dos carriles por sentido (NS-SN) para el Sistema Transmilenio más la estación de Transmilenio.

Responsable: Fideicomiso Lagos de Torca (Ver imagen)

Detalle perfil de la Avenida Boyacá con Estación de Transmilenio



3. Sentidos viales del Plan Parcial con la entrada en operación de la Supermanzana 22

Las medidas de mitigación contempladas en este escenario son las mismas presentadas en la operación 3. Sin embargo, con el desarrollo de la supermanzana 22 que incluye comercio, servicios y vivienda, se hace necesario un cambio del sentido vial alrededor de la misma para una mejor operación vehicular.

Sobre la supermanzana múltiple, la Vía 5, se plantea en un solo sentido de Occidente-Oriente hasta la

Vía 1. Desde dicho punto hacia el oriente del Plan Parcial hasta la Vía 9 será bidireccional. Por su parte la Vía 8 (Carrera 56), se plantea unidireccional en sentido Norte-Sur con el fin de generar un circuito que facilite el ingreso y salida de los vehículos desde la Avenida Boyacá. Lo anterior, teniendo en cuenta que los usos comerciales y de servicios atraen y generan el mayor volumen vehicular del Plan Parcial.

Los sentidos viales del Plan Parcial deberán ser evaluados en el marco del estudio de tránsito que se realice de manera posterior a la adopción del Plan Parcial con el fin de dar viabilidad a la implantación de la supermanzana No. 22.

Responsable: Promotor (Ver imagen)

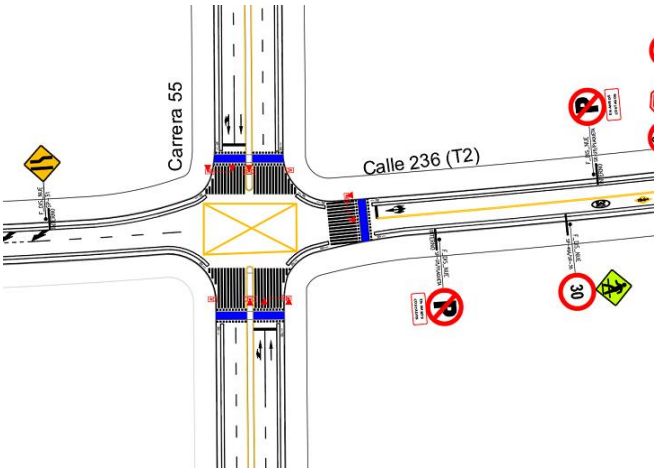
Detalle sentidos viales del Plan Parcial con la entrada en operación de la supermanzana 22

4. Vía 1 por Vía 5 del Plan Parcial

Se contempla un control semafórico que regule los movimientos vehiculares y peatonales de la intersección.

Responsable: Promotor (Ver imagen)

Detalle vía 1 por vía 5 del Plan Parcial

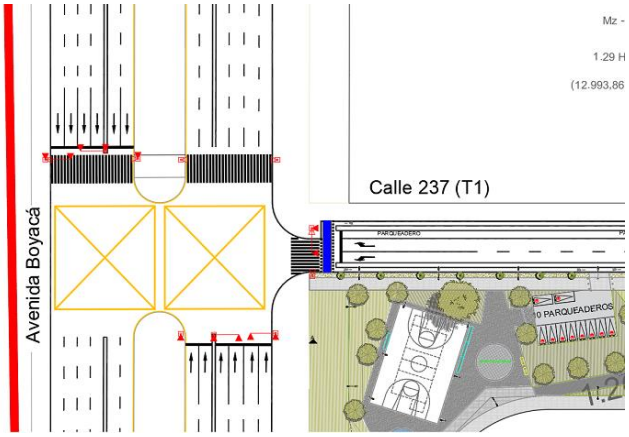


5. **Avenida Boyacá por Vía 3**

Se contempla un control semafórico que regule los movimientos vehiculares y peatonales de la intersección como alternativa de salida vehicular del plan parcial.

Responsable: Promotor (Ver imagen)

Detalle Avenida Boyacá por vía 3

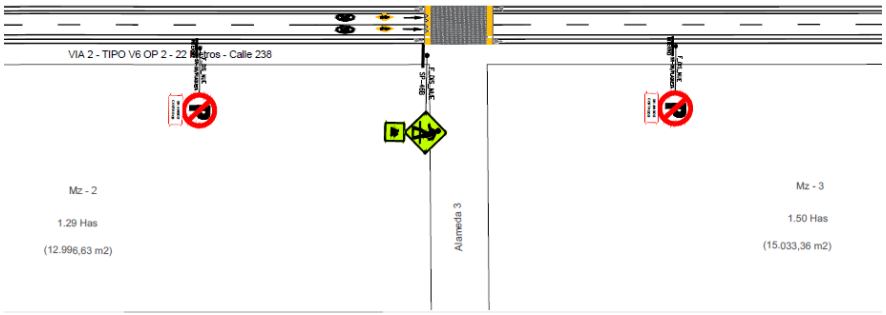


6. **Vía 2 por Alameda 3**

Se contempla la construcción de un paso pompeyano sobre la Vía 2 para dar conexión peatonal en sentido Norte-Sur y Sur-Norte.

Responsable: Promotor

Detalle paso pompeyano Vía 2 por Alameda 3

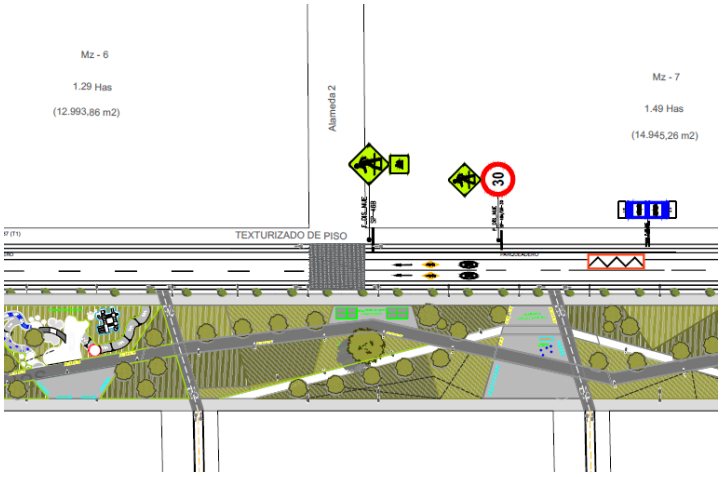


7. Vía 3 por Alameda 2

Se contempla la generación de un paso peatonal seguro con señalización sobre la Vía 3, para dar conexión peatonal a nivel a la Alameda 2 con el Parque lineal en sentido Norte-Sur y Sur-Norte.

Responsable: Promotor

Detalle texturizado de piso de la Vía 3 por Alameda 2



Las condiciones en las que se deben habilitar estas vías se describen en la Ficha No. 11 del Análisis de movilidad y en el plano de acciones de mitigación Plan parcial el Bosque – Tercera etapa, plano 3 de 3.

Fuente: Concepto Técnico a la Formulación ajustada (Febrero de 2019) del Plan Parcial No. 26 El Bosque – Lagos de Torca. VTSP-2019-518 con Radicación No. 3-2019-04554.
Nota: En el Análisis de movilidad se tuvieron en cuenta los vehículos y peatones que se atraen por el Plan Director del parque zonal.

4.8.3. Acciones de mitigación de impactos urbanísticos para la implantación del uso comercial de escala metropolitana y urbana

De manera posterior a la adopción del Plan Parcial, se deberá adelantar los estudios de tránsito correspondientes que conlleven a la aprobación del Plan de Implantación para los usos comerciales y de servicios de escala urbana y/o metropolitana. En dicho estudio, se tendrán en cuenta las "*acciones de mitigación de impactos urbanísticos para la implantación de usos comerciales de escala metropolitana*", tal y como lo establece el numeral 2 del artículo 99 "*Condiciones para los usos comerciales y de servicios*" del Decreto 088 de 2017.

Tabla 35. Acciones de mitigación de impactos urbanísticos para la implantación de usos comerciales de escala metropolitana y urbana definidos en los decretos 088 de 2017 y 049 de 2018

	Acción	Lineamientos
1	Perfil vial según uso	Los usos comerciales de escala Metropolitana y Urbana deben limitar con una vía de tipo V-4, V-5 o V-6 por donde se dará su accesibilidad y garantizará la conectividad y adecuada operación y funcionamiento del uso.
2	Carril adicional para acceso (Nota 1)	Generación de un carril adicional paralelo a la vía de acceso para la acumulación de vehículos para el uso comercial de mínimo 20 metros de longitud, para disminuir el impacto sobre la movilidad circundante y su zona de influencia, el cual deberá ubicarse en área útil y posterior al andén del perfil vial. El Análisis de movilidad podrá requerir mayor longitud del carril y definirá su ancho
3	Zona de cargue y descargue	Generación de una zona de cargue y descargue de pasajeros y/o mercancías al interior del predio donde se localiza el uso, con el fin de disminuir el impacto sobre la movilidad circundante y su zona de influencia, y garantizar la adecuada operación y funcionamiento.
4	Semaforización (Nota 1)	Generación de pasos semaforizados, para garantizar la seguridad vial en el acceso al predio y reducir los conflictos de tráfico de acuerdo con el Análisis de movilidad de los instrumentos de planeamiento correspondientes.
5	Señalización vial (Nota 1)	Garantizar la seguridad vial en el área de influencia mediante la provisión de señalización vertical y demarcación horizontal requerida para la adecuada circulación peatonal, de ciclousuarios y vehicular
6	Pasos pompeyanos	Generación de pasos mediante el realce de calzada al nivel del andén (pompeyanos), garantizando la seguridad peatonal en el área de influencia de acuerdo con el estudio de tráfico de los instrumentos de planeamiento correspondientes.
7	Zona de taxis	Generación de zonas para el estacionamiento de taxis, para garantizar la adecuada operación y funcionamiento del uso y disminuir el impacto sobre la movilidad circundante y su zona de influencia
8	Áreas de transición para aglomeración de personas	Generación de áreas privadas afectas al uso público, para evitar la aglomeración de personas en horas pico de ingreso o salida de usuarios, que actúen como áreas de transición entre el espacio privado y público, y que conformen espacios destinados al tránsito y permanencia de peatones. Será el mayor entre el 5% del área construida propuesta o el 8% del área del predio.
9	Sistema de cámaras	Suministro e instalación de las cámaras para detección electrónica e imposición de infracciones, para garantizar la adecuada operación y funcionamiento del uso comercial, reducir los conflictos de tráfico, y adoptar las medidas de restricción del tránsito generado por el desarrollo del uso.

Por lo anterior, para la supermanzana comercial se proponen los siguientes lineamientos con acciones de mitigación urbanística:

Tabla 36. Acciones de mitigación de impactos urbanísticos para la implantación del Uso Comercial de escala metropolitana y urbana en el área de influencia de la Supermanzana 22 del Plan Parcial

	Acción	Aplicación en el área de Influencia de la Supermanzana 22 del Plan Parcial
1	Perfil vial según uso	La Supermanzana No. 22 del Planteamiento Urbanístico del Plan Parcial El Bosque que tiene usos comerciales de escala Urbana y Metropolitana, limita al costado norte con la Calle 236 (Vía Tipo V-6 Opción 2) y al costado oriental con la carrera 56 (Vía Tipo V-6 Opción 2). Por estas vías de escala local se dará una adecuada accesibilidad al proyecto y se garantizará la conectividad y adecuada operación y funcionamiento del uso con las Avenidas Boyacá y Guaymaral.
2	Carril adicional para acceso (Nota 1)	Generación de un carril adicional paralelo a la vía de acceso a la Supermanzana 22 por la Carrera 56 (Vía 5 Tipo V-6 Opción 2) en un solo sentido de norte a sur que permite la acumulación de vehículos para el uso comercial de mínimo 20 metros de longitud, para disminuir el impacto sobre la movilidad circundante y su zona de influencia. Este carril deberá ubicarse en área útil y posterior al andén del perfil vial. El Análisis de movilidad podrá requerir mayor longitud del carril y definirá su ancho.
3	Zona de cargue y descargue	Generación de una zona de cargue y descargue de pasajeros y/o mercancías al interior del predio donde se localiza el uso, al costado oriental de la Supermanzana con acceso sobre la Carrera 56 (Vía 8 – Tipo V6 Opción 2 en un solo sentido en dirección norte sur), con el fin de disminuir el impacto sobre la movilidad circundante y su zona de influencia, y garantizar la adecuada operación y funcionamiento.
4	Semaforización (Nota 1)	Generación de pasos semaforizados, para garantizar la seguridad vial en el acceso al predio y reducir los conflictos de tráfico de acuerdo con el Análisis de movilidad de los instrumentos de planeamiento correspondientes.
5	Señalización vial (Nota 1)	Garantizar la seguridad vial en el área de influencia mediante la provisión de señalización vertical y demarcación horizontal requerida para la adecuada circulación peatonal, de ciclousuarios y vehicular.
6	Pasos pompeyanos	Generación de pasos mediante el realce de calzada al nivel del andén (pompeyanos), entre los siguientes cruces viales del Plan Parcial: 1) En el cruce entre la Carrera 55 (Vía 1 Tipo V-5) con la Calle 238 (Vía 2 Tipo V-6 Opción 2 del Planteamiento Urbanístico del Bosque con la Proyección vía local San Simón. 2) Alameda 1 con Alameda 4 3) Alameda 4 con Parque 2 4) Parque 2 con Parque Lineal El Bosque (T1) 5) Parque Lineal El Bosque (T1) con Parque Lineal El Bosque (T2) 6) Parque Lineal El Bosque (T2) con Parque Lineal El Bosque (T3). Este Pompeyano aplica para la Súper – manzana Múltiple No. 22 como mecanismo de reducción de la velocidad vehicular y el paso peatonal seguro. 7) Alameda 9 con Alameda 11 8) Alameda 10 con Alameda 12 De esta manera se garantiza la conectividad y la seguridad peatonal en el área de influencia y en el ámbito del Plan Parcial, de acuerdo con el análisis de movilidad. Adicionalmente, para dar conexión de las alamedas 2 y 5 del planteamiento urbanístico con el parque lineal, y los pasos del parque lineal que se encuentran interrumpidos por vías vehiculares, se propone pacificar el tránsito con la implementación de texturizados de piso, apoyados de reductores de velocidad por medio de estoperoles y bandas en agregado. Esta solución prioriza el paso peatonal sobre el vehicular, y a su vez, no afecta la operación del SITP.
7	Zona de taxis	Se adoptará de forma programada el manejo y operación para la prestación del servicio del transporte público individual (taxis) para el ascenso de pasajeros, el cual se puede llevar a cabo por medio de opciones tales como un convenio con una empresa prestadora de este servicio, o darle uso a la nueva aplicación APP gratuita para solicitar un taxi por medio

	Acción	Aplicación en el área de Influencia de la Supermanzana 22 del Plan Parcial
		del celular de manera que el arribo de estos vehículos se realice de manera programada y coordinada, al interior del parqueadero, optimizando de alguna forma la congestión. La cantidad de cupos saldrá del análisis de movilidad.
8	Áreas de transición para aglomeración de personas	Se plantea la generación de áreas privadas afectas al uso público, en los costados norte, en la esquina nor-oriental, esquina suroriental y costado sur de la Supermanzana, con el fin de evitar la aglomeración de personas en horas pico de ingreso o salida de usuarios. Dichas zonas que funcionarán como plazoletas actuarán como áreas de transición entre el espacio privado y público, y permitirán conformar espacios destinados al tránsito y permanencia de peatones. Será el mayor entre el 5% del área construida propuesta o el 8% del área del predio.
9	Sistema de cámaras	Suministro e instalación de las cámaras para detección electrónica e imposición de infracciones, para garantizar la adecuada operación y funcionamiento del uso comercial, reducir los conflictos de tráfico, y adoptar las medidas de restricción del tránsito generado por el desarrollo del uso.

Nota 1. Estas medidas se definieron en concordancia con el Análisis de movilidad.

Ilustración 55. Propuesta acciones de mitigación Supermanzana 22

Fuente: Elaboración propia. Planteamiento Urbanístico del Plan Parcial El Bosque, 2018. L
*Los porcentajes planteados en esta ilustración son indicativos y podrán modificarse en el Plan de Implantación que se adelante ante la SDP.

En conclusión, de acuerdo con lo establecido en el numeral 2 del artículo 99 "*Condiciones para los usos comerciales y de servicios*", los usos comerciales y de servicios de escala urbana y/o metropolitana localizados en la Supermanzana 22 del Planteamiento Urbanístico, requieren para su desarrollo de la elaboración de un análisis de movilidad, el cual deberá ser aprobado mediante un Plan de Implantación, de manera posterior a la

adopción del Plan Parcial. Con este requisito se podrá obtener la correspondiente licencia de construcción correspondiente por parte del urbanizador responsable.

4.9. Diseño conceptual del Sistema de Servicios Públicos en el Plan Parcial

En paralelo al proceso de formulación del Plan Parcial El Bosque, se radicó ante la Dirección de Apoyo Técnico de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá ESP la solicitud de concepto técnico mediante las radicaciones E-2018-037505 y E-2018-032775 con el asunto "Formulación del Plan Parcial El Bosque/Delimitación No. 26 Decreto Distrital 088 de 2017 "Lagos de Torca" /Localidad de Suba/ Zona 1. El concepto No S-2018-104545 emitido por la Dirección de Apoyo Técnico de dicha entidad establece lo siguiente: "Una vez revisados los diseños propuestos para los sistemas de Acueducto y Alcantarillado Sanitario y Pluvial, nos permitimos informar que la propuesta de formulación frente a los estudios hidrosanitarios se ajusta conceptualmente a los lineamientos dados en la Factibilidad de Servicios 30500-2017-0605 /S-2017-092358 del 30 de mayo de 2017.

No obstante, lo anterior, a continuación, se presenta la forma en que se abordó la formulación del sistema de servicios públicos en el Plan Parcial El Bosque. Este capítulo incluye los diseños conceptuales de alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial y acueducto.

Para la conexión de las redes de acueducto y alcantarillado se siguen los lineamientos de la Factibilidad de Servicios No 30500-0605 / S-2017-092358. En la factibilidad indica que el proyecto debe considerar los resultados de la consultoría realizada bajo contrato No. 1-02-25500-626-2009 "Factibilidad técnica, ambiental, económica y financiera para el desarrollo de la infraestructura de acueducto y alcantarillado sanitario y sistema de drenaje pluvial del borde norte de la ciudad de Bogotá". Bajo esta consideración se define el alcance de los diseños preliminares.

4.9.1. Factibilidad, cantidad y calidad del recurso hídrico

El Plan Parcial El Bosque cuenta con Factibilidad de Servicios 30500-2017-0605 /S-2017-092358 del 30 de mayo de 2017 emitida por la Empresa de Acueducto de Bogotá. Dicha factibilidad tiene una vigencia de cinco (5) años a partir de su expedición.

Para el alcantarillado, el urbanizador y/o constructor deberá solicitar certificación de Viabilidad y Disponibilidad Inmediata de Servicios Públicos conforme a lo indicado en la

Resolución 755 de 2014 "*Reglamento de Urbanizadores y Constructores de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá*". Los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial deberán proyectarse separados, bajo los criterios de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS), al interior del Plan Parcial. De manera adicional, la factibilidad emitida por la EAB, se plantean las siguientes recomendaciones:

4.9.2. Red de alcantarillado sanitario

4.9.2.1. Recomendaciones factibilidad de servicios

De acuerdo con los planos adjuntos a la factibilidad de servicios, en los diseños de factibilidad del contrato 1-02-25500-626-2009 del 2009 frente al proyecto el Bosque se tiene proyectada doble red sobre la vía canal Guaymaral que conecta una red proyectada sobre la Av. Guaymaral hasta la estación del bombeo ubicado en la Av. Low Murtra con Av. Guaymaral, esta red continua al sur hasta el interceptor sobre la Av. Polo calle 200.

De acuerdo con la factibilidad, las redes de alcantarillado sanitario proyectadas frente al proyecto el Bosque incluyen las áreas del proyecto. Las redes proyectadas en el urbanismo el Bosque se diseñan hacia la Av. Guaymaral teniendo en cuenta las cotas de las vías, considerando la topografía natural del proyecto.

Se deberá coordinar junto con la EAB los puntos de entrega de alcantarillado sanitario del proyecto verificando cotas y diámetros; además coordinar la ubicación de la estación de bombeo ya que en los diseños del contrato de la EAB presentados en la factibilidad de servicios se encuentra frente al proyecto en la intercepción de la Av. Guaymaral y Av. Low Murtra.

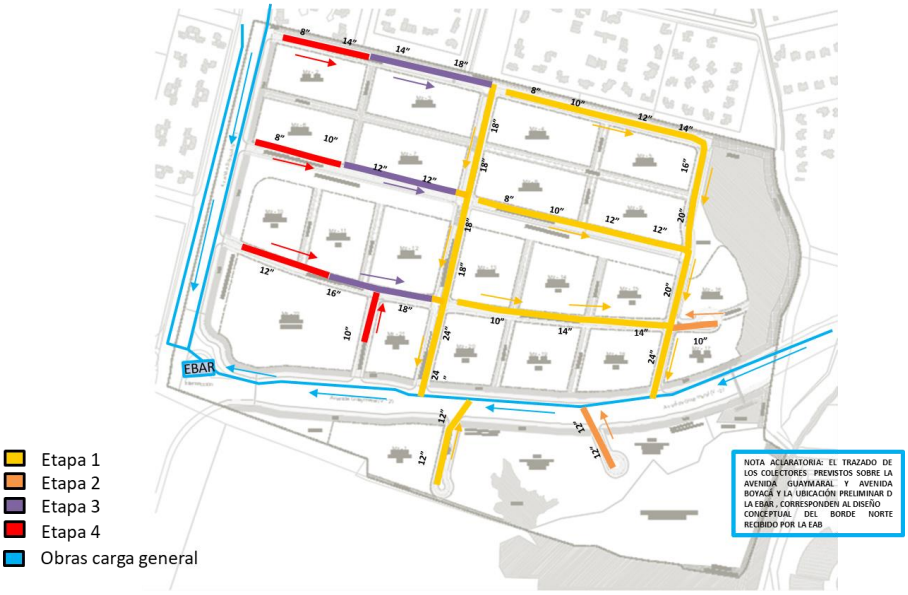
Además, para el diseño definitivo se deberá coordinar los parámetros de diseño respecto a los diseños de factibilidad del borde norte, además de coordinar los diámetros y niveles en los puntos de conexión con las redes externas.

Por último, los diseños conceptuales del Contrato 1-02-25500-626-2009 del 2009, el esquema de drenaje sanitario está constituido por colectores principales localizados por los costados occidental y oriental del Canal Guaymaral, conectándose al colector sobre la Avenida Guaymaral que se dirige hacia el occidente hasta una estación de bombeo proyectada al oriente de la Avenida Low Murtra (Avenida Boyacá) continuando por esta al sur hasta entregar al ITS sobre la Avenida El Polo Calle 200.

4.9.2.2. Propuesta de descarga de las aguas negras

Para la entrega de aguas sanitarias del proyecto a la red pública, se propone la descarga a la red proyectada sobre la Av. Guaymaral en dos puntos de entrega donde se contempla áreas propias del proyecto y áreas de los predios vecinos del proyecto que tienen ingreso por la calle 238.

Plano 26. Esquema red de alcantarillado sanitario



Fuente: Elaboración propia con base en Informe conceptual Diseños de Acueducto y alcantarillado, Proyecto de Urbanismo El Bosque Borde Norte – Bogotá, DC. Hidroyunda SAS, Ingeniería Hidráulica, Departamento de Diseño, junio de 2018. Véase el plano adjunto con las notas en el Informe conceptual Diseños de Acueducto y Alcantarillado, Hidroyunda SAS, 2018.

Se deberá evaluar el colector sobre la Av. Guaymaral y evaluar si los diámetros diseñados en el contrato de la EAB tienen la capacidad de recibir las áreas del proyecto que se proponen descargar en él; además de verificar las cotas de entrega en el bombeo de aguas negras con las cotas presentadas en el diseño interno.

4.9.3. Red de alcantarillado pluvial

4.9.3.1. Recomendaciones factibilidad de servicios

De acuerdo al concepto, el urbanizador deberá: i) estudiar la posibilidad de drenar por gravedad de forma controlada al Humedal de Guaymaral, ii) considerar sistemas de

amortiguación y retención para reducir los picos máximos, de manera que se asegure que el pico de escorrentía no se incremente, es decir, que los diseños se desarrollen bajo los criterios de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) al interior del proyecto, de acuerdo con lo definido en el Decreto 566 de 2014 sobre Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible de Bogotá, así mismo se deberá seguir los lineamientos dados en el Decreto Distrital 088 de 2017, artículo 56, iii) diseñar y construir redes por los frentes de los predios, teniendo en cuenta las áreas de drenaje propias y las aferentes, a fin de que se cubran los frentes del mismo, iv) Tener en cuenta el caudal de drenaje del predio y el de las posibles áreas aferentes para el manejo de aguas lluvias, conforme a la topografía del terreno; a fin de garantizar que las redes a diseñar y construir cuenten con la capacidad requerida, v) verificar las alternativas necesarias en cuanto al diseño y construcción de las obras que se requieran para el control de la escorrentía superficial del sector, que pueda generar afectaciones al predio, y vi) realizar los análisis que sean necesarios para determinar la cota mínima urbanizable, que debe ser compatible con los niveles que se determinen en el proyecto de la ampliación de la Autopista Norte, del que se tiene conocimiento que el nivel actual de la vía se elevará, de la Avenida Guaymaral y con el nivel máximo del Humedal Guaymaral.

4.9.3.2. Descripción de la red de alcantarillado pluvial

De acuerdo con la factibilidad de servicios del año 2017 donde se propone que la conexión del proyecto en referencia debe tomar como criterio los diseños de factibilidad del Borde Norte del contrato No. 1-02-25500-626-2009, el contrato propone para la zona el siguiente manejo de aguas lluvias.

Red de aguas lluvias sobre la Avenida Guaymaral desde la carrera 104 hasta la descarga directa sobre el Canal Guaymaral. Las áreas de drenaje del diseño de factibilidad por el contrato de la EAB son de 341,65 hectáreas, área que no incluye el proyecto el Bosque.

Las áreas del proyecto el Bosque no están contempladas en el área del estudio, tendrán que plantearse soluciones desde la red pluvial interna para definir las descargas más adecuadas a las redes públicas, analizando la topografía del terreno y abarcando la totalidad del proyecto.

a. <u>Estudio de alternativas de conexión</u>

A partir de las cotas de terreno existentes, se determina que los puntos altos del predio se localizan sobre el margen occidental, hacia la Avenida Low Murtra, por ende, no podrán hacerse descargas de aguas lluvias provenientes de las supermanzanas al Interceptor Low Murtra, las redes de urbanismo interno del proyecto se extenderán principalmente de

occidente oriente a favor de la pendiente del terreno para proponer la descarga al Canal Guaymaral. Sin embargo, debido a la topografía del lote y resultados de modelación del canal Guaymaral no es posible la descarga por gravedad, así que se propone la implementación de un pondaje en la zona más baja del proyecto.

De acuerdo con el informe de hidrología de la zona recibido el 14 de septiembre de 2016 por Amarilo SAS, presenta el análisis de vulnerabilidad de la zona y sus resultados se presentan a continuación.

- El proyecto se encuentra afectado por dos cuerpos de agua, el Humedal Guaymaral y el Canal Guaymaral. El estudio de vulnerabilidad presenta el escenario para un evento de escorrentía de 100 años de periodo de retorno donde se encuentra en riesgo la parte sur oriente del proyecto en estudio.

- La cota de inundación corresponde a la 2.549,80m. Cabe aclarar que la topografía del lote y la realizada para hidrología deben tener la misma referencia (Puntos de amarre). Se solicita la verificación correspondiente. Las cotas topográficas en los diseños detallados del Bosque deberán ser verificados con la topografía detallada el proyecto Borde Norte.

- De acuerdo con la cota de inundación establecida por hidrología los predios al sur oriente del proyecto se encuentran en riesgo de inundación. Hidrología propone la implementación de un Jarillón el cual puede evidenciarse en el siguiente capítulo de “Mitigación del Riesgo por Inundación”.

b. <u>Propuesta de diseño</u>

El diseño de alcantarillado pluvial contempla el uso de canales abiertos y el pondaje como SUDS, además se contempla la descarga de aguas lluvias al Canal Guaymaral. Sin embargo, de acuerdo con el comunicado de la EAB se deberá considerar: “ los proyectos de acueducto y alcantarillado sanitario y pluvial, las cotas mínimas urbanizables y las propuestas del Jarillón del Canal Guaymaral y el pondaje al interior del proyecto aquí planteadas, se deberán ajustar a la actualización de los diseños conceptuales que realice el Fideicomiso Lagos de Torca y a los diseños de las vías del plan vial a cargo del IDU y las que se ejecuten bajo el modelo de asociaciones público privadas APP y a los requerimientos de la autoridad ambiental competente”.

Para el cálculo diseño se tiene en cuenta las curvas IDF presentadas en la factibilidad de servicio No. No. 30500-0605 / S-2017-092358 del año 2017.
Coordenadas
N=123873.63
E=103634.31
Ecuación a emplear:
$I=C1\ (d+Xo)^{C2}$
$I= 2724.9550\ (d+25)^{-1.02915}$, para 3 años
$I=3377.5622\ (d+26.6)^{-1.03761}$, para 5 años
$I=3844.5400\ (d+26.20)^{-1.03031}$, para 10 años
$I=4733.6230\ (d+26.80)^{-1.03555}$, para 25 años

En primera instancia, se propone definir si el interceptor Avenida Low Murtra hace parte del alcance e incluirlo en el diseño, de acuerdo con el alcance de la licencia urbanística y según disponga la Empresa de Acueducto de Bogotá, considerando que no podrían proyectarse domiciliarias hacia esta por ser un punto alto topográfico. No obstante, se realiza estimación de diámetros contemplando áreas de la vía y una franja al occidente de la avenida y con el método racional, obteniendo diámetros de entre 27” y 60” hasta la descarga en el pondaje proyectado.

Plano 27. Esquema Red de alcantarillado pluvial

Fuente: Elaboración propia con base en el Informe conceptual Diseños de Acueducto y alcantarillado, Proyecto de Urbanismo El Bosque Borde Norte – Bogotá, DC. Hidroyunda SAS, Ingeniería Hidráulica,

Departamento de Diseño, marzo de 2018. Véase el plano adjunto con las notas en el Informe conceptual Diseños de Acueducto y Alcantarillado, Hidroyunda SAS, 2018.

Adicionalmente, se propone un colector que permita las descargas de las supermanzanas ubicadas al margen norte del proyecto, que también llegaría al Canal Guaymaral.

De acuerdo con el estudio de hidrología la cota de inundación es 2.549,80 metros para el evento de los 100 años de periodo de retorno, donde se deberán almacenar las aguas lluvias para descarga al canal Guaymaral sobre el Jarillón o evaluar la alternativa de relleno de los lotes urbanizables a la cota minina de 2.550,50 m igual a la cota del Jarillón.

Por lo anterior, la evacuación de las aguas lluvias de los desarrollos urbanísticos que se lleven a cabo en los predios del Plan Parcial No. 26 se realizará hacia el Canal Guaymaral por medio de un sistema integral que incluye redes de alcantarillado pluvial, el almacenamiento en un pondaje de amortiguación y una estación de bombeo hacia el Canal Guaymaral.

Adicionalmente, el pondaje propuesto recogerá las aguas lluvias del plan parcial, así como las aguas lluvias provenientes de las redes de alcantarillado pluvial de las avenidas Low Murtra y Guaymaral en sentido occidente -oriente, estos últimos a cargo del Fideicomiso Lagos de Torca, para luego descargar por intermedio de la línea expresa hacia el canal de Guaymaral, ubicado al costado oriental del proyecto.

Por su parte, en el costado sur del Plan parcial se propone que la descarga de la Manzana Útil 1 y de la zona de cesión pública para equipamiento 1 (EP1) se hará al Vallado primario ubicado contra el límite sur del proyecto, con la intención de mantener la condición de conducción de las aguas lluvias sobre el vallado sur.

4.9.4. Red de acueducto

4.9.4.1. Recomendaciones factibilidad de servicios

De acuerdo con los resultados del estudio de factibilidad para el desarrollo de infraestructura de acueducto y alcantarillado del sector Borde Norte, el área de servicio de esta línea matriz está delimitada al oriente por la Autopista Norte, al sur por la Avenida Guaymaral, al occidente por la carrera 107 y al norte por el límite del perímetro urbano; y que para toda esta área, el estudio establece una población permanente y flotante de 63.372, los cuales demandarían un caudal máximo diario de 196,6 L/s.

De acuerdo al concepto de la EAB, se deberá: i) construir una red de Φ12” por el costado Norte de la Calle 235 desde el canal Guaymaral (Carrera 52) hasta la AK 72, ii) Construir

una red de Φ12" por la AK 72 desde la calle 235 hasta la calle 238, iii) construir una red de Φ8" por la Calle 237 entre la Carrera 52 y AK 72, iv) Contemplar el sistema de Regulación de Presión para que la red propuesta pueda trabajar en el rango establecido de máximo 50 m.c.a., v) diseñar y construir redes menores cubriendo las vías que se aprueben en el respectivo urbanismo, vi) tener en cuenta la Norma NS-139, "*Requisitos para la determinación del ancho mínimo del derecho de vía en redes de acueducto y alcantarillado*", vii) tener en cuenta que el caudal de diseño para el sistema de acueducto se determine con una dotación bruta de 110 LHD y una ocupación de 4 habitantes por vivienda, y viii) garantizar que con los trabajos de excavación y las cargas propias del Plan Parcial no se afectarán las redes de acueducto y alcantarillado existentes en el sector.

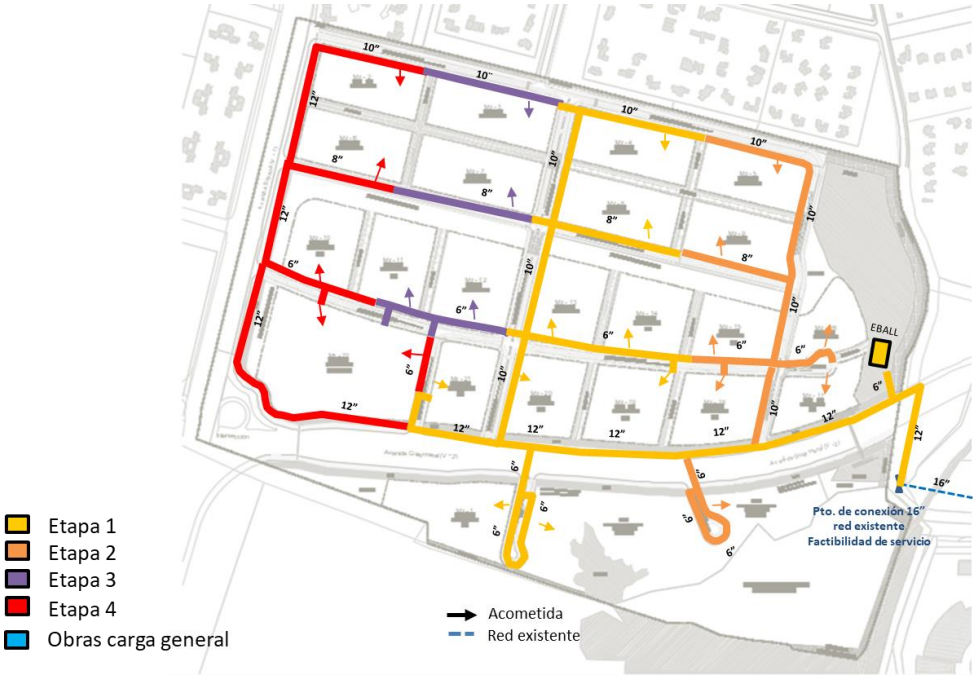
Para ampliar la información, se anexa a este Documento Técnico de Soporte la Factibilidad de Servicios expedida el 30 de mayo de 2017, por la Empresa de Acueducto, Agua, Alcantarillado y aseo de Bogotá.

4.9.4.2. Descripción de la red de acueducto

Las redes matrices desde las cuales se proveerá el servicio de acueducto del proyecto hacen parte del estudio para la definición a nivel de factibilidad de los planes maestros de acueducto y alcantarillado para el sector borde norte de la ciudad, Contrato No. 1-02-25500-626-2009 del Acueducto de Bogotá.

Dentro de las redes objeto del Plan Parcial mencionado, se localiza la Línea Tibitoc–Casablanca, sobre el costado occidental de la autopista norte y tiene diámetro 72", para derivar desde allí una red de 16" sobre la Avenida Guaymaral o Calle 235 (No. De proyecto 31083). Esta red se extiende desde la Autopista Norte hasta la vía de acceso a San Simón (Carrera 52), sobre el costado oriental del predio El Bosque. Desde la esquina mencionada se deriva una red de 8" desde la Carrera 52 en dirección a la Hacienda San Simón (No. De proyecto 31478).

Plano 28. Esquema red de acueducto



Fuente: Elaboración propia con base en el Informe conceptual Diseños de Acueducto y alcantarillado, Proyecto de Urbanismo El Bosque Borde Norte – Bogotá, DC. Hidroyunda SAS, Ingeniería Hidráulica, Departamento de Diseño, marzo de 2018. Véase el plano adjunto con las notas en el Informe conceptual Diseños de Acueducto y Alcantarillado, Hidroyunda SAS, 2018.

a) <u>Redes externas</u>

De acuerdo con la factibilidad de servicio del año 2017, el predio El Bosque hace parte del área de servicio de la línea matriz “Guaymaral” de 16 pulgadas existente sobre la Avenida Guaymaral.

Para la conexión a la red de acueducto, en los diseños preliminares se contempla la conexión a la red de 16” sobre la Avenida Guaymaral, identificada por la factibilidad de servicios del 2017 como “Línea matriz “Guaymaral” de 16 pulgadas”.

Tal y como lo indica la factibilidad esta red está prevista para un caudal máximo diario de 196.60 Lts y la EAB establece que el proyecto el Bosque corresponde a un 18% del área de servicio.

Tabla 37. Caudales según uso

Área según uso	Área (Ha)	Caudal medio diario (QMD) LPS	Caudal máximo diario (QMD) LPS =QMDxk1	Caudal máximo horario (QMH) LPS =QMDxK2
Área comercial	15,24	7,62	9,14	11,88
Área de Vivienda	27,19	100,04	120,05	156,07
Total	42,43	107,66	129,19	167,95

Fuente: Informe conceptual Diseños de Acueducto y Alcantarillado, Hidroyunda SAS, 2017

Sin embargo, de acuerdo con la tabla anterior el caudal máximo diario con el aporte de Vivienda y comercial es de 129,19 LPS correspondiente al 65.71% del caudal total de la línea matriz de 16".

Por lo anterior, se solicita que se realice la verificación de estos datos con la EAB para establecer los trabajos a realizar para la disponibilidad definitiva de servicios.

El diseño preliminar no incluye modelación del sistema.

b) Redes generales

A partir de la red de 16" se presenta una conexión en la 52 en un diámetro de 12", y a partir de esta red se deriva un anillo principal en 10" y redes secundarias en diámetros de 6".

La proyección de las redes frente a los proyectos podría modificar una vez se cuente con accesos definitivos, el número de unidades de vivienda definitivas de cada manzana, las presiones de la zona por parte de la EAB y la modelación hidráulica del sistema.

c) Accesorios

Hidrantes: se consideran hidrantes de diámetros 4" y 6", con distancia entre ellos de máximo 150 m, localizados en puntos de fácil acceso de acuerdo con la NS-036.

Válvulas de corte: se proyectan válvulas de corte en cada salida de 6" para facilitar labores de mantenimiento, a su vez en el anillo de 10" se prevén válvulas de corte.

Los lineamientos aquí presentados son en base a la factibilidad de servicios No. 30500-0605/S-2017-092358 del año 2017 y el contrato "*factibilidad técnica, ambiental, económica y financiera para el desarrollo de la infraestructura de acueducto y*

alcantarillado sanitario y sistema de drenaje pluvial del borde norte de la ciudad de Bogotá contrato de Consultoría No. 1-02-25500-0626-2009" de la EAB. Una vez se presente el diseño a la EAB las alternativas aquí presentadas pueden modificarse.

Notas generales Plan de Ordenamiento Zonal del Norte POZ Norte "Ciudad Lagos de Torca":

1. El caudal requerido para el Plan Parcial deberá estar acorde con las proyecciones del Decreto Distrital 088 de 2017 en términos de números de viviendas, área de comercios y área de equipamientos.

2. Los proyectos de acueducto y Alcantarillado sanitario y pluvial y las cotas mínimas urbanizables aquí planteadas se deberán ajustar a la actualización de los diseños conceptuales que realice el Fideicomiso Lagos de Torca y a los diseños de las vías del Plan Vial a cargo del IDU y las que se ejecuten bajo el modelo de Asociaciones Publico Privadas APP.

Para revisar en detalle este acápite, se puede consultar el informe conceptual y la cartografía adjunta a dicho informe, que hace parte integral de este DTS.

4.9.4.3. Consideraciones finales

Una vez se adopte el Plan Parcial, el urbanizador y/o constructor responsable deberá continuar ante la EAB con el trámite de Disponibilidad de Servicio, mediante solicitud según formato M4MU0801F03-01 "Solicitud Certificación de Viabilidad y Disponibilidad Inmediata de Servicios Públicos", de acuerdo con lo establecido en la factibilidad de Servicios emitida por la EAB con Radicado No. 30500-2017/S-2017-092358 del 30 de mayo de 2017.

De acuerdo con el Concepto Técnico S-2018-104545 "(...) la propuesta de formulación frente a los estudios hidrosanitarios se ajusta conceptualmente a los lineamientos dados en la Factibilidad de Servicios 30500-2017/S-2017-092358 del 30 de mayo de 2017. Adicionalmente plantea, que los proyectos de Acueducto y Alcantarillado Sanitario y-Pluvial, las cotas mínimas urbanizables y las propuestas del Jarillón del Canal Guaymaral y del Pondaje al interior del Proyecto planteadas en dicho Concepto Técnico, se deberán ajustar a la actualización de los diseños conceptuales que realice el Fideicomiso Lagos de Torca y a los diseños de las vías del Plan Vial a cargo del IDU y a las que se ejecuten bajo el modelo de Asociaciones Público-Privadas APP y a los requerimientos de la Autoridad Ambiental competente.

En los diseños detallados de las redes de Alcantarillado Sanitario y Pluvial, deberán presentarse las medidas necesarias para garantizar que no se presenten reflujos tanto de aguas lluvias como de aguas servidas por el sistema de alcantarillado proyectado en la zona oriental del Plan Parcial, conforme a las condiciones técnicas contenidas en la factibilidad de servicios expedida por la EAB.

En caso de que se requiera, el diseño y construcción de la Estación Elevadora y el pondaje para el sector de El Bosque, San Simón y Mudela del Río, estarán a cargo del Fideicomiso Lagos de Torca, para que permita entregar las aguas lluvias al Humedal de Torca, de acuerdo con el Estudio Conceptual del Borde Norte de la EAB.

4.10. Diseño Eléctrico Conceptual para el Plan Parcial El Bosque

Frente al proyecto sobre la Vía Guaymaral y la Carrera 58 se encuentran redes de Media Tensión (MT) propiedad de Codensa a un nivel de tensión de 11400 Voltios Trifásica, por lo tanto, se tienen varios puntos disponibles para prolongar la red de distribución de Media Tensión hasta el proyecto.

Dentro del perímetro urbano de la ciudad las redes de distribución de energía eléctrica están localizadas en las zonas de utilidad pública previstas para la ubicación de los servicios públicos domiciliarios y por ello no se discrimina una zona de afectación de líneas de media (34,5 kV, 13,2 kV y 11,4 kV), baja tensión ni de alumbrado público.

En la parte urbana de Bogotá, las redes se construirán por el costado norte en las calles y occidente en las carreras.

4.10.1. Parámetros generales RED de MT

Para este proyecto se construirá una red de distribución de media tensión a 11.400 V, esta red permitirá la energización de cada una de las subestaciones para el servicio de energía eléctrica de uso de Vivienda, comercial y equipamientos.

Las redes de distribución de MT serán subterráneas, para lo cual se construirá un banco de ductos de 6 tubos de 6” P PVC tipo TDP sobre los andenes y 9 tubos de 6” para los cruces viales.

Adicionalmente se dejarán cruces de vías en determinados sitios para la interconexión de cada uno de los proyectos que componen el Plan Parcial.

Se construirán cámaras de inspección para las redes eléctricas a una interdistancia máxima de 40 metros entre cámara y cámara de tal forma que permita facilitar el cableado y mantenimiento de las redes eléctricas. Estas cámaras serán construidas bajo la normatividad solicitada por Codensa.

Para la interconexión de la red de distribución de MT es necesario que cada uno de los proyectos que se desarrollen dentro del Plan Parcial ya sea de uso de Vivienda, comercial etc., queden previstas Subestaciones con Celdas de Entrada y Salida en MT para facilitar el desarrollo continuo del proyecto.

4.10.2. Parámetros generales de la Red de Alumbrado Público

Para el sistema de alumbrado público se instalarán como mínimo dos subestaciones de 30KVA trifásicas de uso exclusivo para AP tipo pedestal encapsulado de acuerdo con la última normatividad de Codensa.

El voltaje de operación de estos transformadores será de 11400/380-220V 60HZ de acuerdo a lo establecido en el RETILAP. La red de distribución para el sistema de alumbrado público será trifásica tetra filar y su calibre mínimo será en Número 4 AWG THW acorde a lo establecido en el MUAP (Manual único de Alumbrado Público de Bogotá) y el tendido de esta red se realizará por un banco de ductos de 2 de 3”.

Las luminarias para utilizar serán en tecnología led de acuerdo con los nuevos requerimientos solicitados por los operadores del sistema de alumbrado público de la ciudad.

Para revisar más a profundidad el Estudio del Diseño Eléctrico, se puede consultar el Informe con el “Diseño Eléctrico Conceptual para El Proyecto de Urbanismo Plan Parcial El Bosque”, elaborado por la Empresa Consultora: Ingeniería Eléctrica Diseño y Construcciones SAS, adjunto a este DTS de Formulación.

4.11. Mitigación del riesgo por amenaza de inundación

Para definir las acciones de mitigación para dar viabilidad al desarrollo del Plan Parcial El Bosque, se elaboró un estudio hidrológico e hidráulico que se desarrolla en 10 capítulos que incluye: una introducción, la línea base del proyecto, antecedentes en relación a

estudios hidrológicos de la zona, el estudio hidráulico del Canal Guaymaral, la identificación de la amenaza en la zona del proyecto, el análisis de vulnerabilidad física y funcional en el sitio de interés, la evaluación del riesgo presente en la zona del proyecto, una solución conceptual para los problemas que se presentan y que permitirían dar viabilidad al proyecto, las conclusiones y recomendaciones y por último las referencias bibliográficas. Este documento se encuentra anexo a este Documento Técnico de Soporte.

Adicionalmente, el IDIGER mediante el Concepto Técnico "Plan parcial No. 26, localizado dentro del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – Lagos de Torca" CT-8184 definió las siguientes conclusiones:

- El área del Plan Parcial No. 26, presenta amenaza por inundación en la zona delimitada para el cuerpo de agua del humedal Torca, para el resto del predio no se encuentra categorizado en una zona de amenaza por inundación por desbordamiento, lo que se considera que esta en una zona con un nivel inferior al considerado como amenaza baja.

- Es indispensable realizar un diseño de drenajes que garantice que no se presenten anegamientos en el polígono, considerando en el diseño las características, implicaciones de la existencia de cuerpos de agua de importancia ecosistémica como es el Humedal Torca – Guaymaral.

- Se debe garantizar la estabilidad y seguridad de cualquier intervención a ser realizada, considerando la condición de saturación a la que pueden estar expuestos los suelos y rellenos, teniendo como referente las características morfológicas, hidrológicas e hidráulicas de las áreas adyacentes a los cuerpos de agua lóticos.

- Los diseños del sistema de los sistemas de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial sobre las vías del urbanismo local que se planteen en los planes parciales y/o proyectos urbanísticos, estarán a cargo del urbanizador, sujetos a la aprobación de la Empresa de Agua, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB-ESP.

- De acuerdo con el Decreto 523 de 2010, por el cual se adopta la Microzonificación Sísmica de Bogotá D.C., se ha identificado preliminarmente que el sector que corresponde al polígono del Plan Parcial No. 26, corresponde a la zona geotécnica denominada "Lacustre A" y zona de respuesta sísmica denominada

"Lacustre 200", para lo cual se espera que la aceleración horizontal pico efectiva de diseño sea de 0,15g y del terreno en superficie sea de 0,18g para los análisis de estabilidad de taludes, potencial de licuación, estructuras de contención, estabilidad de rellenos artificiales y de cimentaciones superficiales y profundas.

- Se debe garantizar en los planes parciales y/o proyectos urbanísticos localizados en Ciudad Lagos de Torca, la evacuación de las aguas pluviales hacia el Humedal Torca–Guaymaral, por medio de un sistema integral que incluya redes de alcantarillado pluvial, sistemas urbanos de drenaje sostenible y vallados existentes. Las obras deberán ejecutarse con base en los estudios aprobados por la Empresa de Agua Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB-ESP la cual será la encargada de recibirlas, operarlas y mantenerlas en condiciones de seguridad adecuada.

- Se deben adelantar los estudios y adoptar las medidas necesarias para garantizar que no se presenten reflujos tanto de aguas lluvias como de aguas servidas por el sistema de alcantarillado proyectado en esta zona.

- Para el desarrollo de actividades que involucren excavaciones, el IDIGER recomienda que sigan los lineamientos para la reducción de riesgos de excavaciones en Bogotá D.C., adoptadas por esta entidad mediante Resolución 600 de 2015.

- En relación con el diseño, construcción y operación de las edificaciones, se recomienda considerar acciones para la reducción de la emisión de gases efecto invernadero, el manejo de la retención y reutilización del agua, nuevas alternativas energéticas y gestión de los residuos sólidos, enfocados a la adaptación a las nuevas condiciones hidroclimáticas.

- Se recomienda tener en cuenta los lineamientos para el manejo del sistema de drenaje pluvial sostenible del Distrito capital, según lo dispuesto en el artículo 56 "Sistema Urbano de Drenaje Sostenible – SUDS" del Decreto Distrital 088 de 2017, de igual forma es de gran importancia seguir las recomendaciones del artículo 57 "Lineamientos para el manejo del sistema de vallados" del mismo decreto.

- Según lo establecido por el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER en el Concepto Técnico No. CT-8184 del 19 de julio de 2017,

el Plan Parcial No. 26 “El Bosque” “(…) presenta amenaza por inundación en la zona delimitada para el cuerpo de agua del humedal Torca, para el resto del predio no se encuentra categorizado en una zona de amenaza por inundación por desbordamiento, lo que se considera que está en una zona con un nivel inferior al considerado como amenaza baja. (…)”.

- Si como consecuencia de los estudios y diseños pluviales de carga general a ser ejecutados por el Fideicomiso Lagos de Torca y aprobados por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAB, se define que es necesario realizar obras temporales de adecuación y manejo hídrico en las áreas de cesión y/o áreas útiles del presente plan parcial, éstas deberán ser ejecutadas por el desarrollador responsable. Una vez dejen de ser necesarias tales obras, el desarrollador deberá adecuar la totalidad de las áreas donde estas se encuentren localizadas.

- Las obras temporales de adecuación y manejo hídrico que llegasen a requerirse se ejecutarán de tal manera que se integren paisajísticamente con el Parque Ecológico Distrital de Humedal. En caso de que las obras temporales se localicen sobre parte del suelo de cesión de equipamiento público podrán localizarse sobre la Franja Ambiental de Amortiguamiento.

5. Normas urbanísticas

Las normas urbanísticas aplicables al predio objeto de estudio son el Decreto Distrital 190 de 2004, “*Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003*", el Decreto Distrital 088 de 2017 “*Por medio del cual se establecen las normas para el ámbito de aplicación del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – “Ciudad Lagos de Torca*” y los decretos que lo modifican”.

De acuerdo con la planimetría que hace parte del Decreto Distrital 088 de 2017, el predio objeto del presente análisis está identificado con el Plan Parcial No. 26.

5.1. Tratamientos Urbanísticos

De conformidad con el Plano No. 11 “tratamientos urbanísticos” de la Cartografía anexa al POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, la totalidad del Plan Parcial El Bosque se ubica en el Tratamiento urbanístico de desarrollo.

De acuerdo con el Artículo 103 “Tratamientos urbanísticos” del Decreto Distrital 088 de 2017, el tratamiento de desarrollo orienta y regula la urbanización de los predios o conjunto de predios no urbanizados, localizados en suelo urbano o de expansión, y define, en el marco de los sistemas de distribución equitativa de cargas y beneficios, los espacios públicos, equipamientos e infraestructuras y el potencial edificable de las áreas privadas.

El tratamiento de desarrollo requiere cumplir con las obligaciones exigidas dentro del proceso de urbanización, como lo es la destinación de áreas para la conformación de los sistemas generales y las áreas de cesión publica obligatoria para parques y equipamientos.

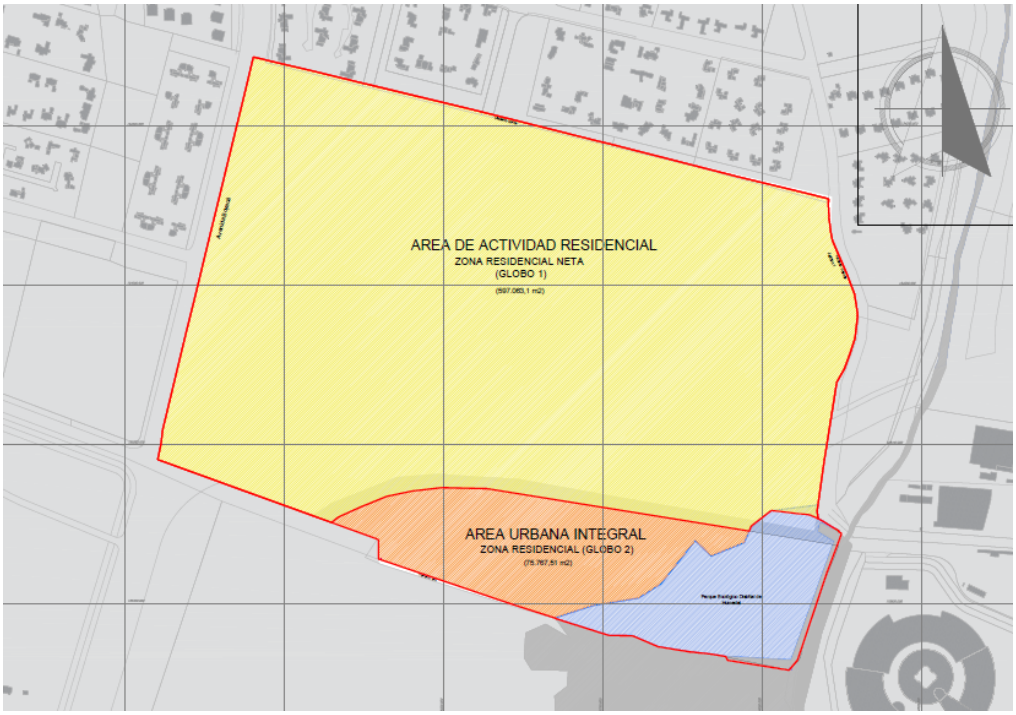
En el entorno del Plan Parcial hacia los costados oriental, norte y occidental, se encuentra el desarrollo urbanístico Hacienda San Simón, el cual se encuentra clasificado en el Decreto Distrital 088 de 2017 con tratamiento urbanístico de Renovación Urbana.

5.2. Áreas de actividad

De conformidad con el Plano No. 12 de la cartografía anexa al POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, el Plan Parcial El Bosque cuenta con dos áreas de actividad: 1) Área de Actividad Residencial al costado norte de la Vía Guaymaral–Calle 235 (futura Avenida Guaymaral) y 2) Área Urbana Integral al costado sur de la Calle 235. En los artículos 95 y 96 del Decreto Distrital 088 de 2017 se encuentran las definiciones para cada área de actividad.

En la siguiente imagen se ilustra la delimitación actual del Área Urbana Integral y el Área de Actividad Residencial de acuerdo con el Decreto Distrital 088 de 2017.

Ilustración 56. Áreas de Actividad del Plan Parcial El Bosque de acuerdo con el Plano 12 del Decreto Distrital 088 de 2017



Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto Distrital 088 de 2017.

Por su parte, el artículo 100 del Decreto Distrital 088 de 2017 también expresa unas condiciones determinadas para los inmuebles ubicados en Ciudad Lagos de Torca, que desarrollen usos de Vivienda, dentro de las cuales se transcribe la siguiente: "*En las manzanas que sumen hasta un 30% del área útil del Plan Parcial o licencia de urbanización, la obligación de establecer usos de comercio, servicios y/o equipamientos dotacionales en primer piso de dichas manzanas podrá ser trasladada a otras manzanas con las que estas colinden. Para las manzanas destinadas a VIP se permite únicamente el traslado a otras manzanas VIP con las que esta colinde. Para las manzanas destinadas a VIS se permite únicamente el traslado a otras manzanas VIS con las que esta colinde. Cuando en una misma manzana se desarrolle vivienda VIS y VIP, se permite el traslado a una manzana que mantenga la mezcla de VIS y VIP o que tenga únicamente VIP, con las que esta colinde.*

Los planes parciales deberán propender por ubicar los usos de comercio, servicios y dotacionales de las manzanas frente a aquellos de manzanas vecinas con el objetivo de generar corredores de mayor actividad".

Además de acoger la recomendación anterior, tal y como se comentó con anterioridad de generar un corredor comercial sobre el parque lineal propuesto, en el marco de la formulación del Plan Parcial y con el fin de garantizar un adecuado funcionamiento de las áreas con concentración de actividades comerciales, se propone realizar una recomposición de las Áreas de Actividad dentro del ámbito del Plan Parcial respetando el número de metros cuadrados establecido en el Plano 12 "*Áreas de Actividad y Zonas del Suelo Urbano y de Expansión*" que hace parte integral de la Cartografía del Decreto Distrital 088 de 2017.

Lo anterior en atención al Artículo 7 "Áreas de Actividad" del Decreto 049 de 2018 que adiciona un parágrafo al artículo 91 del Decreto Distrital 088 de 2017, el cual establece lo siguiente: "(…) Parágrafo: Según lo establecido en el parágrafo 2 del Artículo 333 del Decreto Distrital 190 de 2004 "*Elementos de la norma urbanística general", y el numeral 2 del artículo 334 "Procedimiento para la expedición de la norma específica de los sectores normativos" del Decreto Distrital 190 de 2004, los planes parciales precisarán la delimitación y la reglamentación de las áreas de actividad definidas de manera general en el Decreto Distrital 190 de 2004 y en el presente Decreto. Cuando los predios incluidos en el Plan Parcial se rijan por normas distintas sobre usos, inclusive con Áreas de Actividad distintas, todos los usos permitidos en estos predios se permiten en la totalidad del área de planificación del Plan Parcial*".

En concordancia con lo anterior, se propone que la supermanzana se desarrolle con uso múltiple mediante la recomposición y redelimitación de las áreas de actividad en el ámbito del Plan Parcial.

La supermanzana con uso múltiple (comercio, servicios y vivienda) se justifica en:

- Una óptima ubicación de la supermanzana en el ámbito del Plan Parcial y del POZ del Norte. Cruce de la futura Avenida Boyacá con Avenida Guaymaral.

- La accesibilidad vehicular, peatonal y en bicicleta en el ámbito del Plan Parcial y del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca.

- Una propuesta de optimizar mediante la oferta de comercio y servicios, el urbanismo de proximidad para una futura ciudad que albergará alrededor de 350.000 habitantes.

En la siguiente tabla se ilustra la situación actual de las áreas de actividad en el ámbito del Plan Parcial:

Tabla 38. Áreas de Actividad de acuerdo con la delimitación definida en el Plano No. 12 "Áreas de Actividad y Zonas de Suelo Urbano y de Expansión" del Decreto Distrital 088 de 2017 - Áreas Generales y su localización

Área de actividad	Área (m2)	Área (has)
Residencial	597,063.10	59.71
Área Urbana Integral - Zona Residencial	75,767.51	7.58

Fuente: Elaboración propia, con base en el Plano 12 de la cartografía del Decreto Distrital 088 de 2017 y al levantamiento topográfico del predio El Bosque, 2017.

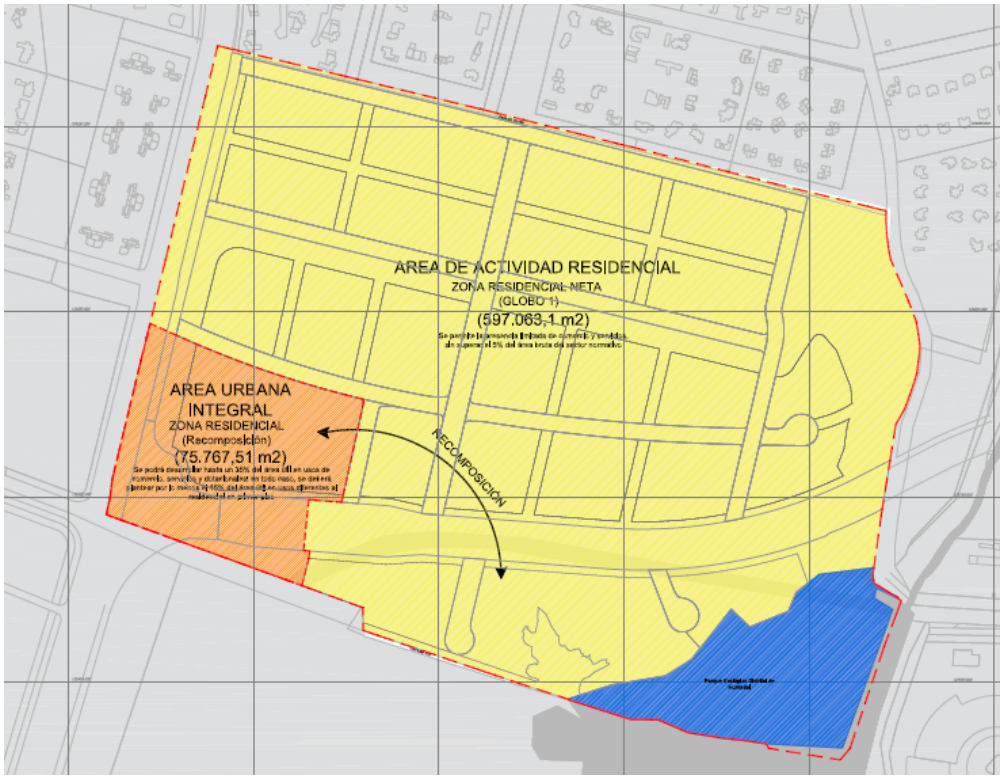
El Área de Actividad Residencial de acuerdo con la cartografía definida en el Decreto Distrital 088 de 2017 tiene un área de 597.063,10 m². Por su parte, el área Urbana Integral tiene un área de 75.767,51 m²[22]. Dicha área no incluye la afectación del Parque Ecológico Distrital de Humedal Guaymaral.

5.2.1. Recomposición de las áreas de actividad

Para la recomposición de las áreas de actividad, se propone la redelimitación del área de Actividad Urbana Integral ubicado al costado sur de la actual Calle 235 mediante el "canje" del área contenida en el "*Área de Actividad Urbana Integral -AUI, Zona Residencial (Globo 2)*" que es de 75.767,51 m², hacia el área ubicada en la intersección de la futura Avenida Boyacá y Avenida Guaymaral en la supermanzana 22, con el fin de concentrar el uso comercial en dicha supermanzana. A continuación, se presenta de manera indicativa la propuesta de localización de cada una de las áreas de actividad en el ámbito del Plan Parcial El Bosque de acuerdo con la recomposición:

[22] Esta área no incluye el Parque Ecológico Distrital de Humedal y tampoco el Humedal de Guaymaral. Véase el Plano 12 Áreas de Actividad y Zonas del Suelo Urbano y de Expansión de la cartografía del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca.

Ilustración 57. Propuesta de recomposición de las Áreas de Actividad



Fuente: Elaboración propia con base en la cartografía del Decreto Distrital 088 de 2017 y el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, Decreto Distrital 190 de 2004.

El área de actividad residencial mantiene el área de 597.063,10 m², no obstante, recompone su forma tal y como se muestra en la siguiente ilustración:

Como resultado, se tiene que la Zona Residencial Neta del Plan Parcial presenta un área de 597.063,10 m², cuyo comercio máximo permitido es de 29.853,16 m² (5% del área bruta). La obligación de comercio de los usos de Vivienda es de 12.358,09 m². En tal sentido, en esta área de actividad se podría utilizar un área útil adicional de 17,495.06 para localización del uso comercial en primer piso. Del total de uso comercial permitido en área útil de 29.853,16 m² se podría alcanzar un área neta para cálculo de edificabilidad de 56.534,20 m².

Tabla 39. Obligación de uso comercial en el Área Residencial Neta

Área de Actividad - Residencial Neta	Área (m2)	Área (has)
Área Bruta	597,063.10	59.71
Área útil uso diferente al VIP	210,132.08	21.01

Área de Actividad - Residencial Neta	Área (m2)	Área (has)
Área útil VIP	61,716.34	6.17
Obligación de comercio en el A.A Residencial Neta		
Art. 95 Comercio permitido (máximo 5% del área bruta del sector normativo)		
Comercio máximo permitido 5%	29,853.16	2.99
Art. 100 Obligación de comercio en área útil		
5% en usos diferentes a la VIP	10,506.60	1.05
3% en usos para VIP	1,851.49	0.19
Obligación comercio en área útil	12,358.09	1.24
Área útil potencial adicional a la obligatoria para uso comercial	17,495.06	1.75
Área neta urbanizable máxima para cálculo de edificabilidad en uso comercial y de servicios en el sector normativo (máximo 5% área bruta sector normativo)	56,534.20	5.65

Fuente: Elaboración propia, de acuerdo con las áreas definidas en el Planteamiento Urbanístico del Plan Parcial El Bosque, 2017
*Nota: El cálculo de la edificabilidad se hace sobre Área Neta Urbanizable

Por su parte, el Área de Actividad Urbana Integral queda con la misma área de 75.767,51 m², tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 40. Obligación de uso comercial en el Área Urbana Integral

Área de Actividad -Área Urbana Integral	Área (m2)	Área (has)
Área Bruta	75,767.51	7.58
Área útil	36,678.26	3.67
Obligación de comercio en el área urbana integral		
Art. 96 Comercio, servicios y dotacional permitido, máximo 35% del área útil		
Comercio máximo permitido 35%	12,837.39	1.28
Art. 96 comercio mínimo del 15% del área útil en uso diferente al residencial		
Comercio mínimo del 15%	5,501.74	0.55
Área neta urbanizable del sector normativo (Supermanzana 22)	69,459.20	6.95
Área neta urbanizable del sector normativo para uso comercial (Nota 1) Máximo hasta un 35% del área útil del sector normativo (supermanzana 22)	24,310.72	2.43
* Potencial máximo de desarrollo para uso comercial y de Servicios. Área Construida máxima para uso comercial y de servicios (supermanzana 22) = 2.75/ANU	66,854.48	6.69

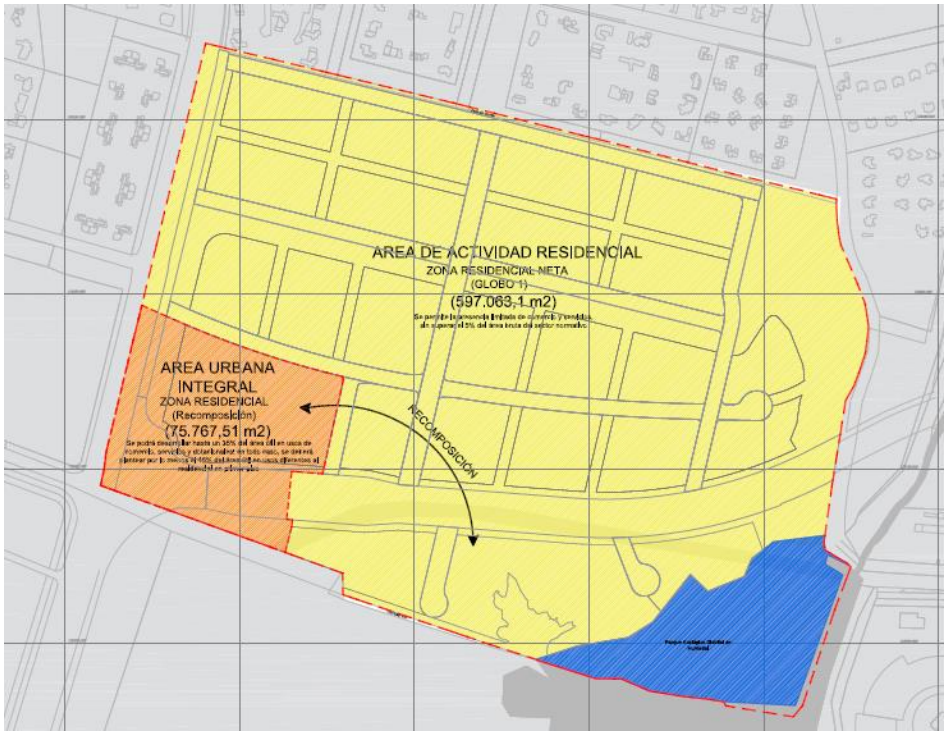
Fuente: Elaboración propia, de acuerdo con las áreas definidas en el Planteamiento Urbanístico del Plan Parcial El Bosque, 2017
*Nota: La edificabilidad máxima permitida para usos de comercio y servicios es de 2.75 de acuerdo con lo establecido en el artículo 127 del Decreto 088 de 2017.

El área útil del Área Urbana Integral con la recomposición es de 36.678,26 m², que corresponde a la supermanzana 22 del Plan Parcial.

El área máxima permitida en usos comerciales y de servicios es el 35% del área útil del "Área Urbana Integral" que equivale a 12.837,39 m².

El área neta urbanizable del sector normativo para uso comercial es de 24.310,72 m² que corresponde al 35% máximo para usos comerciales y de servicios. Entonces, el área máxima construida para cálculo de edificabilidad corresponde a 66.854,48 m² para usos comerciales y de servicios.

Ilustración 58. Resultado de la Recomposición de las Áreas de Actividad



Fuente: Elaboración propia, 2018

5.3. Asignación específica de las intensidades de uso

En el artículo 102 del Decreto Distrital 088 de 2017, se establece que "*Se definirán los usos aplicables de acuerdo con las áreas de actividad y los usos indicativos que se señalan en el presente capítulo, de conformidad con lo establecido en el numeral 1 del artículo 339 del Decreto Distrital 190 de 2004*". Asimismo, en los instrumentos de planeación se precisarán la intensidad de los usos específicos que determinen como permitidos en su ámbito de aplicación.

Las clasificaciones de los usos podrán ser complementadas para incorporar nuevos usos urbanos en el marco de los Planes Parciales, de acuerdo con lo señalado en el Parágrafo

del artículo 339 del Decreto Distrital 190 de 2004, siempre que se contemplen los siguientes aspectos:

1. Escala o cobertura del uso.
2. Condiciones de Localización.
3. Condiciones de Funcionamiento de los Establecimientos.
4. Control de Impacto.
5. Restricciones.

Ilustración 59. Aspectos definidos en el artículo 102 del Decreto Distrital 088 de 2017, definición de la Intensidad de usos

Fuente: Elaboración propia. Planteamiento Urbanístico del Plan Parcial El Bosque, 2017.

Es preciso manifestar que el Decreto Distrital 088 de 2017, establece la posibilidad de "*incorporar nuevos usos urbanos*" y "*precisar la intensidad de los usos específicos que se determinen como permitidos en el ámbito de aplicación",* a través de herramientas urbanísticas como los planes parciales, siempre y cuando se cumpla con los requisitos expresados en los numerales de artículo 102.

A continuación, se hace una breve explicación de los elementos definidos en el artículo 102 del Decreto Distrital 088 de 2017 para garantizar un adecuado funcionamiento del Plan Parcial El Bosque y de éste en articulación con el POZ Norte Ciudad Lagos de Torca y la ciudad.

5.3.1. Escala o cobertura de uso

De acuerdo con el literal a) de la anterior ilustración[23], el comercio planteado tendrá un área con usos de comercio y servicios por encima de 6.000 m² vendibles, aspecto por el cual se encuentra clasificado como de escala Metropolitana. Con la propuesta de recomposición de las áreas de actividad, la supermanzana quedará clasificada en el Área de Actividad "*Área Urbana Integral*" con frente sobre las avenidas Boyacá y Guaymaral.

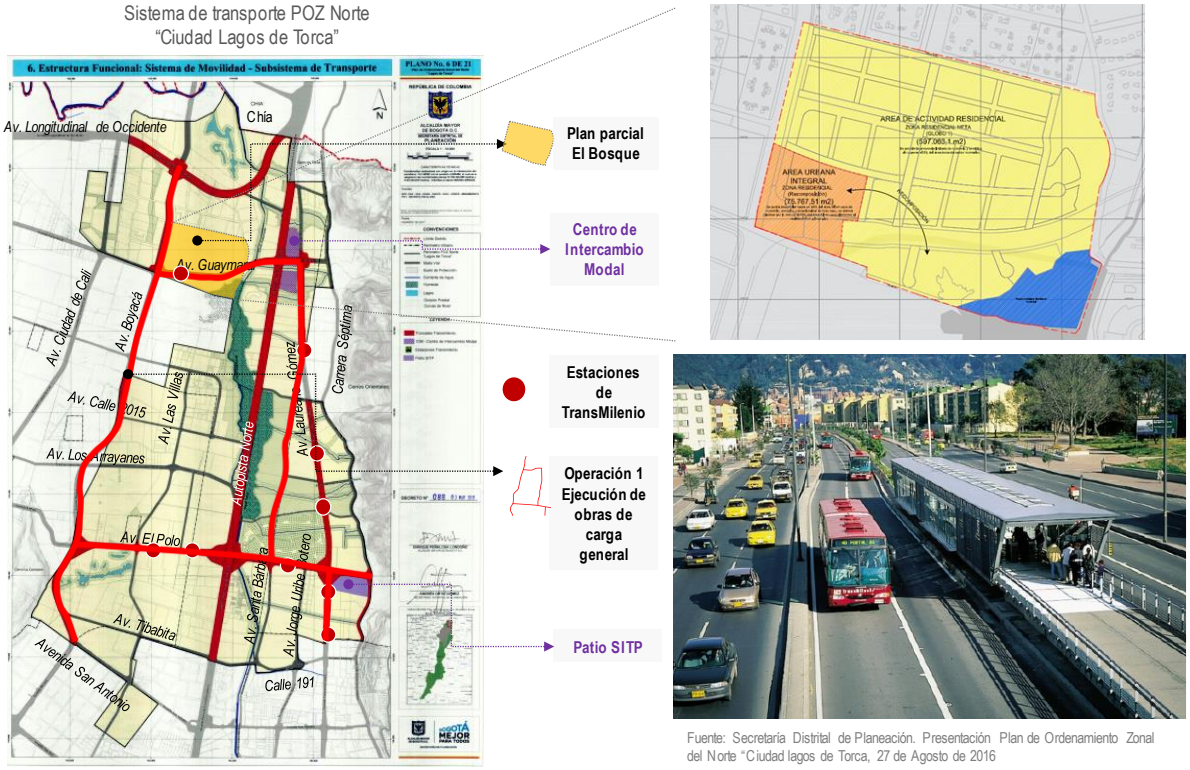
De acuerdo con lo anterior y basados en el Cuadro Anexo No. 1: "*Cuadro general indicativo de usos permitidos y localización según área de actividad*" del Decreto Distrital 190 de 2004, se permite el comercio de escala Metropolitana en Área Urbana Integral y "*puede permitirse bajo condiciones específicas señaladas mediante Plan Parcial o plan de implantación*". Más adelante en el capítulo que trata sobre usos del suelo se identifican los usos aplicables a la supermanzana de uso múltiple.

5.3.2. Condiciones de localización

El Plan Parcial El Bosque se encuentra ubicado al costado noroccidental del POZ Norte "Ciudad Lagos de Torca" en la Localidad de Suba en la intersección de dos importantes avenidas que se encuentran consideradas en el anillo de la Operación 1. Éstas son las avenidas Boyacá por el costado oriental del predio y la Guaymaral que atraviesa el predio por el costado sur.

[23] El literal a) de la ilustración se basa en el Artículo 102 "Asignación de Usos" del Decreto Distrital 088 de 2017. Asimismo, dicho artículo está soportado en el numeral 1 del artículo 339 del Decreto Distrital 190 de 2004.

Ilustración 60. Localización del Plan Parcial El Bosque en el ámbito del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca



Fuente: Elaboración propia con base en la cartografía del POZ Norte. Planteamiento Urbanístico del Plan Parcial El Bosque, 2017.

De acuerdo con lo establecido en el literal a. del artículo 347 "Normas para los usos de comercio y servicios" del Decreto 190 de 2004, "El comercio metropolitano se permite en determinados tramos de la malla vial arterial V-0 y V-1, señalados en el Cuadro Anexo No. 3 *listado de tramos de ejes viales para la localización de comercio metropolitano*, cumpliendo con las condiciones definidas en el cuadro anexo No. 2. "*Clasificación de usos del suelo*".

En el Cuadro Anexo No. 3 del Decreto 190 de 2004, en la Avenida Guaymaral se permite la localización de Comercio Metropolitano entre la Avenida Alberto Lleras Camargo y la Avenida Longitudinal de Occidente (ALO). En dicho tramo se encuentra el Plan Parcial El Bosque. Por su parte en el Cuadro Anexo No. 2 del Decreto 190 de 2004, la localización de comercio de escala metropolitana puede permitirse en áreas urbanas integrales en tramos de ejes V-0 y V-1, bajo condiciones específicas señaladas mediante Plan Parcial

o plan de implantación. Es así como la supermanzana 22 tiene frente sobre la Avenida Guaymaral y la Avenida Boyacá por su costado occidental, la cual tiene perfil V-1 de 69 metros de ancho.

Adicionalmente, de acuerdo a lo establecido en el parágrafo 2 del artículo 333 "*Elementos de la norma urbanística general*" y en el numeral 2 del artículo 334 "*Procedimiento para la expedición de la norma específica de los sectores normativos*" del Decreto Distrital 190 de 2004, el planteamiento urbanístico del Plan Parcial El Bosque genera el soporte de planificación idóneo que permite precisar la delimitación y la reglamentación de las áreas de actividad definidas de manera general en el POT y en el POZ Norte "Ciudad Lagos de Torca".

De tal manera, se reitera la propuesta de recomponer las Áreas de Actividad dentro del ámbito del Plan Parcial, respetando el número de metros cuadrados establecido en la cartografía para cada una de estas, tal y como se planteó anteriormente en la Tabla "*Resultado de la recomposición de las áreas de actividad: Concentración de área útil para desarrollo de la supermanzana con uso Múltiple*" de este DTS, donde se realizó el cálculo para la concentración de área comercial en la supermanzana.

La supermanzana en donde se contempla desarrollar uso múltiple en un área de 3,6 hectáreas se encuentra ubicada en la intersección de dos vías de la malla vial arterial (Avenidas Boyacá y Guaymaral). Dichas vías de la malla vial arterial, sumadas a la Autopista Norte, garantizan una adecuada conectividad en sentidos sur-norte y oriente-occidente con esta pieza urbana.

Por su parte, en el lote remanente al costado suroccidental de la Avenida Guaymaral, se tiene contemplado la localización de una manzana útil para la ubicación de vivienda. En esta área no es adecuada la concentración del uso comercial por las determinantes ambientales existentes y por el trazado proyectado de la Avenida Guaymaral, que da como resultante una morfología irregular que no es apropiada para actividades que atraen altos de flujos de población. Adicionalmente, esta área solo tendrá frente sobre la futura Avenida Guaymaral.

Por ello, la supermanzana cuenta con una óptima localización que permitirá ofrecer una amplia oferta de usos comerciales, de servicios y equipamientos privados que puedan surgir como soporte a los futuros habitantes del Plan Parcial y aquellas personas provenientes de otras zonas de Lagos de Torca y de la ciudad.

Al costado suroriental se plantea la localización de las áreas de cesión para equipamiento, que a su vez linda con el costado norte del Parque Ecológico Distrital de Humedal de Guaymaral.

5.3.3. Condiciones de funcionamiento de la supermanzana con uso múltiple

En la supermanzana No. 22 del Urbanismo, se plantea desarrollar un proyecto múltiple que incluya principalmente los siguientes usos de escala urbana y metropolitana, de acuerdo con el Cuadro II Comercio y Servicio del Anexo No. 2: Cuadro indicativo de clasificación de usos del suelo, del Decreto Distrital 190 de 2004:

- De Vivienda
- Comercio de escala urbana y metropolitana, venta de bienes y servicios complementarios.
- Comercio pesado como venta de automóviles en locales especializados.
- Servicios empresariales tales como servicios financieros como servicios a empresas e inmobiliarios, servicios de logística.
- Servicios personales tales como servicios de parqueadero, servicios turísticos, servicios de comunicación masivos y entretenimiento.
- Servicios de alto impacto tales como servicios de diversión y esparcimiento tales como expendio y consumo de bebidas alcohólicas y/o horario nocturno: Discotecas, tabernas y bares.

Las áreas comerciales y de oficinas se desarrollarán en edificaciones con huellas de máximo 7.500 m², las cuales podrán conectarse mediante puentes peatonales. Se busca generar amplios espacios públicos en primer piso, que permitan la permanencia y el flujo peatonal.

Se prevé el acceso peatonal y en bicicleta por intermedio de la infraestructura local, intermedia y arterial propuesta en el POZ Ciudad Lagos de Torca.

Para el acceso vehicular a la supermanzana, el espacio para la atención de la demanda se garantizará la acumulación de vehículos dentro del área útil de la misma, de manera que no se genere cola sobre la vía pública. El acceso vehicular a la supermanzana se realizará sobre la vía local denominada Carrera 56, la cual incluye un carril de servicio para la mitigación de impactos urbanísticos.

5.3.4. Control de impacto en la supermanzana múltiple

En la supermanzana de uso múltiple de escala metropolitana, se contemplará al interior de su área útil la generación de un carril adicional de acumulación de vehículos para el acceso al uso de mínimo 20 metros de longitud, para disminuir el impacto sobre la movilidad circundante y su zona de influencia.

No obstante, lo anterior, las medidas se establecerán en concordancia con el correspondiente Análisis de movilidad y atención de usuarios aprobado por la Secretaria Distrital de Movilidad, según lo estipulado por el Decreto Distrital 596 de 2007.

- **Zona de cargue y descargue**

Generación de una zona de cargue y descargue de pasajeros y/o mercancías al interior del predio donde se localiza el uso, con el fin de disminuir el impacto sobre la movilidad circundante y su zona de influencia, y garantizar la adecuada operación y funcionamiento.

- **Semaforización**

Generación de pasos semaforizados, para garantizar la seguridad vial en el acceso al predio y reducir los conflictos de tráfico de acuerdo con el Análisis de movilidad de los instrumentos de planeamiento correspondientes.

- **Señalización vial**

Garantizar la seguridad vial en el área de influencia mediante la provisión de señalización vial y demarcación horizontal requerida para la adecuada circulación peatonal, de ciclousuarios y vehicular, validada por parte de la Secretaria Distrital de Movilidad.

- **Pasos pompeyanos**

Generación de pasos mediante el realce de calzada al nivel de andén (pompeyanos), garantizando la seguridad peatonal en el área de influencia de acuerdo con el estudio de tráfico.

- **Zona de taxis**

Generación de zonas para el estacionamiento de taxis por fuera de la vía pública, para garantizar la adecuada operación y funcionamiento del uso y disminuir el impacto sobre la movilidad circundante y su zona de influencia.

- **Áreas de transición para Aglomeración de personas**

Generación de áreas privadas afectas al uso público, para evitar la aglomeración de personas en horas pico de ingreso o salida de usuarios, que actúen como áreas de transición entre el espacio privado y público, y que conformen espacios destinados al tránsito y permanencia de peatones.

Será mayor entre el 5% del área construida propuesta o el 8% del área del predio.

- **Sistema de cámaras**

Suministro e instalación de las cámaras para detección electrónica e imposición de infracciones, para garantizar la adecuada operación y funcionamiento del uso comercial, reducir los conflictos de tráfico, y adoptar las medidas de restricción del tránsito generado por el desarrollo del uso.

5.3.5. Restricciones

Al costado sur de la Avenida Guaymaral, se plantea la ubicación de áreas de cesión obligatoria para equipamientos que permitirá en un futuro la ubicación de equipamientos deficitarios, para permitir un adecuado funcionamiento y con soportes urbanos de esta pieza urbana en el ámbito del POZ y de la ciudad. En el área restante, se plantea la ubicación de una manzana útil que cumplen con la obligación comercial exigida de acuerdo con lo estipulado en el numeral 2 del artículo 100 "*Condiciones para usos de Vivienda*". Esto es una obligación del uso comercial del 3% para VIP y/o 5% para VIS o No VIS.

Entonces, la propuesta de recomponer las condiciones normativas de las áreas de actividad al interior del Plan Parcial se plantea sobre la siguiente hipótesis: "*Desarrollar en el área urbana integral (Al costado suroccidental) mínimo el 15% del suelo útil en uso comercial no es adecuado, principalmente por las condiciones morfológicas, las cuales son muy limitadas en su forma y localización en relación con la propuesta urbanística*". Esto es, que la forma de los lotes útiles al costado suroccidental del planteamiento urbanístico del Plan Parcial, no permiten por sus características de frente-fondo, concentrar de manera adecuada actividades comerciales en la proporción definida en el Decreto Distrital 088 de 2017, aspecto que generaría principalmente conflictos en la movilidad vehicular.

Esta es la manzana No. 1 que linda en su costado sur con la UPR del Norte y la Reserva Forestal Thomas van der Hammen.

- La Manzana 1 tiene una forma irregular con frente sobre la proyección de la Avenida Guaymaral, solo tiene como vía de acceso local la Calle 235. Gran parte de esta manzana por su forma dificultaría un adecuado funcionamiento de usos comerciales con alto flujo peatonal y vehicular.

- Por su parte, para acceder por malla vial local a la manzana 1, se propone que sea por intermedio de una vía terminada en "*Culdesac"*, puesto que no tiene posibilidad inmediata de continuidad porque remata contra elementos de la estructura ecológica principal. Esta situación generaría represamientos, dificultades para actividades de cargue y descargue y en general conflictos en la movilidad por la no posibilidad de continuidad de la vía.

- Adicionalmente, al hacer el cálculo del área útil de la Manzana 1, ésta es de 15,999.09², por lo que su obligación de plantear el 35% de su área útil en usos diferentes al de Vivienda en primer piso da como resultado un área comercial y de servicios de 5,599,68 m².

Esta situación genera las siguientes obligaciones:

- De acuerdo con el Cuadro Anexo No. 2. "*Cuadro Indicativo de clasificación de Usos del Suelo*" del Plan de Ordenamiento Territorial (Decreto Distrital 190 de 2004), el área de establecimientos comerciales[24] de más de 2.000 m² hasta 6.000 m² de áreas de venta, se encuentran clasificados como Comercio Urbano.

- De acuerdo con el numeral 1 "*Comercio Metropolitano y Urbano*" del artículo 347 "*Normas para los usos de comercio y servicios*" del Decreto Distrital 190 de 2004, el desarrollo del comercio metropolitano, de más de 6.000 m² de área de ventas, y el Urbano con área de ventas de más de 2.000 m² y hasta 6.000 m², se sujetarán a un Plan de Implantación.

- La demanda de estacionamientos de acuerdo con el Mapa No. 29 "*Zonas Normativas por demanda de Estacionamientos*" para el Plan Parcial es de: i) 1 parqueadero

[24] Entiéndase por establecimientos comerciales los almacenes, supermercados y centros comerciales de más de 2.000 m² hasta 6.000 m² de áreas de venta.

privado por cada 30 m², para el área Urbana Integral (Zona de Demanda A, Alta), y ii) 1 parqueadero por cada 40 m² para la Zona Residencial Neta del Área de Actividad Residencial (Zona de Demanda B, Media).

- Para usos de escala metropolitana, urbana o zonal, el espacio para la atención de la demanda de acceso vehicular al inmueble o desarrollo deberá garantizar la acumulación de vehículos dentro del predio, de manera que no se generen colas sobre la vía pública[25]. Esta condición se torna inviable en la Manzana 1 por la condición de su forma irregular y las determinantes de la Avenida Guaymaral y la Reserva Forestal Thomas van der Hammen.

Por todo lo anterior, es viable proponer la recomposición de las áreas de actividad definidas en el parágrafo 2 del Artículo 333 "Elementos de la norma urbanística general" del Decreto Distrital 190 de 2004, y en el artículo 7 "Áreas de actividad" del Decreto 049 de 2018, con el fin de generar un ámbito de planeación cuyo funcionamiento en materia de movilidad y desarrollo funcional, responda no solo a las condiciones normativas que se plantean en esta formulación, sino también a las características del entorno territorial y de las determinantes de conectividad ecológica y de preservación ambiental.

Dicha recomposición incluye principalmente la generación de un formato comercial y de servicios de escala urbana y metropolitana que sirva como un elemento de concentración de actividades económicas complementarias a la vivienda, que aporte a la consolidación de la Operación estratégica Eje de Integración Norte definida en el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá.

5.4. Aprovechamientos urbanísticos: Índices de ocupación y construcción

En el artículo 127 "*Aprovechamientos urbanísticos en los planes parciales*" del Decreto Distrital 088 de 2017, se encuentran definidos los índices de ocupación y construcción máximos permitidos para planes parciales en el ámbito Ciudad Lagos de Torca. En concordancia con lo anterior, los índices de ocupación y construcción máximos contemplados para el Plan Parcial El Bosque son los siguientes:

[25] Véase el numeral 4.1 del artículo147 "Accesibilidad Vehicular" del Decreto Distrital 088 de 2017.

Tabla 41. Edificabilidad máxima permitida en el Plan Parcial El Bosque

Producto	Índice de construcción básico	Índice de construcción adicional al básico	Total índice de construcción*	Índice de Ocupación (Sobre área útil)
VIP	0.20	1.10	1.30	0.80
VIS	0.20	2.00	2.20	0.80
No VIS	0.20	2.00	2.20	0.60
Comercio y Servicios	0.20	2.55	2.75	0.60
Dotacional	0.20	Nota 1		Nota 1

Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro de índices de ocupación y construcción máximos permitidos para planes parciales definido en el Artículo 127 Aprovechamientos urbanísticos en los Planes Parciales del Decreto Distrital 088 de 2017.
*Nota 1: El índice de construcción adicional al básico, al que se accede solo por aportes de carga general, y el índice de ocupación en los usos dotacionales propuestos, son los establecidos en el artículo 79 "Edificabilidad para usos dotacionales" del Decreto Distrital 088 de 2017.

Los índices de ocupación de la tabla anterior se calculan sobre área útil y los de construcción se calculan sobre área neta urbanizable (ANU) y para su correcta aplicación se deben tener en cuenta los siguientes lineamientos:

1) Cuando se desarrollen dos (2) o más usos en una misma edificación, los índices de ocupación y construcción a aplicar corresponderán a los índices mayores permitidos, sin sobrepasar en ningún caso los determinados en la tabla del presente artículo.
2) Cuando se desarrollen dos (2) o más usos al interior del proyecto urbanístico, los índices de ocupación y construcción deberán ser calculados de forma proporcional sobre el área construida en cada uso.
3) Cuando se desarrollen dos (2) o más usos al interior de un área útil, en edificaciones diferentes, los índices de ocupación y construcción deben ser calculados de forma proporcional sobre el área construida que le corresponde a cada edificación, según el porcentaje que cada edificación representa sobre el total de área construida.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 14 "Aprovechamientos urbanísticos" del Decreto Distrital 049 de 2018, que modifica el Parágrafo 3 de los artículos 127 y 138 del Decreto Distrital 088 de 2017, "*Para efectos del cálculo del índice de construcción en desarrollo que no superen un índice de construcción sobre área neta urbanizable de 1.2, se descontará del área total construida, las áreas destinadas a estacionamientos, las circulaciones y zonas de maniobra propia de los estacionamientos localizados en sótanos y semisótanos, azoteas, áreas libres sin cubrir, instalaciones mecánicas, puntos fijos y el equipamiento comunal ubicado en un piso.*

En las supermanzanas, manzanas y lotes que superen un índice de construcción sobre área neta urbanizable de 1.2, también se descontarán del área total construida los predios los depósitos localizados en pisos no habitables y las áreas destinadas a estacionamientos, las circulaciones y zonas de maniobra propia de los estacionamientos hasta en 3 pisos superiores y las áreas cubiertas destinadas a equipamiento comunal".

Los planes parciales deberán tener frente sobre ejes de la malla vial arterial principal definida en el artículo 39 "malla vial arterial principal" del Decreto Distrital 088 de 2017, para poder alcanzar en todas las áreas útiles el índice de construcción máximo definido para el rango 1 del numeral 6 del artículo 362 del Decreto Distrital 190 de 2004. Los planes parciales que no tengan frente a ejes de la malla vial arterial principal, pero se encuentren rodeados en todos sus costados por áreas de la ciudad consolidada podrán alcanzar en las áreas útiles el índice de construcción máximo definido para el rango 2. Los planes parciales que no cumplan con ninguna de las dos condiciones anteriormente descritas podrán alcanzar el índice de construcción máximo definido para el rango 3. Para el caso del Plan Parcial el Bosque que se encuentra delimitado por dos de sus costados por vías de la malla vial arterial, como son las avenidas Boyacá y Guaymaral, podrá acceder a una edificabilidad máxima en el Rango 1.

5.4.1. Usos principales, complementarios, compatibles, restringidos y prohibidos

Teniendo en cuenta lo planteado en los capítulos de "*Áreas de Actividad*" y "*Asignación específica de las intensidades de uso*" de este documento técnico y el artículo 97 "*Usos indicativos del suelo*", a continuación, se relaciona la tabla general de usos del suelo del Plan Parcial El Bosque y su relación con los decretos distritales que lo anteceden.

Tabla 42. Normativa general del Plan Parcial El Bosque

Condiciones generales			Área (Hectáreas)	Observaciones
Clasificación del suelo		Suelo urbano	72,56 Has	Mapas 1 y 2 del POT: Clasificación del suelo. Artículo 145 del Decreto Distrital 190 de 2004
Tratamiento Urbanístico		Desarrollo	72,56 Has	Mapa 27 del POT: Tratamientos Urbanísticos, artículos 361 y 362 del Decreto Distrital 190 de 2004.
Usos del suelo	**Área de Actividad**	**Zona**		Mapa 25 del POT: Usos del Suelo Urbano y de Expansión. Artículo 349 del Decreto Distrital 190 de 2004 El desarrollo de los usos diferentes a vivienda dentro del área de actividad urbana integral – Zona Residencial no podrá superar el 35% del área útil de la misma dentro del Plan Parcial, según el artículo 349 del Decreto Distrital 190 de 2004
	Área de Actividad Residencial	Zona Residencial Neta		
	Área Urbana Integral	Zona Residencial		

Condiciones generales		Área (Hectáreas)	Observaciones
Unidad de Planeamiento Zonal UPZ	UPZ 3 Guaymaral		Resolución 0915 de 2007 "Por la cual se dilucidan unas imprecisiones cartográficas en los planos Números 25 y 27 del Decreto Distrital 469 de 2003 (Compilados en el Decreto 190 de 2004), en el ámbito de las Unidades de Planeamiento Zonal 01, paseo Los Libertadores, 02 La Academia y 03 Guaymaral.
Sector de demanda de estacionamientos	UPZ 3 Guaymaral – Zona A Demanda		Mapa No. 29 del POT: Zonas Normativas por Demanda de Estacionamientos. Artículo 391 y Cuadro Anexo No. 4 del Decreto Distrital 190 de 2004. Decreto 1108 de 2000 "Por el cual se reglamenta el artículo 380 "Estacionamientos" del Decreto 619 de 2000, modificado por el Artículo 249 del Decreto 469 de 2003.

A continuación, se relacionan los usos del suelo de acuerdo con cada una de las áreas de actividad y su escala de desarrollo, en atención a la clasificación definida en el Anexo No. 2 del Plan de Ordenamiento Territorial.

Tabla 43. Usos del suelo en área de Actividad Residencial

Área de Actividad Residencial					
Zona	**Uso**	**Escala**	**General**	**Específico**	**Manzanas**
Zona Residencial Neta	Principal	N/A	Vivienda	Multifamiliar	Todas las manzanas de la 1 a la 21
	Complementarios	Vecinal	Equipamientos colectivos y recreativos	Educativo, Cultural, Bienestar Social, de Culto, Deportivos y Recreativos	Cesión destinada a equipamiento público 1 y 2
			Comercio	Locales con áreas de ventas de hasta 500 m2 cada uno	Todas las manzanas de la 1 a la 21
			Servicios Personales	Servicios Profesionales Técnicos Especializados, Servicios de Comunicación Masivos y Entretenimiento	Todas las manzanas de la 1 a la 21
	Restringidos	Zonal	Equipamientos colectivos y recreativos	Educativo, Cultural, Bienestar Social, de Culto, Deportivos y Recreativos	Cesión destinada a equipamiento público 1 y 2
			Comercio	Almacenes, Supermercados y Centros Comerciales e Hipermercados de hasta 2.000 m2 de área de ventas	En las manzanas 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21
			Servicios Personales	Servicios Alimentarios, Servicios Profesionales Técnicos Especializados, Servicios de Comunicación Masivos y Entretenimiento	En las manzanas 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21

Fuente: Elaboración propia con base en los usos definidos en el Anexo No. 2 del Decreto Distrital 190 de 2004.

Los usos de comercio, servicios y de Vivienda se desarrollarán de acuerdo con las condiciones establecidas en el Artículo 99 "*Condiciones para los usos comerciales y de servicios*" y al Artículo 100 "*Condiciones para los usos de Vivienda"* del Decreto Distrital 088 de 2017 "*Ciudad Lagos de Torca".*

Tabla 44. Usos del suelo en área de Actividad Urbana Integral

Área de Actividad Urbana Integral					
Zona	**Uso**	**Escala**	**Uso general**	**Uso especifico**	**Manzanas**
Zona Residencial	Principal	N/A	Vivienda	Multifamiliar	Supermanzana 22
	Complementarios	Metropolitana*	Comercio**	Almacenes por departamentos y Centros Comerciales de Hipermercados con más de 6.000 metros cuadrados de área de ventas	Supermanzana 22
		Urbana	Comercio	Almacenes supermercados y Centros Comerciales de más de 2.000 m2 hasta 6.000 m2 de áreas de venta	Supermanzana 22
			Servicios Empresariales	Servicios Financieros: Sucursales de bancos, corporaciones, bolsa, crédito, seguros, cooperativas, casas de cambio. Servicios a Empresas e Inmobiliarios. Oficinas especializadas de Finca Raíz, arrendamientos, informática, consultoría, publicidad, mercadeo, asesoría, auditoría, contabilidad, bolsas y agencias de empleo, laboratorios de revelado y copias.	Supermanzana 22
			Servicios Personales	Servicio de parqueaderos. Estacionamientos en edificaciones especializadas en altura.	Supermanzana 22
			Servicios de logística	Oficinas y agencias de atención al cliente. Correo, embalaje, almacenamiento, mantenimiento y reparación	Supermanzana 22
			Comercio pesado	Venta de automóviles	Supermanzana 22

*Puede permitirse bajo condiciones específicas señaladas mediante Plan Parcial o plan de implantación, de acuerdo con lo establecido en el Cuadro Anexo No. 2: Cuadro indicativo de clasificación de usos del suelo del Decreto Distrital 190 de 2004.
** En tramos de ejes V-0 y V-1.
Nota: Los usos anteriormente definidos se pueden consultar en el Cuadro Anexo No. 2: Cuadro indicativo de clasificación de usos del suelo del Decreto Distrital 190 de 2004.

De acuerdo con la tabla anterior, los usos principales de la Supermanzana 22 son vivienda multifamiliar y comercio y servicios de escala metropolitana.

Considerando la recomposición propuesta con anterioridad para precisar la reglamentación y la intensidad de usos, en la Supermanzana No. 22 del Planteamiento Urbanístico, se podrán desarrollar usos de escala urbana y metropolitana solamente en dicha supermanzana, que se encuentra ubicada en área de Actividad Urbana Integral, de acuerdo con el Cuadro II Comercio y Servicio del Anexo No. 2: Cuadro indicativo de clasificación de usos del suelo, del Decreto Distrital 190 de 2004.

En todo caso, en el Plan Parcial se prohíben los siguientes usos:

1) Uso Industrial
2) Usos de servicio de alto impacto de diversión y esparcimientos específicamente:
    a. Galleras
    b. Campos de tejo
    c. Whiskerías
    d. Striptease
    e. Casas de lenocinio y similares

5.4.2. Localización del porcentaje destinado a VIS y VIP

El Plan Parcial El Bosque destinará para el desarrollo del Programa de Vivienda de Interés Social y Prioritario los siguientes porcentajes del área útil del proyecto, la cual corresponde a 308,526.68 m².

Tabla 45. Obligación del porcentaje obligatorio de VIP y VIS

Producto	% Obligación	Área Requerida	Área propuesta en Planteamiento Urbanístico	Localización en Planteamiento Urbanístico
VIP	20%	61.705,34 m²	61.716,34m²	MZ 1, 14,15,17 y 18.
VIS	20%	61.705,34 m²	61.803,84m²	MZ 10, 11, 19, 20 y 21.

Fuente: Elaboración propia con base en las áreas útiles definidas en el planteamiento urbanístico, 2017

En concordancia con el Parágrafo 2 del Artículo 139 "*Porcentajes de VIP y VIS en las actuaciones de urbanización bajo el Tratamiento Urbanístico de Desarrollo*" del Decreto Distrital 088 de 2017, "*las manzanas que contengan VIS deberán cumplir con la obligación de destinar mínimo el 5% de su área útil a usos de comercio y servicios y las manzanas que únicamente desarrollen VIP mínimo el 3%, los cuales deberán ser ubicados en primer piso con frente a vía pública. No obstante, dicha obligación podrá cumplirse en lotes independientes dentro de la misma manzana o en zonas específicas de un solo lote cuando se trate de desarrollos en agrupaciones de lotes y/o propiedad horizontal dentro de la misma manzana*".

5.4.3. Cumplimiento de la obligación de VIP en un proyecto por etapas de desarrollo

En el marco de la norma nacional Decreto 1077 de 2015. Artículo 2.2.2.1.5.4.2. "Licencias de urbanización por etapas", en los proyectos de urbanización por etapas se deberá garantizar para cada una de ellas el cumplimiento autónomo de los porcentajes de VIS o VIP según el

tratamiento a que esté sometido el respectivo predio. En caso de que el cumplimiento del porcentaje de VIS o VIP se proponga en una sola etapa y cubra las exigencias de las demás, dicho suelo deberá hacer parte de la licencia de urbanización de la primera etapa.

El Plan Parcial El Bosque se va a desarrollar mediante etapas de desarrollo tal y como se plantea en el Plano No. 11 “Obligación VIS y VIP” anexo a este DTS de Formulación, para lo cual se deberá dar cumplimiento al Artículo 2.2.2.1.5.4.2. "Licencias de urbanización por etapas" del Decreto Nacional 1077 de 2015.

5.4.4. Subdivisión como resultado del proceso de urbanización

El Plan Parcial El Bosque contempla el desarrollo de Supermanzana, Manzanas y Lotes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 11 “*Subdivisión como resultado del proceso de urbanización*” del Decreto 049 de 2018 que adiciona un subnumeral al numeral 1, modifica el subnumeral 3 y adiciona un parágrafo al artículo 108 “*Subdivisión como resultado del proceso de urbanización*” del Decreto Distrital 088 de 2017.

- **Supermanzana**

El urbanismo propone una Supermanzana 22 de uso múltiple (Vivienda, Comercio y Servicios que está ubicada en la intersección de las avenidas Boyacá y Guaymaral, y la cual está delimitada en todos sus costados por vías vehiculares de uso público.

- **Manzanas**

La totalidad de las manzanas están rodeadas en dos de sus costados por vías vehiculares públicas y sus costados restantes por vías peatonales y/o parques lineales, zonas de conectividad ecológica o elementos de la estructura ecológica principal, estos dos últimos en el caso de las manzanas localizadas al sur occidente y sur oriente. De acuerdo con las condiciones establecidas en el numeral 2 del Artículo 108, las manzanas localizadas con frente a la vía vehicular V-5 tienen un área no mayor a 1,6 hectáreas. Las manzanas restantes no superan el área establecida de 1,3 hectáreas.

Las manzanas destinadas a VIP podrán subdividirse de tal manera que únicamente uno de los lotes resultantes tenga un área mínima de trescientos noventa (390) metros cuadrados, siempre que tengan por lo menos un frente de mínimo veinte (20) metros de ancho sobre vía vehicular pública y se garantice el acceso vehicular sobre vía vehicular pública, para cumplir con la obligación de 3% de comercio, servicios y/o equipamientos dotacionales de la que trata el numeral 2 del artículo 100 “Condiciones para usos de Vivienda”.

- **Lotes**

Se puede plantear la subdivisión de las manzanas destinadas a cumplir la obligación de suelo para proyectos VIP y VIS, con el fin de localizar la obligación comercial de qué trata el numeral 2 del Artículo 100 "*Condiciones para los usos de Vivienda*".

La subdivisión se podrá realizar durante la licencia de urbanismo ya que esta estará en función del proyecto arquitectónico.

A continuación, se relacionan las condiciones normativas resultantes del proceso de urbanización:

Tabla 46. Condiciones normativas resultantes del proceso de urbanización

Subdivisión como resultado del proceso de urbanización	Identificación Plano	Condición normativa Decreto 088 de 2017	Propuesta en el Plan Parcial El Bosque
Supermanzana	SMz 22	Deben estar limitadas por vías de la malla vial arterial, y/o vías de la malla vial local.	La SMz 22, limita por las siguientes vías de la malla vial arterial: • Vía de perfil V-0: Avenida Boyacá • Vía de perfil V-1: Av. Guaymaral La SMZ 22, limita por las siguientes vías de la malla vial local: • Vía perfil V-6 Opción 1: Calle 236 • Vía perfil V-6 Opción 2: Carrera 56
		El área no puede superar 4 hectáreas de área útil	La SMz 22, tiene con un área útil de 3,6 hectáreas
		La ocupación máxima no podrá superar un área de 7.500 metros cuadrados	Se plantea el desarrollo de edificaciones cuya área ocupada no podrá superar los 7.500 metros cuadrados cada una
		Las edificaciones que se desarrollen en supermanzanas deberán cumplir con un aislamiento contra edificaciones vecinas equivalente a por lo menos 0,4 veces la altura de la edificación vecina más alta	Las edificaciones que se planteen en la SMz-22 deberán cumplir con un aislamiento contra edificaciones vecinas equivalente a por lo menos 0,4 veces la altura de la edificación vecina más alta.
		Las edificaciones podrán conectarse por enlaces elevados de hasta 15 metros de ancho sobre espacio público o privado. Estos enlaces podrán estar ubicados en máximo dos pisos de las edificaciones y no se permitirán más de dos enlaces por piso.	Las edificaciones que se definan en la SMz-22 podrán conectarse por enlaces elevados de hasta 15 metros de ancho sobre espacio público o privado.
		No se permiten cerramientos en las Supermanzanas	No se contemplarán cerramientos en las Supermanzanas
Manzanas	Mz-1 Mz-2 Mz-3 Mz-4 Mz-5 Mz-6 Mz-7 Mz-8	Las manzanas deberán estar rodeadas en al menos dos de sus costados por vías públicas vehiculares de las cuales pueden estar separadas por parques lineales; en sus demás costados deberán estar rodeadas por vías públicas vehiculares, alamedas y/o cesiones públicas para parques o equipamientos. Se exceptúan de lo anterior las manzanas que colinden con zonas de manejo y protección y/o demás áreas	• Todas las manzanas del Plan Parcial se encuentran rodeadas en al menos dos de sus costados por vías públicas vehiculares • Las manzanas 11 y 14 solamente cuentan con acceso directo por la Vía en perfil Tipo V-6 Opción 1 denominada Calle 236. Dichas manzanas están separadas por uno de sus costados por el parque lineal El Bosque. • Las manzanas 16 y 17 se encuentran divididas por la vía en

Subdivisión como resultado del proceso de urbanización	Identificación Plano	Condición normativa Decreto 088 de 2017	Propuesta en el Plan Parcial El Bosque
	Mz-9 Mz-10 Mz-11 Mz-12 Mz-13 Mz-14 Mz-15 Mz-16 Mz-17 Mz-18 Mz-19 Mz-20 Mz-21	protegidas, siempre que no se interrumpa la continuidad vial y se garantice la adecuada accesibilidad a cada una de las áreas útiles	perfil V-6 Calle 236 que culmina en "Culdesac" y alameda, por la imposibilidad de continuidad sobre la ZCEC. • La Manzana 1 presenta dos vías: Avenida Guaymaral y Vía en perfil V-5. A dicha manzana se accede por la vía local que culmina en "Culdesac" en perfil V-5 de 29 metros de ancho.
		Se debe propender por una configuración geométrica de las manzanas en la que el lado o frente más corto sea 1/3 o 1/2 del lado o frente más largo. Cuando sea posible, se permite una configuración diferente solamente por colindancia con elementos de la estructura ecológica principal, zonas complementarias de conectividad ecológica, equipamientos dotacionales existentes, vías de la malla vial arterial, o cuando se plantee una propuesta urbanística que contenga manzanas cuya configuración sea distinta, siempre y cuando se cumpla con todas las demás disposiciones establecidas en el presente decreto	• La totalidad de las manzanas cumplen con la configuración geométrica de las manzanas en la que el lado o frente más corto es 1/3 o 1/2 del lado o frente más largo. • Las manzanas 16 y 17 por lindar con la ZCEC tienen formas irregulares. No obstante, cumplen con la condición configuración geométrica de las manzanas en la que el lado o frente más corto es 1/3 o 1/2 del lado o frente más largo. • La Manzana 1 presenta una forma irregular porque linda con la zona de Reserva Forestal Thomas van der Hammen y el área destinada a cesión de equipamiento público.
		Las manzanas deben tener una dimensión máxima de uno punto tres (1.3) hectáreas de área útil, salvo el caso que tengan frente a vías locales tipo V-5, en cuyo caso la dimensión máxima será de uno punto seis (1.6) hectáreas de área útil.	• Las manzanas 2, 5, 6, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21 tienen un área útil que no supera 1.3 hectáreas • Las manzanas 1, 3, 4, 7, 8, 12 y 13 tienen un área útil que no supera 1.6 hectáreas. Estas manzanas tienen frente en uno de sus costados con una vía local tipo V-5
		En las manzanas se permite el desarrollo de todos los usos permitidos de conformidad con lo establecido en el presente plan y en respectivo Plan Parcial.	En las manzanas se permite el desarrollo de todos los usos permitidos de conformidad con lo establecido en el presente Plan Parcial.
Lotes	Mz-1 Mz-2 Mz-3 Mz-4 Mz-5 Mz-6 Mz-7 Mz-8 Mz-9 Mz-10 Mz-11 Mz-12 Mz-13 Mz-14 Mz-15 Mz-16 Mz-17 Mz-18 Mz-19 Mz-20 Mz-21 SM-22	Las Manzanas destinadas a VIP podrán subdividirse de tal manera que únicamente uno de los lotes resultantes tenga un área mínima de 390 metros, siempre que tengan por lo menos un frente mínimo de treinta metros de ancho sobre vía local vehicular pública, para cumplir con la obligación de 3% de comercio, servicios y equipamientos dotacionales de la que trata el numeral dos (2) del Artículo 100 "Condiciones para usos de Vivienda"	• Las manzanas 1, 14, 15, 17 y 18 destinadas a cumplir con la obligación de VIP tienen planteado la subdivisión de lote para cumplir con la obligación de 3% de área en comercio, servicios y equipamientos dotacionales de la que trata el numeral dos (2) del Artículo 100 "Condiciones para usos de Vivienda" • Las manzanas 10, 11, 19, 20 y 21 destinadas a cumplir con la obligación de VIS tienen planteado la subdivisión de lote para cumplir con la obligación de 3% de área en comercio, servicios y equipamientos dotacionales de la que trata el numeral dos (2) del Artículo 100 "Condiciones para usos de Vivienda" • Todas las manzanas podrán desarrollar VIP y VIS en la misma manzana, para lo cual podrán plantear la obligación del comercio de acuerdo con lo establecido en el Decreto 088 de 2017 y en sus decretos reglamentarios
		Las Supermanzanas y las Manzanas podrán subdividirse en lotes cuya área mínima será de seiscientos cincuenta (650) metros cuadrados, siempre que tengan por lo menos un frente de mínimo treinta (30) metros de ancho sobre vía local vehicular pública	Las Supermanzanas y las Manzanas del Plan Parcial podrán subdividirse en lotes cuya área mínima será de seiscientos cincuenta (650) metros cuadrados.
		No se permite la división de una supermanzana o	Todos los lotes que como producto de la división de las

Subdivisión como resultado del proceso de urbanización	Identificación Plano	Condición normativa Decreto 088 de 2017	Propuesta en el Plan Parcial El Bosque
		Manzana en lotes que como consecuencia de la subdivisión queden con frente únicamente a una vía de la Malla Vial Arterial y/o intermedia; los lotes producto de la división de las Supermanzanas o Manzanas siempre deben tener acceso vehicular desde una vía local vehicular pública	Supermanzanas o deberán tener acceso vehicular desde una vía local vehicular pública

Nota: Todas las manzanas y supermanzana podrán ser divididas en lotes que deberán cumplir con las condiciones señaladas en el numeral 3º del artículo 108 del Decreto Distrital 088 de 2017 y obtener la respectiva licencia ante el curador urbano. Para estos efectos, en este Documento Técnico de Soporte aparecen subdivisiones indicativas, que podrán ser objeto de modificación a través de las licencias urbanísticas respectivas.

5.4.5. Cesiones Obligatorias

El Plan Parcial El Bosque en su planteamiento urbanístico prevé con destino a la conformación de los sistemas generales, las áreas de cesión obligatoria para parques y equipamientos, los cuales cumplen con los porcentajes mínimos definidos en el Artículo 111 "*Cesiones públicas obligatorias*" del Decreto Distrital 088 de 2017.

En la siguiente tabla se relacionan las áreas mínimas exigidas y las áreas propuestas en el planteamiento urbanístico:

Tabla 47. Cesiones públicas obligatorias

Tipo de Cesión	Exigencia Decreto Distrital 088 de 2017		Planteamiento urbanístico El Bosque	
	Área	%	Área	%
Parques	95.168,60 m²	17,00%	112.737,11 m²	20,14%
Equipamiento comunal público	44.785,22m²	8,00%	44.950,33 m²	8,03%
Total	**139.953,83 m²**	**25,00%**	**m²**	**26,05%**

Fuente: Elaboración propia con base en las exigencias del Decreto Distrital 088 de 2017.

5.4.6. Normas Volumétricas

Las normas volumétricas que aplicarán en el desarrollo arquitectónico del Plan Parcial serán las contenidas en el Decreto Distrital 088 de 2017.

a. Altura Máxima

<u>Reglas para el manejo de alturas:</u>

- La altura máxima permitida para el desarrollo del Plan Parcial estará sujeta al correcto cumplimiento de las obligaciones urbanísticas, normas volumétricas, equipamiento comunal, estacionamientos, a los índices máximos permitidos de ocupación y construcción, así como las restricciones determinadas por la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil para el Área de Influencia Aeronáutica del Aeropuerto Guaymaral. En todo caso, la altura de las edificaciones no podrá superar 2,5 veces el ancho del aislamiento que se prevea contra las edificaciones vecinas de las que se encuentre separadas por espacio público.

- La Aeronáutica Civil mediante oficio con el Asunto "Concepto Técnico Ambiental Construcción de vivienda residencial en cercanías al aeropuerto Flaminio Suarez Camacho de Guaymaral" con Radicado No. 4403.085.1 – 2016022671 de fecha 15 de junio de 2016, emitió concepto favorable de altura dirigido a Amarilo SAS para el Plan Parcial El Bosque. El Concepto emitido por la Aerocivil por parte de la Dirección de Servicios a la Navegación Aérea, Grupo de Procedimientos ATM, Grupo Inspección de Aeropuertos y Grupo Gestión Ambiental mediante oficio 4404-085-198.3-2016002832 de mayo de 2016 determinó que los lotes de terreno a construir se encuentran ubicados en las superficies de aproximación, transición y horizontal de la cabecera 29 del aeropuerto, así:
    1) Área UNO a una distancia de 775 metros concepto favorable con altura máxima de 29 metros
    2) Área DOS a una distancia de 827 metros concepto favorable con altura máxima de 49 metros
    3) Área TRES a una distancia de 1.136 metros concepto favorable con altura máxima 32 – 45 metros
    4) Área CUATRO A UNA DISTANCIA DE 1.165 metros concepto favorable con altura máxima 40-49 metros

  En el anexo del concepto adjunto, se encuentran las coordenadas descritas para cada una de las áreas definidas por la Aerocivil.

- Cuando el cumplimiento se genere entre paramentos de construcción propuestos, distintos a los linderos de las áreas útiles, se deberá identificar claramente la línea de paramento propuesto en los planos normativos de la formulación para el caso de los Planes Parciales, y en los planos de las respectivas licencias de Urbanización para los predios que no requieran la adopción de un Plan Parcial.

- Cuando el aislamiento se dé contra predios separados por espacio público que no hagan parte del mismo Plan Parcial o de la misma Licencia de Urbanización en el caso

de predios que no requieren la adopción de un Plan Parcial, el aislamiento se debe contar desde el eje del espacio público, caso en el cual se debe prever la mitad del aislamiento exigido.

- La altura libre entre placas de piso será como mínimo de 2,30 metros; también aplica para semisótanos y sótanos.

- Para usos de Vivienda y de servicios, la altura máxima entre afinados superiores de placas o cubierta no puede sobrepasar 4,20 metros. Los pisos que superen esta altura se contabilizarán como dos (2) pisos o más para el cálculo de aislamientos y patios, uno por cada 4,20 metros o fracción superior a 1,50 metros. Lo anterior no aplica para usos comerciales.

- Cualquier espacio habitable destinado para usos de vivienda, comercio, servicios y dotacional se contabilizará como piso.

b. Tipología Edificatoria

Las construcciones podrán desarrollarse mediante tipología aislada o continua, con el cumplimiento de las siguientes reglas, atendiendo lo estipulado en el Artículo 12 “Normas volumétricas” del Decreto 049 de 2018 que modifica los numerales 2.1 y 2.2. del artículo 122 del Decreto Distrital 088 de 2017.

- Tipología Continua: Las construcciones que se desarrollen en manzanas de tipología continua deben garantizar el empate volumétrico con las construcciones, garantizando la continuidad de la altura. Los pisos que excedan el empate contra el predio vecino deberán dejar los mismos aislamientos señalados para la tipología aislada de acuerdo con el número de pisos construidos a partir del nivel de empate. Sin perjuicio de lo anterior, se deberá plantear aislamiento posterior desde el nivel del terreno o placa superior del sótano o semisótano de conformidad con las dimensiones establecidas en la tabla de aislamientos de la Tipología Aislada contra predios vecinos. No se permite el desarrollo en Supermanzanas mediante esta tipología.

- Tipología Aislada: Las construcciones que se desarrollen mediante tipología aislada deben prever los siguientes aislamientos entre edificaciones y entre predios vecinos según la siguiente tabla:

Tabla 48. Aislamientos mínimos exigidos para tipología aislada

Número de pisos	Aislamientos mínimos	
	Entre edificaciones (en metros)	Contra predios vecinos (en metros)
De 1 a 3	5,00	3,00
De 4 a 5	7,00	4,00
De 6 a 7	9,00	5,00
De 8 o más	½ de la altura total	1/3 de la altura total

Fuente: Artículo 122 "Normas volumétricas" del Decreto Distrital 088 de 2017.

Para el caso de las construcciones que desarrollen comercio de escala urbana o metropolitana deberán prever un aislamiento mínimo de 12 metros entre edificaciones en el mismo predio y contra predios vecinos. Si por la aplicación de la tabla da como exigencia un aislamiento mayor, se deberá cumplir con este último.

Para la correcta aplicación de la tabla anterior, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Para efectos del cálculo de la dimensión del aislamiento, los pisos que superen 4,20 metros entre afinados superiores de placas o cubierta se contabilizarán como dos (2) pisos o más, uno por cada 4,20 metros o fracción superior a 1,50 metros.

- Los aislamientos contra predios vecinos se aplicarán desde el nivel del terreno o partir del nivel superior del sótano o semisótano.

- Los aislamientos contra predios que contengan Bienes de Interés Cultural se rigen por las disposiciones del Decreto Distrital 606 de 2001 o las normas que lo modifiquen, adicionen o complementen.

- No se exigen antejardines.

c. Manejo de Voladizos

Se permiten voladizos a partir del tercer piso cuando éstos se proyecten sobre espacios públicos y/o áreas de control ambiental; dicha proyección tendrá las siguientes dimensiones máximas:

Tabla 49. Dimensiones máximas de los voladizos

Dimensión del frente contra espacio público de la edificación	% de área de fachada con voladizo		
	40%	60%	100%
Sobre espacios públicos menores a 22 metros	0,8 metros	0,8 metros	0,6 metros
Sobre espacios públicos igual o mayores a 22 y menores a 28 metros	1,50 metros	1,2 metros	0,80 metros

Sobre espacios públicos mayores o iguales a 28 metros	2,2 metros	1,6 metros	1,0 metros

Fuente: Artículo 122 “Normas volumétricas” del Decreto Distrital 088 de 2017.

La intervención de las fachadas con elementos arquitectónicos que no incrementen el área por piso no incrementará el índice de construcción.

d. Sótanos y Semisótanos

Se permiten sótanos y semisótanos bajo las siguientes condiciones:

- El sótano puede sobresalir 25 centímetros como máximo sobre el nivel del terreno, y el semisótano 1,50 metros como máximo entre el nivel del terreno y el nivel superior de la placa. Cuando esta dimensión supere 1,50 metros, se considerará como piso completo. No se permiten semisótanos en áreas de actividad de comercio y servicios y en las zonas delimitadas de comercio y servicios de las zonas de Vivienda.

- El sótano se permite desde el lindero del predio o predios y el semisótano a partir de una distancia de 6 metros contados a partir del lindero del predio o predios hacia el interior.

- En el primer sótano y en el semisótano se permite la localización de hasta un 30% del área propuesta de servicios comunales en áreas cubiertas del equipamiento comunal privado, siempre que se garantice la iluminación y ventilación natural de todos los espacios por medio de patios continuos desde el nivel del terreno, cuyo lado menor debe ser igual o mayor a 1/2 de la altura total contada desde el nivel del terreno hasta el nivel del sótano o semisótano en el cual se proponga el área de equipamiento comunal, nunca menor a 3 metros. En este caso, el área de equipamiento comunal no se contabiliza dentro del índice de construcción.

- Las edificaciones que planteen usos diferentes al de Vivienda, podrán plantear usos comerciales y de servicios, siempre que estos se encuentren permitidos, en un área no mayor al 30% del área del sótano, siempre que se garantice la iluminación y ventilación natural de todos los espacios por medio de patios continuos desde el nivel del terreno, cuyo lado menor debe ser igual o mayor a 1/2 de la altura total contada desde el nivel del terreno hasta el nivel del semisótano o sótano en el cual se proponga el área comercial y/o de servicios, nunca menor a 3 metros. En este caso, el área de uso comercial y/o de servicios no se contabiliza dentro del índice de construcción, ni el sótano contabiliza dentro de los pisos permitidos.

- La construcción de sótanos y semisótanos en predios colindantes con Inmuebles de Interés Cultural se rige por las disposiciones del Decreto Distrital 606 de 2001 o las que lo modifiquen, adicionen o complementen.

e. Estacionamientos

La cuota exigida de estacionamientos según el uso o usos planteados corresponde a la indicada en el cuadro Anexo No. 4 del Decreto Distrital 190 de 2004 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. De acuerdo con lo establecido en la Nota 2 de dicho cuadro, para proyectos multifamiliares en zonas de Vivienda netas la exigencia será la prevista para los sectores A y B.

Los proyectos que combinen usos de Servicios Empresariales y Personales de escala Metropolitana, Urbana y Zonal, en proporción no especificada, aplicarán la siguiente proporción:

Tabla 50. Demanda de estacionamientos

Escalas	Demanda de estacionamientos	
	A	B
Metropolitana	Privados 1 x 30 m²	Privados 1 x 40 m²
Urbana		
Zonal	Privados 1 x 40 m²	Privados 1 x 50 m²

Fuente: Artículo 165 “Estacionamientos” del Decreto Distrital 088 de 2017.

Las condiciones para la construcción de estacionamientos son las siguientes:

- Las modalidades para la provisión de cupos de estacionamiento en el ámbito de aplicación del presente Decreto son las siguientes. Se puede optar por una o la combinación de las modalidades:

  i) En el predio o predios del proyecto: consiste en la provisión total o parcial de los cupos de estacionamiento en el predio objeto del respectivo proyecto, como resultante de la suma de cupos establecidos para cada uno de los usos que se desarrollen en el mismo. En todo caso, en el primer piso o en el nivel de acceso de las edificaciones, frente al espacio público de carácter vehicular y peatonal se debe prever un área de restricción en donde no se permite la localización de estacionamientos, ni zonas de maniobra y circulación, la cual se debe destinar a áreas de equipamiento comunal privado y/o a los usos permitidos, con excepción del área estricta para acceso vehicular, según las siguientes consideraciones:

a. Sobre vías vehiculares y/o peatonales, el área de restricción corresponde a 6 metros como mínimo tomados desde el paramento de construcción propuesto hacia el interior del predio, en donde no se permite la localización de estacionamientos, ni zonas de maniobra y circulación propias de los estacionamientos, la cual se debe destinar a áreas de equipamiento comunal privado y/o a los usos permitidos, con excepción del área estricta para acceso vehicular.

b. Provisión de cupos en otros predios, en edificaciones construidas para la actividad de estacionamientos: para usos diferentes al dotacional de salud, se permite la provisión de cupos obligatorios o voluntarios de estacionamientos para vehículos en otro predio, subterráneas o en altura (2 o más pisos), ubicado máximo a 250 metros lineales, medidos sobre el espacio público peatonal desde el acceso peatonal planteado en la edificación propuesta, hasta el punto del lindero más cercano del predio en el cual se pretende el traslado de los estacionamientos propuestos.

c. Pago compensatorio de estacionamientos: para usos diferentes al dotacional de salud, se permite el pago de hasta el 100% de la exigencia de los estacionamientos para vehículos de conformidad con lo establecido en el Capítulo II del Decreto Distrital 323 de 2004 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

- Dimensiones de estacionamientos y áreas de circulación: cuando se opte por cumplir la exigencia de estacionamientos bajo las modalidades descritas en los literales 1.1 y/o 1.2 del numeral 1, se deberá cumplir con lo establecido a continuación:

i) Las dimensiones mínimas, libres de elementos estructurales o divisorios, de los cupos de estacionamientos son:

a. Estacionamientos convencionales: 2,40 metros x 5,00 metros. Cuando se planteen paralelos al área de circulación, localizando el lado más largo sobre la circulación, los cupos deberán tener una dimensión mínima de 2,40 metros x 5,80 metros.

b. Estacionamientos para vehículos que transportan personas con movilidad reducida: 3,80 metros x 5,00 metros. Cuando se planteen dos o más estacionamientos que comparten el lado más largo de la dimensión, se podrán plantear de 3,20 metros x 5,00 metros. Cuando se planteen paralelos al área

de circulación, localizando el lado más largo sobre la circulación, los cupos deberán tener una dimensión mínima de 3,80 metros x 5,80 metros.

ii) La dimensión mínima, libre de elementos estructurales o divisorios, de las áreas de circulación debe ser de 5,00 metros. Cuando los estacionamientos que comparten el área de circulación, en ambos lados se planteen a 45 grados o menos, se podrá reducir a 4,50 metros.

- Localización de los estacionamientos: adicional a lo establecido en el literal a del numeral 1.1 del presente artículo, las condiciones de localización de los estacionamientos son las siguientes:

i) La localización de los cupos de estacionamientos para vehículos que transportan personas con movilidad reducida debe ser preferencial próximo a los accesos peatonales.

ii) Se permite la localización de hasta dos cupos de estacionamientos privados con servidumbre, siempre y cuando correspondan a la misma vivienda o unidad.

iii) Los estacionamientos de visitantes deben tener acceso directo desde las zonas de uso común, sin servidumbre alguna respecto de los estacionamientos privados. Se permite la localización de hasta dos cupos de estacionamientos de visitantes con servidumbre.

f. Cerramientos

Los cerramientos se regulan por las siguientes disposiciones, de acuerdo con lo establecido en el artículo 124 del Decreto Distrital 088 de 2017 y el Artículo 13 del Decreto 049 de 2018 que modifica los numerales 1 y 3 y adiciona un numeral 6 al artículo 124 del Decreto Distrital 088 de 2017:

- No se permite el cerramiento contra espacios públicos en proyectos que propongan usos comerciales y de servicios en el primer piso o nivel de acceso peatonal.

- No se permite el cerramiento de los lotes producto del proceso de subdivisión de Manzanas y Supermanzanas.

- Se permite el cerramiento contra espacios públicos en proyectos que propongan uso de Vivienda o dotacional en el primer piso o nivel de acceso, el cual se hará con las siguientes especificaciones:

- En las manzanas que no surtan un proceso de subdivisión en lotes, se permite un cerramiento de hasta 1,20 metros de altura en materiales con el 90% de transparencia visual sobre un zócalo de hasta 0,60 metros en un máximo del 25% del perímetro de la manzana que colinde con espacio público. El cerramiento deberá contar con un retroceso de 5 metros desde el lindero contra el espacio público. No se permite el cerramiento en las Supermanzanas que no surtan un proceso de subdivisión.

- Cuando se propongan cerramientos entre predios privados, podrán utilizarse materiales sólidos, muros que cumplan con las normas de sismo resistencia y no deberán sobrepasar la altura máxima permitida de 2,50 metros desde el nivel del terreno o 4,00 metros desde la placa superior del semisótano.

- Los cerramientos de carácter temporal se harán por el lindero del inmueble, respetando el espacio público perimetral, serán en materiales livianos no definitivos, tendrán una altura máxima de 2,50 metros y se permiten en los siguientes casos:
  i) Para cerrar predios sin urbanizar.
  ii) Para cerrar áreas de reserva y/o afectación vial.

- Para los dotacionales de educación urbana, zonal y vecinal existentes dentro de Ciudad Lagos de Torca a la fecha de adopción del Decreto Distrital 088 de 2017 a los que se refiere el parágrafo 3 del artículo 108 del Decreto 088 de 2017, se deberá plantear un cerramiento de hasta 1,20 metros de altura en materiales con el 90% de transparencia visual sobre un zócalo de hasta 0,60 metros y cumplan con las obligaciones de los decretos distritales 129 y 137 de 2017 en los casos en los que estos apliquen.

g. Equipamiento comunal privado

El equipamiento comunal privado está conformado por áreas de propiedad privada al servicio de los usuarios o copropietarios.

Todo proyecto, sometido o no a propiedad horizontal, en los usos de vivienda de cinco (5) o más unidades, comercio, servicios, o dotacional con más de 800 m², que comparta áreas comunes, deberá prever las siguientes áreas con destino a equipamiento comunal privado:

- Para proyectos de vivienda VIS y VIP:

  i) Seis (6) metros cuadrados por cada unidad de vivienda, aplicable a las primeras 150 viviendas por hectárea de área neta urbanizable.

ii) Ocho con cincuenta (8,50) metros cuadrados por cada unidad de vivienda por encima de 150 viviendas por hectárea de área neta urbanizable.

- Para proyectos no VIS ni VIP: quince (15) metros cuadrados por cada 80 m² de construcción del uso.

- Para proyectos con usos diferentes a vivienda: diez (10) metros cuadrados por cada ciento veinte (120) metros cuadrados de construcción en el uso.

- En los proyectos con uso dotacional educativo no se requiere equipamiento comunal privado.

En todos los casos anteriores, del total del equipamiento comunal privado resultante, deberá destinarse el 40% a zonas verdes recreativas libres naturales o artificiales en primer piso, terrazas en cubiertas y/o en cubiertas de plataformas construidas y el 15% para servicios comunales cubiertos.

Además de las áreas específicamente determinadas como equipamiento comunal privado, serán contabilizadas como tales los caminos y pórticos exteriores, las zonas verdes, las plazoletas, los estacionamientos adicionales para visitantes y las áreas de estar adyacentes o contiguas a las zonas de circulación.

No serán contabilizadas como equipamiento comunal privado las áreas correspondientes a circulación vehicular, cuartos de bombas o de mantenimiento, subestaciones, cuartos de basura y similares. Tampoco lo serán las circulaciones peatonales, los corredores, los puntos fijos y demás zonas de circulación cubierta necesarias para acceder a las unidades privadas.

Un máximo del 5% del área útil del proyecto no se contabilizará dentro del índice de ocupación, cuando este se utilice para equipamiento comunal privado, desarrollado como máximo en dos pisos.

6. Estrategias de Gestión y Financiación

6.1. Propuesta de Reparto de Cargas y Beneficios

En la actualidad el Plan Parcial El Bosque tiene derecho a una edificabilidad base de 0,2. Esto es explicado en el DTS del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca de la siguiente manera: "*mientras no se realicen aportes que resulten en la ejecución de la infraestructura necesaria para un desarrollo denso, únicamente es posible desarrollar Lagos de Torca en una densidad restringida que minimice el impacto sobre la capacidad de carga actual de la zona. Esta edificabilidad restringida resulta en un índice de construcción de 0,2 que, con un área promedio de 65,8 metros cuadrados, resulta en 30 viviendas por hectárea neta urbanizable, un índice equivalente al del Rango 4-B de densidad restringida de los cerros de Suba establecida en el Plan de Ordenamiento Territorial vigente para área que no pueden soportar desarrollos densos*"[26].

De tal manera, en el artículo 38 de la Ley 388 de 1997, se plantea lo siguiente: "*En desarrollo del principio de igualdad de los ciudadanos ante las normas, los planes de ordenamiento territorial y las normas urbanísticas que los desarrollen deberán establecer mecanismos que garanticen el reparto equitativo de las cargas y los beneficios derivados del ordenamiento urbano entre los respectivos afectados*".

En tal sentido, el Plan Parcial El Bosque requiere para su desarrollo, realizar aportes en suelo y en dinero en el marco del Reparto de Cargas y Beneficios definido en el Decreto Distrital 088 de 2017 y el Decreto 049 de 2018 para, por un lado, adquirir derechos de edificabilidad, y por el otro, para coadyuvar en la financiación que permita la ejecución de las obras de carga general requeridas, las cuales están encaminadas a soportar de manera adecuada las mayores densidades.

Los aportes de suelo de carga general están definidos por las afectaciones descritas en la Cartera de Coordenadas Actualizada del Anexo No. 2 del Decreto Distrital 049 de 2018 Plan de Ordenamiento Zonal del Norte "Ciudad Lagos de Torca". Allí, la cartera de coordenadas define como afectaciones susceptibles de intercambio de Unidades Representativas de Aporte (URA), la Avenida Guaymaral, la Intersección de la Avenida Boyacá con Avenida Guaymaral y la Avenida Boyacá.

[26] Véase el DTS del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte Ciudad Lagos de Torca, 2016.

Por su parte, el Parque Ecológico Distrital de Humedal Torca Guaymaral, también hace parte de la carga general aplicable al Sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios Ciudad Lagos de Torca, sin embargo, dicho suelo será adquirido por el Fideicomiso en la Operación 3, debido a que no se encuentra identificado en la tabla del Artículo 178 "*Equivalencia de Unidades Representativas de Aporte por aporte voluntario de suelos vinculados al Reparto Equitativo de cargas y Beneficios*". Adicionalmente, para el adecuado funcionamiento de esta pieza en el marco del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, se requiere también financiar y ejecutar la carga local de acuerdo con la normativa establecida en el Decreto Distrital 088 de 2017 y en el Decreto Distrital 049 de 2018. Esto es mediante la cesión obligatoria de área para equipamientos, la ejecución de las redes secundarias y domiciliarias de servicios públicos, la malla vial local que incluye las vías vehiculares, peatonales y ciclorrutas, y las áreas de cesión obligatoria de espacio público, como son los parques y las alamedas, las cuales permitirán su articulación con los elementos funcionales y ecológicos al interior del ámbito de planeación, y a su vez, con el entorno del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca y la ciudad.

El Plan Parcial El Bosque se desarrollará como una (1) Unidad de Actuación Urbanística y/o Gestión[27]. La financiación para la ejecución de la infraestructura local será responsabilidad de la gestión del promotor-desarrollador del proyecto.

6.2. Definición de los Productos Inmobiliarios

Para el desarrollo del proyecto urbanístico Plan Parcial El Bosque se tienen contemplado comercializar productos No VIS de estratos 4 y 5. Adicionalmente, se contempla el desarrollo de la obligación de los productos VIP y VIS en los términos de cesión obligatoria de suelo definida en los decretos distritales 088 de 2017 y 049 de 2018 para este tipo de productos inmobiliarios.

6.2.1. Vivienda No VIS

El 60% del área útil del Plan Parcial El Bosque se desarrollará en uso de Vivienda No VIS Adicionalmente, se plantea desarrollar comercio y servicio local, como usos complementarios a la vivienda. Por último, el Plan propone que el desarrollo de la Supermanzana 22 sea de uso Múltiple con el desarrollo de vivienda con un formato

[27] Como Unidad de Actuación Urbanística se entiende el área conformada por uno o varios inmuebles, explícitamente delimitada en las normas que desarrolla el plan de ordenamiento 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 para el transporte, los servicios públicos domiciliarios y los equipamientos colectivos mediante reparto equitativo de las cargas y beneficios. Véase el artículo 39. "Unidades de Actuación Urbanística" de la Ley 388 de 1997.

comercial y de servicios de escala urbana y/o metropolitana. Los productos y áreas para desarrollar en productos de vivienda No VIS de acuerdo con los productos tipo definidos, se describen de manera indicativa en la siguiente tabla:

Tabla 51. Productos No VIS

Tipo de Vivienda	*Rangos de área estimados por Tipo de Producto
Vivienda No VIS	Entre 55 m² y 110 m²
Vivienda No VIS	Entre 141 m² y 200 m²
Vivienda No VIS	Entre 111 m² y 140 m²

Fuente: Elaboración propia, 2017.
*Los rangos de área son indicativos y los productos inmobiliarios se estiman en estratos 4 y 5.

Nota: En todo caso, los rangos de áreas son indicativos y podrán plantearse productos inmobiliarios como aparta estudios de una (1) alcoba con un área mínima de treinta y seis metros cuadrados (36,00 m²) de área total construida. Estos aparta-estudios no servirán para el cumplimiento de la obligación de provisión de VIP ni VIS ni para acceder a los subsidios de este tipo de vivienda, de acuerdo con lo establecido en el Numeral 2 del Artículo 121 “Estándares de habitabilidad” del Decreto 088 de 2017.

6.2.2. VIS y VIP

Como mínimo el 40% del área útil del Plan Parcial El Bosque se desarrollará en Uso De Vivienda VIS y VIP. Esto es 20% de obligación para VIS y 20% de obligación de suelo útil para VIP.

Tabla 52. VIS y VIP

Vivienda	*Rangos de área estimados por tipo de vivienda
VIS	42 m² - 55m²
VIP	42 m² - 45 m²

Fuente: Elaboración propia, 2017. *Los rangos de área son indicativos. Éstas corresponderán al desarrollo del mercado en el tiempo y se ajustarán de acuerdo con la demanda.

Nota: El área mínima de la vivienda de interés social y prioritario será el número mayor entre 42 metros cuadrados o la que resulte de multiplicar el número de alcobas de la vivienda por 15 m², de acuerdo con lo establecido en el Numeral 1 del Artículo 121 “Estándares de habitabilidad” del Decreto 088 de 2017.

6.3. Cargas Generales

El suelo de carga general señalado en el Artículo 39 de la Ley 388 de 1997 y en el Artículo 34 del Decreto Distrital 190 de 2004 (Plan de Ordenamiento Territorial) corresponden a aquellas cargas que deben ser repartidas en escala de Ciudad debido al beneficio general que producen, y cuyo costo debe ser distribuido entre los propietarios

de toda el área beneficiaria de las mismas, mediante un sistema que garantice el reparto equitativo de cargas y beneficios.

De conformidad con la Ley, las cargas generales pueden ser asumidas voluntariamente por terceros aportantes o propietarios de suelos localizados al interior de Ciudad Lagos de Torca, a cambio de los beneficios urbanísticos adicionales al potencial básico que se señalan en el Decreto Distrital 088 de 2017 y los decretos que lo modifican.

6.3.1. Suelo objeto de intercambio de Carga General

Para el ámbito del Plan Parcial El Bosque, el suelo objeto de intercambio o canjeables por "Unidades Representativas de Aporte" (URA), se encuentra el área de reserva correspondiente a las siguientes vías: Avenida Boyacá, Avenida Guaymaral y la Intersección de las avenidas Boyacá y Guaymaral, de acuerdo con el Cuadro Anexo No. 2 Cartera de Coordenadas[28].

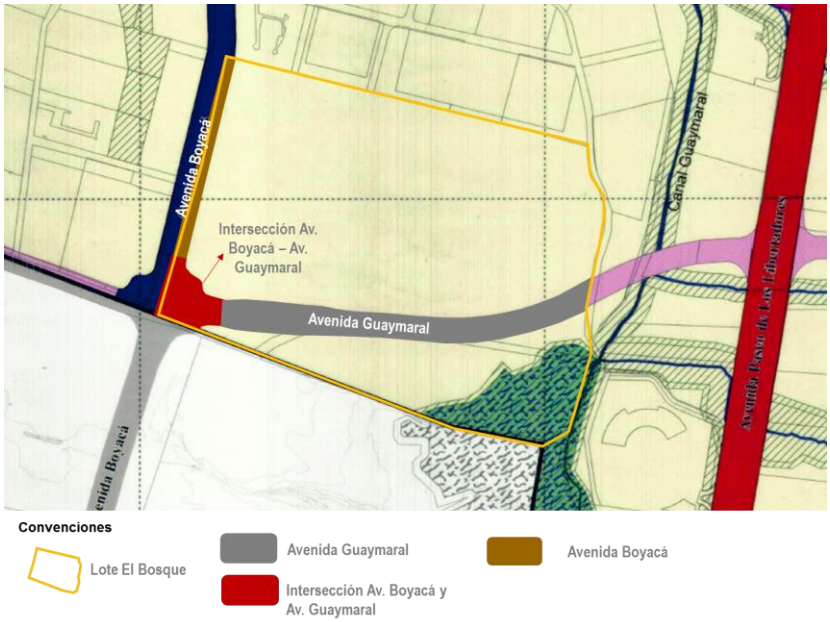
Tabla 53. Garantía suelo de carga general del Plan Parcial El Bosque

Suelo de Carga General Canjeable por URA*	Área (M2)
	Plan Parcial
****Suelo de malla Vial Arterial intercambiable por URAS en el proceso de Certificación de Cabida y Linderos e Incorporación Topográfica**	
Reserva Avenida Boyacá	19.359,28
Intersección Av. Boyacá - Av. Guaymaral	14.924,48
Reserva Avenida Guaymaral	53.640,80
Total Plan Parcial	**87.924,56**

Fuente: Artículo 168 "Definición de Cargas Generales aplicables al Sistema de Reparto Equitativo de cargas y Beneficios Ciudad Lagos de Torca", del Decreto Distrital 088 de 2017.

[28] De acuerdo con lo señalado en el Parágrafo 3 del artículo 168 "Definición de cargas Generales aplicables al Sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios Ciudad Lagos de Torca", los suelos que hacen parte de las cargas generales de Ciudad Lagos de Torca se identifican en el Plano No. 14. Asignación de Suelo de Cargas Generales (…). El aporte de dichos suelos para efectos del reparto equitativo de cargas y beneficios se hará dentro del plazo y los términos señalados en el Subcapítulo 1 "Aporte voluntario de suelos vinculados al Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios" del Capítulo 1 del Título IV "Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios" del Decreto Distrital 088 de 2017, con base en la información cartográfica señalada en el Anexo No. 2 "Cartera de Coordenadas" que hace parte integral del Decreto Distrital 088 de 2017.

Ilustración 61. Suelo de carga general canjeable por URA



Fuente: Cartera de Coordenadas del Decreto Distrital 088 de 2017.

De acuerdo con el planteamiento urbanístico del Plan Parcial El Bosque, las áreas de carga general a certificar ante el Fideicomiso canjeables por URA, de acuerdo con el levantamiento topográfico son las siguientes áreas:

Tabla 54. Suelo de carga general canjeable por Unidades Representativas de Aporte

Suelo de Carga General Canjeable por URA*	Área (M2) Plan Parcial
****Suelo de malla Vial Arterial e Intermedia intercambiable por URAS en el proceso de Certificación de Cabida y Linderos e Incorporación Topográfica**	
Reserva Avenida Boyacá	19.359,28
Intersección Av. Boyacá - Av. Guaymaral	14.924,48
Reserva Avenida Guaymaral	53.640,80
Total Plan Parcial	**87.924,56**

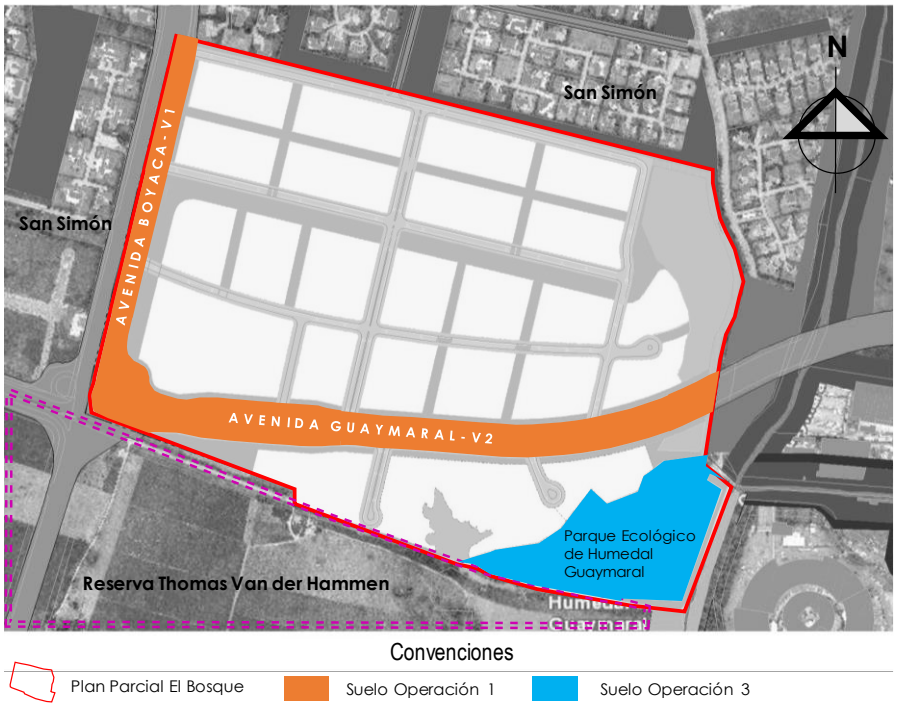
Fuente: Artículo 168 “Definición de Cargas Generales aplicables al Sistema de Reparto Equitativo de cargas y Beneficios Ciudad Lagos de Torca”, del Decreto Distrital 088 de 2017.
Nota: La matrícula inmobiliaria de cada uno de los predios se establecerá al momento de rectificar las áreas de los suelos correspondientes ante la Oficina de Registro e Instrumentos Públicos de Bogotá.

De acuerdo con la siguiente tabla, las avenidas Boyacá y Guaymaral, se encuentran contempladas en la Operación 1, las cuales permitirán habilitar el suelo del Proyecto Plan

Parcial El Bosque con una óptima accesibilidad. Asimismo, se plantea la Formulación de la Unidad Funcional denominada La U que hace parte de la Operación 1, tal y como se describe en el numeral 4.7 “Formulación de la Unidad Funcional La U y su articulación con el Plan Parcial El Bosque” de este DTS.

Por su parte, aunque el Parque Ecológico Distrital de Humedal Torca Guaymaral[29] que tiene un área de afectación de 53.422,11 m² hace parte de las cargas generales aplicables al Sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios Ciudad Lagos de Torca, éste será adquirido por el Fideicomiso en la Operación 3, de acuerdo con el cuadro del Artículo 169 “Implementación de las obras de Carga General”.

Ilustración 62. Áreas de carga general que afectan el Plan Parcial El Bosque



Fuente: Artículo 22 “Implementación de las obras de Carga General” del Decreto Distrital 049 de 2018.

A continuación, se relacionan las cargas generales que afectan directamente al Plan Parcial El Bosque, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 4 “Implementación de las

[29] El área relacionada contiene el cuerpo de agua del Humedal, así como la franja descrita como Parque Ecológico de Humedal, de acuerdo con el Plano 14 “Asignación de suelo de áreas generales” del Decreto 088 de 2017.

obras de Carga General" del Decreto 425 de 2018 que modifica el artículo 169 del Decreto 088 de 2017, modificado por el Artículo 22 del Decreto Distrital 049 de 2018:

Tabla 55. Implementación de las obras de Carga General

Operación	Cargas generales que la componen
Operación 1	1) Estudios y diseños de todas las redes de Acueducto y Alcantarillados y de las demás obras de carga general de las Operaciones 1 y 3 5) Construcción de la Avenida Boyacá entre Avenida San Antonio y la Avenida Longitudinal de Occidente. 6) Construcción de la Avenida Guaymaral entre la Avenida Laureano Gómez y la Avenida Boyacá. 7) Construcción de la Estación de bombeo de aguas residuales para el sector de El Bosque, San Simón y Mudela del Río, en caso de que esta sea necesaria de acuerdo con los estudios y diseños definitivos.
Operación 3	6) Adquisición de los suelos de Ronda de las Quebradas y del Parque Ecológico de Humedal Torca Guaymaral*.

Fuente: Artículo 22 "Implementación de las obras de Carga General" del Decreto Distrital 049 de 2018. La numeración de la tabla es la definida en el cuadro del Artículo 22 del Decreto Distrital 049 de 2018.
Nota: se relacionan las actividades relacionadas con la Unidad Funcional denominada La U que habilita el Plan Parcial El Bosque.

El Parágrafo 3 del Artículo 168 del Decreto Distrital 088 de 2017 establece que "una vez se realicen los estudios y diseños definitivos, en caso de requerirse una estación de bombeo de aguas residuales para el sector de El Bosque, San Simón y Mudela del Río, el suelo de dicha estación, definido por dichos estudios, y su costo harán parte del reparto de cargas generales de Ciudad Lagos de Torca y los propietarios de dicho suelo podrán aportarlo a cambio de beneficios urbanísticos adicionales". El Fideicomiso Lagos de Torca es el encargado de contratar los estudios y diseños de alcantarillado pluvial y sanitario del Proyecto Ciudad Lagos de Torca. Dichos estudios arrojan que se requiere una estación de bombeo de aguas residuales a la altura de la Avenida Boyacá (Low Murtra) con Avenida Guaymaral.

Por esta razón, el Fideicomiso Lagos de Torca solicito que el formulador del Plan Parcial No. 26, El Bosque, defina al interior de dicho proyecto la localización de un suelo de carga general para la localización de la estación de bombeo que se encontrará ubicada al costado suroccidental del plan parcial, lindando en su costado sur con la UPR del Norte", al costado oriental con el área de cesión para parques denominado "Parque 1" y al costado norte con la Franja de Control Ambiental -C.A.1 contra la Avenida Guaymaral.

6.3.2. Edificabilidad Básica y Edificabilidad Adicional

Los índices de Ocupación y Construcción máximos permitidos para el Plan Parcial El Bosque serán los definidos en el Artículo 127 "*Aprovechamientos Urbanísticos en los planes parciales"* del Decreto Distrital 088 de 2017.

Tabla 56. Edificabilidad máxima permitida en el Plan Parcial El Bosque

Producto	Índice de construcción básico	Índice de construcción adicional al básico	Total índice de construcción	Índice de Ocupación (Sobre área útil)
VIP	0.20	1.10	1.30	0.80
VIS	0.20	2.00	2.20	0.80
No VIS	0.20	2.00	2.20	0.60

Comercio y Servicios	0.20	2.55	2.75	0.60
Dotacional	0.20	Nota 1		Nota 1

Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro de índices de ocupación y construcción máximos permitidos para planes parciales definido en el Artículo 127 Aprovechamientos urbanísticos en los Planes Parciales del Decreto Distrital 088 de 2017.

De acuerdo con el artículo 127 “Aprovechamientos urbanísticos en los Planes parciales”, el índice de construcción será en todos los casos el que resulte de la aprobación de los instrumentos, que contiene el índice de construcción básico y el adicional al básico, al que se accede solo por aportes de carga general que efectúen los desarrolladores o propietarios bajo el esquema de reparto equitativo de cargas y beneficios establecido por el Decreto Distrital 088 de 2017.

Los índices de ocupación de la Tabla anterior se calculan sobre área útil y los de construcción se calculan sobre área neta urbanizable y para su correcta aplicación se debe tener en cuenta los siguientes lineamientos:

1) Cuando se desarrollen dos (2) o más usos en una misma edificación, los índices de ocupación y construcción a aplicar corresponderán a los índices mayores permitidos, sin sobrepasar en ningún caso los determinados en la tabla del presente artículo.

2) Cuando se desarrollen dos (2) o más usos al interior del proyecto urbanístico, los índices de ocupación y construcción deberán ser calculados de forma proporcional sobre el área construida en cada uso.

3) Cuando se desarrollen dos (2) o más usos al interior de un área útil, en edificaciones diferentes, los índices de ocupación y construcción deben ser calculados de forma proporcional sobre el área construida que le corresponde a cada edificación, según el porcentaje que cada edificación representa sobre el total de área construida.

Para efectos del cálculo del índice de construcción en desarrollo que no superen un índice de construcción sobre área neta urbanizable de 1.2, se descontará del área total construida, las áreas destinadas a estacionamientos, las circulaciones y zonas de maniobra propia de los estacionamientos localizados en sótanos y semisótanos, azoteas, áreas libres sin cubrir, instalaciones mecánicas, puntos fijos y el equipamiento comunal ubicado en un piso.

En las supermanzanas, manzanas y lotes que superen un índice de construcción sobre área neta urbanizable de 1.2, también se descontarán del área total construida, los predios los

depósitos localizados en pisos no habitables y las áreas destinadas a estacionamientos, las circulaciones y zonas de maniobra propia de los estacionamientos hasta en 3 pisos superiores y las áreas cubiertas destinadas a equipamiento comunal.

A continuación, se relacionan las manzanas del Plan Parcial el Bosque con los lineamientos para la aplicación de los Índices de Construcción:

Tabla 57. Aplicación de los lineamientos de cálculo de Índice de Construcción por manzana en el Plan Parcial El Bosque

Lineamiento	Manzanas
Se desarrollen dos (2) o más usos en la misma edificación	Mz-1, Mz-2, Mz-3, Mz-4, Mz-5, Mz-6, Mz-7, Mz-8, Mz-9, Mz-10, Mz-11, Mz-12, Mz-13, Mz-14, Mz-15, Mz-16, Mz-17, Mz-18, Mz, -19, Mz-20 y Mz-21
Se desarrollan dos (2) o más usos al interior de un área útil en edificaciones diferentes	SMz-22

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con el Planteamiento Urbanístico, 2018

6.4. Participación en las cargas generales

En concordancia con el artículo 175 "*Participación en las cargas generales*" del Decreto Distrital 088 de 2017, los propietarios de suelo y/o terceros aportantes podrán aportar voluntariamente suelo y/o dinero para la ejecución de cargas generales, y recibir como contraprestación aprovechamientos urbanísticos adicionales, así:

6.4.1. Aporte de Suelos de carga general

Los titulares del derecho de dominio de los suelos que se encuentran dentro de Ciudad Lagos de Torca, y que hagan parte del sistema de reparto de cargas y beneficios, podrán transferir el derecho de dominio a favor del Fideicomiso Lagos de Torca de los suelos que se encuentran señalados en el Plano No. 14 "Asignación de Suelo de cargas Generales" del Decreto Distrital 088 de 2017, como suelos de carga general y definidos en el Artículo 168 "Definición de cargas Generales aplicables al Sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios Ciudad Lagos de Torca", cuyas coordenadas se encuentran en el Anexo No. 2 "Cartera de Coordenadas" que hace parte integral del Decreto Distrital 049 de 2018 que modifica el Decreto 088 de 2017.

6.4.2. Aporte de recursos por parte de los titulares de derecho de dominio del suelo de Ciudad lagos de Torca o terceros

Los titulares del derecho de dominio de los suelos que hacen parte de Ciudad Lagos de Torca, cualquier persona natural o jurídica o patrimonio autónomo, podrán aportar recursos en dinero a favor del Fideicomiso Lagos de Torca, para la ejecución de cargas generales señaladas en el artículo 21 “Definición de Cargas Generales aplicables al Sistema de Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios Ciudad lagos de Torca” del Decreto 049 de 2018 que modifica el artículo 168 del Decreto 088 de 2017

Ilustración 63. Aportes en suelo y en dinero

Fuente: Elaboración propia con base en los subcapítulos I Aporte voluntario de suelos vinculados al Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios del Decreto Distrital 088 de 2017 y II Aporte voluntario de recursos en dinero vinculados al Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios.

6.4.3. Aporte de recursos por parte de los titulares de derecho de dominio del suelo de Ciudad lagos de Torca o terceros para la ejecución de obras por parte del mismo aportante

El aportante de suelo podrá manifestar al Fideicomiso Lagos de Torca, su intención de ejecutar la totalidad de una o más de las obras de carga general identificadas en el artículo 4 “Implementación de las obras de carga general” del Decreto 425 de 2018 que modifica el artículo 169 del Decreto Distrital 088 de 2017, modificado por el Artículo 22 del Decreto Distrital 049 de 2018.

6.5. Aporte voluntario de suelos vinculados al reparto equitativo de cargas y beneficios

6.5.1. Unidades Representativas de Aporte

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 2 del Decreto 425 de 2018 "Definiciones" que adiciona a los numerales 17 y 18 del Artículo 6 del Decreto Distrital 088 de 2017, se entiende por Unidades Representativas de Aporte, la unidad de medida en que se representan los derechos fiduciarios que confieren los aportes al Fideicomiso Lagos de Torca, en dinero y/o en inmuebles, que sean efectuados por los Fideicomitentes, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 177 "Definición de Unidades Representativas de Aporte" del Decreto 088 de 2017.

6.5.2. Equivalencia de las Unidades Representativas de Aporte por aporte voluntario de suelos vinculados al Reparto de Cargas y Beneficios

De acuerdo al artículo 178 "*Equivalencia de Unidades Representativas de Aporte por aporte voluntario de suelos vinculados al Reparto de cargas y Beneficios*", del Decreto 088 de 2017, los propietarios de suelos pueden aportar voluntariamente, a título de fiducia mercantil irrevocable, total o parcialmente, los suelos requeridos para la ejecución de las cargas generales de conformidad con el cuadro contenido en el artículo 168 "*Definición de Cargas Generales aplicables al Sistema de Reparto Equitativo de cargas y Beneficios Ciudad lagos de Torca*" del Decreto Distrital 088 de 2017, acudiendo para el efecto al esquema al que se refiere el Capítulo 3 "*Fideicomiso Lagos de Torca*" del Título IV "*Reparto Equitativo de cargas y Beneficios*" del Decreto Distrital 088 de 2017. Para lo anterior, la sociedad fiduciaria que actúe como vocera del Fideicomiso lagos de Torca, reconocerá una (1) Unidad Representativa de Aporte por los aportes de suelo de carga general, de conformidad con la siguiente tabla:

Tabla 58. Equivalencia de Unidades Representativas de Aporte por aporte voluntario de suelos vinculados al Reparto de cargas y Beneficios

Número de metros cuadrados de suelo de carga general a aportar	Unidades representativas de aporte (URA)
Por cada metro (1.0) cuadrado de suelo de malla vial arterial e intermedia	**1,0**
Por cada metro (1.0) cuadrado de suelo de infraestructura del sistema de transporte	1,0
Por cada metro (1.0) cuadrado de suelo de infraestructura del equipamiento metropolitano de salud	1,0
Por cada metro (1.0) cuadrado de suelo de Parque Metropolitano Guaymaral	1,0
Por cada dos (2.0) metros cuadrados de suelo de zona de manejo y preservación ambiental	1,0

Fuente: Artículo 178 "Equivalencia de Unidades Representativas de Aporte por aporte voluntario de suelos vinculados al Reparto de cargas y Beneficios" del Decreto Distrital 088 de 2017.

De acuerdo con el cuadro anterior, en el Plan Parcial El Bosque se aplica la equivalencia de una (1) Unidad Representativa de Aporte por cada metro (1,0) cuadrado de suelo de malla vial arterial e intermedia. Lo anterior se traduce en la siguiente tabla:

Tabla 59. Equivalencia de Unidades Representativas de Aporte por aporte voluntario de suelos en el Plan Parcial El Bosque

Carga General canjeable por URA	Área (M2)	Equivalencia de URA por M2 de Carga General Aportado	Total Unidades Representativas de Aporte* (COP Miles)
	Total Plan Parcial (UG 1)		Total Plan Parcial (UG 1)
Suelo de Malla Vial Arterial e Intermedia		**1.00**	
Av. Boyacá	19,359.28	1.00	19,359.28
Intersección Av. Boyacá - Av. Guaymaral	14,924.48	1.00	14,924.48
Av. Guaymaral	53,640.80	1.00	53,640.80
TOTAL	**87,924.56**		**87,924.56**

Para el Plan Parcial El Bosque mediante la Resolución 1160 de 09 de agosto de 2018, la Subsecretaria Distrital de Planeación certificó que el “Patrimonio Autónomo denominado “El Bosque – Fidubogotá S.A”, aportó al Fideicomiso Lagos de Torca, la suma de Dos mil millones de pesos M/Cte. (COP$2.000.000.000) el día veinticinco (25) de enero de 2018, fecha en la que el valor de la URA era de Seiscientos veintisiete mil setecientos doce pesos con ochenta y cinco centavos M/Cte. (COP$627.712,85). Además, la Fiduciaria certificó que, para la fecha del aporte en dinero, no se había superado el límite de URAS establecido para el beneficio del 22%, es decir 3.400.000 URAS, según lo establecido por el artículo 182 del Decreto 088 de 2017, ni el límite de los tres (3) meses siguientes a la constitución del Fideicomiso.

Mediante la Resolución 1657 de 15 de noviembre de 2018, la Subsecretaria Distrital de Planeación certificó que el “Patrimonio Autónomo denominado “El Bosque – Fidubogotá S.A”, aportó al Fideicomiso Lagos de Torca, la suma de Treinta y un mil setecientos cuarenta y tres millones ciento trece mil seiscientos treinta y seis pesos M/Cte. (COP$31.743.113.636) el día dos (02) de octubre de 2018, fecha en la que el valor de la URA era de Seiscientos sesenta y cuatro mil novecientos siete pesos con ochenta y ocho centavos M/Cte. (COP$664.907,88). Además, la Fiduciaria certificó que, para la fecha del aporte en dinero, no se había superado el límite de URAS establecido para el beneficio del 16%, es decir 2.000.000 URAS, según lo establecido por el artículo 181 del Decreto

Distrital 088 de 2017, modificado por el artículo 9 del Decreto Distrital 425 de 2018, ni el límite de los nueve (9) meses siguientes a la constitución del Fideicomiso.

De acuerdo con lo anterior, Fiduciaria Bogotá S.A., actuando en calidad de vocera del Fideicomiso Lagos de Torca, certificó que el Fideicomitente Patrimonio Autónomo denominado "El Bosque – Fidubogotá S.A.", es titular de Cincuenta y seis mil ochocientos treinta y cuatro punto cero siete (56.834,07) Unidades Representativas de Aporte – URAS.

La equivalencia deberá ser incluida en el contrato de fiducia al que se refiere el Capítulo 3 "Fideicomiso lagos de Torca" del Título IV "Reparto Equitativo de cargas y Beneficios" del Decreto Distrital 088 de 2017. Asimismo, la transferencia jurídica para los efectos del presente artículo se entiende como el día en que quede inscrita en el folio de matrícula inmobiliaria respectivo, la escritura pública de transferencia del derecho de dominio a favor del Fideicomiso Lagos de Torca.

6.5.3. Beneficios en la equivalencia por la pronta entrega de suelo

Atendiendo el artículo 8 "*Beneficios en la equivalencia por la pronta entrega de suelo*" del Decreto Distrital 425 de 2018, que modifica el Artículo 179 del Decreto Distrital 088 de 2017, los aportantes de suelo podrán ser titulares de una mayor cantidad de Unidades Representativas de Aporte como contraprestación a los metros cuadrados de suelo entregado, teniendo en cuenta la oportunidad en la que dicha transferencia se efectúe jurídicamente.

Para efectos de la determinación de las Unidades Representativas de Aporte que se reconozcan dependiendo del momento en el que se efectúen los aporte en suelo, se tendrán en cuenta las equivalencias definidas en el artículo 8 "Beneficios en la equivalencia por la pronta entrega de suelo" del Decreto Distrital 425 de 2018, que modifica el Artículo 179 del Decreto Distrital 088 de 2017.

El Plan Parcial El Bosque cuenta con la Resolución 1132 de 01 de agosto de 2018 que avala la certificación emitida por el Fideicomiso Lagos de Torca por aportes en suelo:

Resolución 1132 del 01 de agosto de 2018 "Por la cual se emite aval a una Certificación de Unidades Representativas de Aporte en suelo, para la Asignación de

Aprovechamientos Urbanísticos adicionales en el Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – Ciudad Lagos de Torca".

1. Conforme a la certificación emitida por el Fideicomiso Lagos de Torca y la escritura pública sesenta y tres (63) del 25 de enero de 2018 otorgada en la Notaria 71 del Círculo Notarial de Bogotá, la Sociedad Fiduciaria Bogotá S.A., actuando en calidad de vocera del Patrimonio Autónomo denominado "El Bosque – Fidubogotá S.A.", identificado con NIT 830.055.897-7, aportó suelo de carga general al Fideicomiso Lagos de Torca a título de Fiducia Mercantil.
    a. El aporte consiste en un total de 63.579,41 m2 de "Suelo de malla vial arterial e intermedia"
    b. La Fiduciaria certificó que, para la fecha del aporte de los bienes inmuebles descritos, no se había superado el límite de URAS establecido para el beneficio del 22%, es decir 1.100.000 URAS, ni el límite de los tres (3) meses siguientes a la constitución del Fideicomiso.
    c. Fiduciaria Bogotá S.A., actuando en calidad de vocera del Fideicomiso Lagos de Torca, certificó que la sociedad Fiduciaria Bogotá S.A., actuando en calidad de vocera del Patrimonio Autónomo denominado "El Bosque – Fidubogotá S.A.", Fideicomitente del Fideicomiso, es titular de Ochenta y un mil quinientos doce, punto cero seis (81.512,06) Unidades Representativas de Aporte –URAS (Este aporte se ajustará con la certificación de cabida y linderos e incorporación topográfica).

La metodología para la definición de las URAS por aportes de suelo se encuentra establecida en el artículo 8 "*Beneficios en la equivalencia por la pronta entrega de suelo*" del Decreto 425 de 2018 que modifica el Artículo 179 del Decreto 088 de 2017, modificado por el Decreto Distrital 049 de 2018 y en el artículo 178 "*Equivalencia de Unidades Representativas de Aporte por aporte voluntario de suelos vinculados al Reparto Equitativo de cargas y Beneficios*" del Decreto 088 de 2017.

De acuerdo con lo anterior, las URAS con que cuenta actualmente el Plan Parcial es el resultado de la siguiente aplicación de la equivalencia de unidades representativas de aporte por el aporte voluntario de suelos vinculados al Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios de acuerdo con el artículo 178 del Decreto 088 de 2017, así:

Número de metros cuadrados de Suelo de Carga General a Aportar	Área entregada de suelo de carga general de acuerdo con títulos de propiedad (Folios)	Equivalencia URAS por suelo

Número de metros cuadrados de Suelo de Carga General a Aportar	Área entregada de suelo de carga general de acuerdo con títulos de propiedad (Folios)	Equivalencia URAS por suelo
Avenida Boyacá	7,311.43	7,311
Intersección Avenida Boyacá-Avenida Guaymaral	11,592.56	11,593
Avenida Guaymaral	44,675.42	44,675
Total	**63,579.41**	**63,579**

Posteriormente, con la aplicación del descuento del 22% del que trata el artículo 8 "Beneficios en la equivalencia por la pronta entrega de suelo" del Decreto 425 de 2018 que modifica el Artículo 179 del Decreto 088 de 2017, se tiene la siguiente información:

Cálculo URAS por Afectación	Área entregada de suelo de carga general de acuerdo con títulos de propiedad (Folios)	Equivalencia URAS por suelo	URAS con beneficio 22%
Avenida Boyacá	7,311.43	7,311	9,374
Intersección Avenida Boyacá-Avenida Guaymaral	11,592.56	11,593	14,862
Avenida Guaymaral	44,675.42	44,675	57,276
Total	**63,579.41**	**63,579**	**81,512**

En aplicación de los artículos anteriormente relacionados, el Plan Parcial El Bosque cuenta actualmente con 81.512, 06 URAS, tal y como se puede evidenciar en la Resolución 1132 de 2018. No obstante, lo anterior, una vez se obtenga el acto administrativo por parte de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital en la que se certifiquen las áreas definitivas de los predios que componen el Plan Parcial, incluidas las de suelo de carga general, se definirán las áreas definitivas objeto de URAS, las cuales obtendrán el mismo descuento del 22% de los 63.579,41 m² inicialmente transferido al Fideicomiso Lagos de Torca, de acuerdo con lo establecido en el parágrafo 2 del Artículo 180 "Segregación de suelos de Carga General del Decreto 088 de 2017".

La fórmula que aplica para la equivalencia de URA's del suelo aportado de malla vial arterial es la siguiente:

$$Número\ de\ URAs = Área\ aportada * \frac{1\ URA}{(1m^2\ de\ suelo\ aportado\ - Porcentaje\ de\ descuento)}$$

En el caso de la certificación avalada mediante la resolución 1132 del 1 de agosto de 2018, el total de área aportada es de 63.579,41 m2, distribuida de la siguiente manera:

Área aportada (m2)	Folio de matrícula	Tipo de suelo de carga general	Tramo al que corresponde
7.311,43	50N-20823664	Suelo de malla vial arterial e intermedia	Av. Boyacá
11.592,56	50N-20823665	Suelo de malla vial arterial e intermedia	Av. Boyacá - Av. Guaymaral
41.877,91	50N-20823666	Suelo de malla vial arterial e intermedia	Av. Guaymaral 1
2.797,51	50N-20823667	Suelo de malla vial arterial e intermedia	Av. Guaymaral 2

Y el porcentaje de descuento, según la fecha de aporte del suelo de carga general a la fiducia y número de URA's certificadas por el Fideicomiso de Lagos de Torca a la fecha del aporte, es del 22%. De este modo, el número de Unidades Representativas de Aporte certificadas son:

$$Número\ de\ URAs = 63.579{,}41 m^2 * \frac{1\ URA}{(1m^2 - 22\%)}$$

$$Número\ de\ URAs = 63.579{,}41 m^2 * \frac{1\ URA}{(0.78\ m^2)}$$

$$Número\ de\ URAs = 81.512{,}06\ URAs$$

6.5.4. Obtención de aprovechamientos urbanísticos en función de la cantidad de Unidades Representativas de Aporte

Atendiendo el Artículo 185 del Decreto Distrital 088 de 2017, se consolidará el derecho de obtener aprovechamientos urbanísticos adicionales consistentes en la asignación de metros cuadrados edificables adicionales a los que se tengan por la aplicación del índice básico, en el trámite del instrumento urbanístico correspondiente. Asimismo, dicho artículo establece que "para todos los efectos legales, técnicos e institucionales, el deber de reconocer los aprovechamientos urbanísticos adicionales en los términos y condiciones previstos en el presente decreto se considera una situación jurídica consolidada que cuenta con todo el respaldo del Distrito Capital y que se respetará en todo momento así haya cambio o modificación de la reglamentación urbanística por cualquier circunstancia, so pena de reconocer los perjuicios en que se pudiere incurrir por su desconocimiento.

En consonancia con los aprovechamientos definidos en el Artículo 127 del Decreto Distrital 088 de 2017, las edificabilidades propuestas en cada una de las manzanas para el Plan Parcial el Bosque son los siguientes:

Tabla 60. Aprovechamientos urbanísticos propuestos

Manzana	Producto inmobiliario	Total área construida	Lineamiento para la aplicación de índices	Área útil por uso según lineamiento	Área neta urbanizable manzana (área base cálculo edificabilidad) según lineamento	I.C. Propuesto por uso	I.C Propuesto por lineamiento urbanístico	I.O. Propuesto por edificación
		M2		M2	M2			
MZ 2	Vivienda No VIS	54,049.86	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	12,996.63	24,568.12	2.20	2.55	0.80
	Comercio - Servicios - Dotacional	8,598.84				0.35		
MZ 3	Vivienda No VIS	62,520.15	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	15,033.36	28,418.25	2.20	2.55	0.80
	Comercio - Servicios - Dotacional	9,946.39				0.35		
MZ 4	Vivienda No VIS	60,761.65	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	14,610.52	27,618.93	2.20	2.55	0.80
	Comercio - Servicios - Dotacional	9,666.63				0.35		
MZ 5	Vivienda No VIS	50,781.37	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	12,210.70	23,082.44	2.20	2.55	0.80
	Comercio - Servicios - Dotacional	8,078.85				0.35		
MZ 6	Vivienda No VIS	54,038.36	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	12,993.86	24,562.89	2.20	2.55	0.80
	Comercio - Servicios - Dotacional	8,597.01				0.35		
MZ 7	Vivienda No VIS	62,153.76	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	14,945.26	28,251.71	2.20	2.55	0.80
	Comercio - Servicios - Dotacional	9,888.10				0.35		
MZ 8	Vivienda No VIS	61,572.04	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	14,805.38	27,987.29	2.20	2.55	0.80
	Comercio - Servicios - Dotacional	9,795.55				0.35		

Manzana	Producto inmobiliario	Total área construida	Lineamiento para la aplicación de índices	Área útil por uso según lineamiento	Área neta urbanizable manzana (área base cálculo edificabilidad) según lineamento	I.C. Propuesto por uso	I.C Propuesto por lineamiento urbanístico	I.O. Propuesto por edificación
MZ 9	Vivienda No VIS	53,770.20	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	12,929.38	24,441.00	2.20	2.55	0.80
	Comercio - Servicios - Dotacional	8,554.35				0.35		
MZ 12	Vivienda No VIS	66,257.44	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	15,932.02	30,117.02	2.20	2.55	0.80
	Comercio - Servicios - Dotacional	10,540.96				0.35		
MZ 13	Vivienda No VIS	54,625.45	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	13,135.03	24,829.75	2.20	2.55	0.80
	Comercio - Servicios - Dotacional	8,690.41				0.35		
MZ 16	Vivienda No VIS	36,331.35	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	8,736.10	16,514.25	2.20	2.55	0.80
	Comercio - Servicios - Dotacional	5,779.99				0.35		
SMZ 22 - MULTIPLE - Uso Comercial	Comercio y Servicios de escala Urbana y Metropolitana	66,734.53	Se desarrollan dos (2) o más usos al interior de un área útil en edificaciones diferentes	12,837.39	24,267.10	2.75	2.39	0.80
SMZ 22 - MULTIPLE - Uso De Vivienda	Vivienda No VIS	99,148.46		23,840.87	45,067.48	2.20		0.60
Subtotal productos No VIS		**880,881.69**		**185,006.50**	**349,726.23**	2.52		
MZ 1	VIP	39,316.95	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	15,999.09	30,243.80	1.30	1.60	0.80
	Comercio - Servicios - Dotacional	9,073.14				0.30		0.80
MZ 10	VIS	52,558.99	Se desarrollan dos (2) o más usos en	12,638.14	23,890.45	2.20	2.55	0.80
	Comercio - Servicios -	8,361.66				0.35		0.80

Manzana	Producto inmobiliario	Total área construida	Lineamiento para la aplicación de índices	Área útil por uso según lineamiento	Área neta urbanizable manzana (área base cálculo edificabilidad) según lineamento	I.C. Propuesto por uso	I.C Propuesto por lineamiento urbanístico	I.O. Propuesto por edificación
	Dotacional		la misma edificación					
MZ 11	VIS	53,978.43	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	12,979.45	24,535.65	2.20	2.55	0.80
	Comercio - Servicios - Dotacional	8,587.48				0.35		0.80
MZ 14	VIP	31,377.31	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	12,768.24	24,136.39	1.30	1.60	0.80
	Comercio - Servicios - Dotacional	7,240.92				0.30		0.80
MZ 15	VIP	26,828.79	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	10,917.33	20,637.53	1.30	1.60	0.80
	Comercio - Servicios - Dotacional	6,191.26				0.30		0.80
MZ 17	VIP	22,206.03	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	9,036.21	17,081.56	1.30	1.60	0.80
	Comercio - Servicios - Dotacional	5,124.47				0.30		0.80
MZ 18	VIP	31,935.71	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	12,995.47	24,565.93	1.30	1.60	0.80
	Comercio - Servicios - Dotacional	7,369.78				0.30		0.80
MZ 19	VIS	53,973.68	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	12,978.31	24,533.49	2.20	2.55	0.80
	Comercio - Servicios - Dotacional	8,586.72				0.35		0.80
MZ 20	VIS	51,419.21	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	12,364.07	23,372.37	2.20	2.55	0.80
	Comercio - Servicios - Dotacional	8,180.33				0.35		0.80
MZ 21	VIS	45,097.05	Se	10,843.87	20,498.66	2.20	2.55	0.80

Manzana	Producto inmobiliario	Total área construida	Lineamiento para la aplicación de índices	Área útil por uso según lineamiento	Área neta urbanizable manzana (área base cálculo edificabilidad) según lineamento	I.C. Propuesto por uso	I.C Propuesto por lineamiento urbanístico	I.O. Propuesto por edificación
	Comercio - Servicios - Dotacional	7,174.53	desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación			0.35		0.80
Subtotal Productos VIS/VIP		**484,582.43**		**123,520.18**	**233,495.83**	**2.08**	**2.08**	
TOTAL PLAN PARCIAL	**Total área construida**	**1,365,464.12**		**308,526.68**	**583,222.06**	**2.34**	**2.34**	

Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro de áreas del Urbanismo y el cuadro de índices de ocupación y construcción máximos permitidos para planes parciales definido en el Artículo 127 Aprovechamientos urbanísticos en los Planes Parciales del Decreto Distrital 088 de 2017. Véase la Hoja 7 "Aprovechamientos urbanísticos propuestos (Artículo 127 del Decreto Distrital 088 de 2017)" del Anexo No. 1. Reparto de Cargas y Beneficios Plan Parcial El Bosque.
Nota 1: Los traslados de la obligación de comercio, servicios y/o equipamientos dotacionales en primer piso, podrán definirse al momento de licenciar cada una de las etapas de desarrollo del Proyecto Urbanístico General (PGU). Dichos traslados no podrán sobrepasar el 30% del área útil total de las manzanas que hacen parte del Plan Parcial. Esta condición podrá ser verificada por el Curador Urbano en los planos urbanísticos.
Nota 2. Los traslados de las manzanas 2, 3, 4 y 5 a las manzanas 6, 7, 8 y 9 son indicativos, de acuerdo con la propuesta definida en el Planteamiento Urbanístico que busca generar un corredor comercial que genere actividad sobre el parque lineal. Esto es que dichos traslados podrán modificarse al momento de solicitar ante Curaduría Urbana el Plan General Urbanístico y la Licencia de cada una de las etapas del Plan Parcial.
Nota 3: Los tipos de vivienda enunciados en la Tabla de "Aprovechamientos urbanísticos propuestos" son indicativos, de acuerdo con el análisis del mercado y posibilidad de comercialización de los productos inmobiliarios. Estos tipos de vivienda son indicativos y será al momento de solicitar la licencia de construcción ante la Curaduría Urbana, que se defina de acuerdo con las condiciones del mercado, el producto inmobiliario a ofrecer.
Nota 4. El lineamiento utilizado en el cuadro es indicativo, por lo cual se puede aplicar cualquiera de los lineamientos definidos en el Parágrafo 2 del Artículo 127 del Decreto 088 de 2017 o los decretos que lo modifiquen.

En dado caso que se tome la decisión de mantener el comercio en cada una de las manzanas con productos inmobiliarios No VIS, éstos podrán desarrollarse de manera preferente bajo el lineamiento de dos (2) o más usos en una misma edificación para el cálculo del índice de edificabilidad.

No obstante, lo anterior, también podrán aplicarse los demás lineamientos definidos en el Decreto Distrital 088 de 2017 para el cálculo del índice de edificabilidad, lo cual deberá quedar definido en la correspondiente licencia de urbanismo.

6.5.5. Edificabilidad adicional y equivalencia en URA´s

En todo caso, los metros cuadrados de edificabilidad adicional que reciba no podrán exceder el índice de construcción adicional al básico establecido para los usos VIS y VIP señalados en el artículo 127 “Aprovechamientos urbanísticos en los Planes parciales” del Decreto Distrital 088 de 2017.

Tabla 61. Índice de Edificabilidad Básica del Plan Parcial El Bosque

Uso	Área de suelo para aplicación del índice de construcción	IC Básico	Área construida básica
	m²		m²
Vivienda, comercio y servicios*	583.222.07	0.2	116.644,41

Nota 1: *No incluye la obligación VIS y VIP. La obligación de VIS y VIP tiene derecho al mismo número de metros cuadrados de edificabilidad adicional adquiridos por los usos no VIS ni VIP, comercio y servicios y equipamientos dotacionales, sin superar los aprovechamientos señalados en el artículo 127 del Decreto 088 de 2017 (Ver parágrafo del artículo 186 Decreto 88 de 2017).

Los desarrollos de VIS y VIP que se realicen en suelos diferentes a los designados para el cumplimiento de la obligación VIS y VIP establecida en el artículo 139 “Porcentajes mínimos de VIP y VIS en las actuaciones de urbanización bajo el Tratamiento Urbanístico de Desarrollo” del Decreto Distrital 088 de 2017, deberán realizar aportes al reparto de cargas y beneficios para obtener edificabilidad a la del índice básico.

Teniendo en cuenta las consideraciones del Decreto Distrital 088 de 2017, a continuación, se relacionan los metros cuadrados de edificabilidad adicional de acuerdo con los rangos de índice de construcción sobre ANU sobre el que se aplican las Unidades Representativas de Aporte y el factor de conversión de acuerdo con el rango. Los metros cuadrados construidos que se relacionan en la tabla se calculan sobre la base de los índices de construcción máximos definidos en el artículo 127 “Aprovechamientos urbanísticos en los planes parciales”.

Tabla 62. Edificabilidad adicional y equivalencia en URA´s para vivienda, comercio y servicios

Uso	Área de suelo para aplicación del índice de construcción	IC Propuesto	Área construida adicional (M2)			Total área construida	Número de URA’s			Total URA’s**
	M2		Rango 1 (0,2-1,19]	Rango 2 [1,2-1,59]	Rango 3 A partir de 1,60	M2	Rango 1 0,67 m2	Rango 2 1 m2	Rango 3 5 m2	

Vivienda, comercio y servicios	**583,222.06**	2.34	751,417.26	199,455.93	297,946.56	**1,365,464.17**	634,628.00	139,895.00	45,343.00	**819,866**

*No incluye la obligación VIS y VIP. La obligación de VIS y VIP tiene derecho al mismo número de metros cuadrados de edificabilidad adicional adquiridos por los usos no VIS ni VIP, comercio y servicios y equipamientos dotacionales, sin superar los aprovechamientos señalados en el artículo 127 del Decreto 088 de 2017 (Ver parágrafo del artículo 186 Decreto 88 de 2017).

Fuente: Aprovechamientos urbanísticos derivados del cuadro de áreas útiles del Planteamiento Urbanístico. Artículo 186 del Decreto 88 de 2017. Véase la Hoja 8.1. "Edificabilidad adicional y equivalencia en URA´s para vivienda, comercio y servicios (Artículo 186 Decreto Distrital 088 de 2017)", del Anexo Reparto de Cargas y Beneficios Plan Parcial El Bosque.

Asimismo, el número de URAS estimado en la tabla anterior se estima sobre una edificabilidad propuesta de 2,34 para usos comerciales y de servicios y en mezcla de usos de vivienda y comercio en una misma edificación, 2,20 para uso de Vivienda en No VIS y VIS y 1,30 para VIP.

Dicha información acá relacionada es indicativa, suponiendo que los usos se desarrollen alcanzando el aprovechamiento propuesto de edificabilidad de acuerdo con la tabla del Artículo 127 del Decreto Distrital 088 de 2017. Por lo cual, el índice de construcción será en todos los casos el que resulte de la aprobación de los instrumentos que desarrollen el Plan Parcial mediante la expedición de un Plan General Urbanístico y/o Licencia de urbanismo, que deberá contener el índice de construcción básico y el adicional al básico, al que se accede solo por aportes de carga general que efectúen los desarrolladores o propietarios bajo el esquema de reparto equitativo de cargas y beneficios establecido por el Decreto Distrital 088 de 2017 y los decretos que lo modifiquen.

6.6. Cargas Locales

De acuerdo con lo señalado en el Artículo 39 de la Ley 388 de 1997 y el Artículo 35 del Decreto Distrital 190 de 2004, se consideran cargas locales aquellas que deben ser asumidas directamente por los propietarios de suelo o desarrolladores interesados, en contraprestación a los beneficios básicos otorgados por el Decreto Distrital 088 de 2017.

En tal sentido, el presupuesto elaborado estima un valor de ejecución para garantizar que el planteamiento urbanístico se ejecute de acuerdo con los lineamientos del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca y de las normas técnicas vigentes[30].

[30] Se adjunta a este DTS el presupuesto de los costos directos del urbanismo local

6.6.1. Costos de Urbanismo

Se elaboró un presupuesto para estimar el valor de los costos directos de las cargas locales del urbanismo.

Tabla 63. Costos directos del urbanismo local

Carga Local (obra/construcción)	Área obra / construcción Total Plan Parcial m²	Costo de construcción por m² COP Miles / m²	Total Costo Carga Local Total Plan Parcial COP Miles
Cargas Físicas Locales	**319,122.55**	**COP 876.120**	**80.038.020,12**
Afectaciones	**53,422.11**	**COP 1.781**	**95,168.18**
Parque Ecológico Distrital de Humedal Guaymaral² (Nota 2)	53,422.11	**1.781**	95,168.18
Control Ambiental	**23,406.75**	**17.056**	**399,226.75**
Control Ambiental 1	3,772.02	**17.029**	64,235.51
Control Ambiental 2	2,238.92	**17.068**	38,214.19
Control Ambiental 3	3,017.19	**17.068**	51,498.78
Control Ambiental 4	2,144.50	**17.065**	36,596.77
Control Ambiental 5	3,819.47	**17.056**	65,145.16
Control Ambiental 6	868.89	**17.085**	14,844.75
Control Ambiental 7	4,275.12	**17.026**	72,789.74
Control Ambiental 8	1,439.60	**17.097**	24,612.41
Control Ambiental 9	1,760.87	**17.058**	30,037.43
Control Ambiental 10	70.17	**17.842**	1,252.01
Malla Vial Local	**92,644.85**	**588.952**	**54,563,323.74**
Vía 1 (V-5) Carrera 55	15,005.68	**626.117**	9,395,317.26
Vía 2 (V-6) Calle 238 (Incluye vallado norte)	17,294.69	**628.389**	10,867,797.88
Vallado Norte incluido en el perfil vial de la Vía 2 (V-6) Calle 238 (Nota 5)	5,449.58	**21.501**	117,173.21
Vía 3 (V-6) Calle 237 (Tramo 1)	8,281.39	**622.723**	5,157,011.74
Vía 4 (V-6) Calle 237 (Tramo 2)	8,218.36	**603.600**	4,960,600.89
Vía 5 (V-6) Calle 236 (Tramo 1)	8,379.70	**588.688**	4,933,025.93
Vía 6 (V-6) Calle 236 (Tramo 2)	8,333.99	**595.636**	4,964,023.82
Vía 7 (V-6) Calle 236 (Tramo 3)	2,355.12	**654.359**	1,541,094.00
Vía 8 (V-6) Carrera 56	3,142.47	**583.445**	1,833,459.31
Vía 9 (V-6) Carrera 53	3,649.96	**710.658**	2,593,873.39
Vía 9 (V-6) Carrera 53	5,776.20	**654.698**	3,781,664.92
Vía 10 (V-6)	2,682.00	**746.019**	2,000,822.18
Vía 11 (V-5)	4,075.71	**593.138**	2,417,459.21
Adecuación / construcción parques	**93,282.92**	**131.118**	**12,231,051.58**
ZCEC 1 (Zona de conectividad ecológica complementaria - No incluye área del pondaje)¹ (Nota 1)	18,639.89	**68.267**	1,272,486.60
Vallado Oriental	4,109.82	**162.089**	666,156.19

Carga Local (obra/construcción)	Área obra / construcción Total Plan Parcial m²	Costo de construcción por m² COP Miles / m²	Total Costo Carga Local Total Plan Parcial COP Miles
Parque 2	4,027.24	**179.412**	722,536.16
Parque Lineal El Bosque (Tramo1)	11,149.41	**179.823**	2,004,914.90
Parque Lineal El Bosque (Tramo2)	13,544.65	**169.402**	2,294,497.11
ZCEC 2 (Zona de conectividad ecológica complementaria)[1] (Nota 1)	2,291.73	**141.414**	324,083.44
Parque 1	1,858.49	**178.608**	331,941.52
Parque 3	1,634.03	**23.725**	38,767.95
ZCEC 3 (Zona de conectividad ecológica complementaria)	6,070.49	**-**	-
Vallado Sur	2,560.03	**153.222**	392,254.15
Alameda 1	5,839.26	**153.222**	894,705.91
Alameda 2	1,280.03	**153.222**	196,129.37
Alameda 3	1,287.24	**153.222**	197,234.11
Alameda 4	5,758.63	**153.222**	882,351.59
Alameda 5	1,280.61	**153.222**	196,218.24
Alameda 6	1,247.08	**153.222**	191,080.69
Alameda 7	2,124.28	**153.222**	325,487.46
Alameda 8	2,207.71	**153.222**	338,270.81
Alameda 9	1,929.92	**153.222**	295,707.13
Alameda 10	1,633.32	**153.222**	250,261.35
Alameda 11	1,852.72	**153.222**	283,878.36
Alameda 13	825.30	**153.222**	126,454.51
ZCEC 1 (Zona de conectividad ecológica complementaria)	70.47	**26.381**	1,859.04
Vallado Oriental 3 (Nota 3)	60.57	**62.324**	3,774.99
Cesión Equipamiento	44,950.33	**-**	-
E.P. (Cesión Equipamiento 1)	33,277.10	**-**	-
E.P. (Cesión Equipamiento 2)	11,673.23	**-**	-
Obras especiales	**12,041.10**	**10,025.972**	**12,749,249.87**
Puente peatonal 4 (Nota 4)	1,750.00	**4,278.852**	7,487,990.97
Pondaje	10,043.10	**458.571**	4,605,478.87
Paso a desnivel Vía 11 - Tipo V-5 (Box Coulvert vallado sur para conexión con predio rural)	88.00	**2,644.274**	232,696.14
Paso a desnivel vía conexión perfil San Simón (Box Coulvert vallado norte)	160.00	**2,644.274**	423,083.89
Costos Indirectos cargas Físicas Locales 4 (Nota 4)			
Costos indirectos del Proyecto		**152,774**	**47,009,505.68**
Costos asociados a la formulación y gestión del Plan Parcial		**N.A.**	**2,015,035.48**
Honorarios Estudios Técnicos			806,014.19
Honorarios por Acompañamiento Jurídico y			342,556.03

Carga Local (obra/construcción)	Área obra / construcción Total Plan Parcial m²	Costo de construcción por m² COP Miles / m²	Total Costo Carga Local Total Plan Parcial COP Miles
Saneamiento Predial			
Honorarios por Gestión			302,255.32
Costos administrativos y financieros			401,999.58
Imprevistos			162,210.36
Honorarios de Urbanismo			**7,044,357.67**
Honorarios Estudios Técnicos			2,682,845.84
Avalúos			66,702.50
Asesoría Jurídica			646,680.23
Interventoría Urbanismo (C.I)			2,952,639.58
Trabajo Social			390,000.00
Otros			305,489.52
Costos administrativos (C.I.)			**3,666,727.12**
Impuestos, Seguros y Licencias (C.I.)			**8,294,323.62**
Costos Financieros y Bancarios			**22,261,218.00**
Publicidad y mercadeo Urbanismo (C.I)			**3,727,843.79**
TOTAL CARGAS LOCALES			**127,047,525.80**

Fuentes de información: Presupuesto Plan Parcial El Bosque, Amarilo 2018. Se puede consultar el informe "Presupuesto de carga local y soporte de cálculo", octubre de 2018, elaborado por Máster Plan Ingeniería y CIA LTDA, donde se encuentra la explicación y soporte del cálculo de los costos directos descritos en esta hoja de cálculo. Asimismo, se puede consultar el soporte de cálculo de los costos directos en el archivo de Excel adjunto.

Nota 1: Las áreas reportadas en este cuadro de la ZCEC 1 y ZCEC 2, incluyen las áreas de las bases del puente peatonal.

Nota 2: En dado caso que sea necesario la construcción de un elemento de protección de acuerdo con lo que definan los estudios técnicos a cargo del Fideicomiso Lagos de Torca

Nota 3: El costo de este vallado incluye el sendero peatonal del límite oriental del proyecto.

Nota 4. El puente peatonal debe garantizar el paso peatonal y de bici-usuarios de manera independiente.

Nota 5. En el archivo de soporte este elemento no se contabiliza en el cálculo de la Malla Vial Local

*Se puede consultar el soporte "190215 Soporte CD El Bosque" con el presupuesto de carga local y soporte de cálculo", 15 de febrero de 2015, elaborado por Máster Plan Ingeniería y CIA LTDA, donde se encuentra la explicación y soporte del cálculo de los costos directos descritos en esta hoja de cálculo. Asimismo, se puede consultar el soporte de cálculo de los costos directos en el archivo de Excel adjunto.

6.7. Valoración de Aprovechamientos y Valor del suelo útil urbanizado

Como parte del ejercicio para definir futuros aprovechamientos urbanísticos, a continuación, se presentan las ventas estimadas del Plan Parcial El Bosque.

Tabla 64. Ventas estimadas

***Producto inmobiliario propuesto	*Área Construida Total Plan Parcial	**Precio de venta por M2	Total Ventas Estimadas Total Plan Parcial

	M2	COP Miles / M2		COP Miles
VIP	151,664.7900	COP	1,276.8400	193,651,670.4600
VIS	257,027.3600	COP	2,109.3500	542,160,661.8200
Vivienda No VIS	683,596.1550	COP	4,853.3300	3,272,559,585.7500
Vivienda No VIS	277,987.1250	COP	4,310.0000	1,198,124,508.7500
Vivienda No VIS	231,545.8600	COP	5,050.0000	1,169,306,593.0000
Vivienda No VIS	174,063.1700	COP	5,200.0000	905,128,484.0000
Comercio	273,175.8260	COP	6,500.0000	1,775,642,869.0000
Comercio Zonal	174,027.3700	COP	6,500.0000	1,131,177,905.0000
Comercio Metropolitano	99,148.4560	COP	6,500.0000	644,464,964.0000
Servicios	-	COP	6,500.0000	-
Total Plan Parcial	1,365,464.13			5,784,014,787.0300

*Valor en miles

Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro de áreas del Urbanismo y el cuadro de índices de ocupación y construcción máximos permitidos para planes parciales definido en el Artículo 127 Aprovechamientos urbanísticos en los Planes Parciales del Decreto Distrital 088 de 2017. Véase la Hoja 10 “Ventas estimadas” del Anexo No. 1. Reparto de Cargas y Beneficios Plan Parcial El Bosque.

Nota 1: El área construida es la parte edificada que corresponde a la suma de la superficie de todos los pisos. Excluye azoteas, hall de cubierta, áreas duras sin cubrir o techar, áreas de las instalaciones mecánicas, depósitos que se encuentren en pisos de la edificación que no contengan usos habitables, y que a su vez no colinden con unidades privadas habitables, puntos fijos, el área de los estacionamientos y de circulación vehicular y el área de equipamiento comunal privado ubicada en un piso como máximo, así como el área de los estacionamientos y de circulación vehicular ubicados en sótanos y altura.

Nota 2: Se puede consultar el Estudio de mercado adjunto (181008_Mercado Ventas El Bosque) sobre el cual se basa el valor por metro cuadrado para los productos No VIS. Existe incertidumbre en el mercado de Estrato 6, puesto que el mercado comparable son principalmente casas y no apartamentos. En tal sentido, se consideran dos tipos de vivienda NO VIS con precios de COP$5.050.000 y COP$5.200.000. La Vivienda No VIS de Estrato 4 se considera en un valor comercial de COP$4.310.000.

Nota 3: Las viviendas NO VIS acá descritas se podrán recomponer de acuerdo con la evolución del mercado inmobiliario.

El valor de venta estimado por metro cuadrado se hace de acuerdo con el tipo de producto y el análisis de mercado realizado por el desarrollador. El valor de todas las ventas se estima en COP$5.784.014.774,27

A continuación, se estima una valoración del suelo mediante el método residual de acuerdo con metodología definida por la SDP en la Guía del Reparto.

Tabla 65. Valor residual del suelo antes de reparto entre unidades

Concepto	Total Plan Parcial		Participación en las ventas
	COP Miles		%
Total Ventas Estimadas	**COP**	**5,784,014,787.03**	**100.00%**
Ventas VIP	COP	193,651,670.46	3.35%

Ventas VIS	COP	542,160,661.82	9.37%
Ventas Vivienda No VIS	COP	3,272,559,585.75	56.58%
Ventas Comercio	COP	1,775,642,869.00	30.70%
Ventas Servicios	COP	-	0.00%
Valor del suelo sin descontar cargas locales	**COP**	**1,288,085,299.47**	**22.27%**
Valor del suelo VIP	**COP**	**19,946,122.06**	0.34%
*Porcentaje de las ventas**	*COP*	*0.10*	
Valor del suelo VIS	COP	57,469,030.15	0.99%
*Porcentaje de las ventas**	*COP*	*0.11*	
Valor del suelo Vivienda No VIS	COP	670,874,715.08	11.60%
*Porcentaje de las ventas**	*COP*	*0.21*	
Valor del suelo comercio	COP	539,795,432.18	9.33%
*Porcentaje de las ventas**	*COP*	*0.30*	
Valor del suelo servicios	**COP**	**-**	0.00%
*Porcentaje de las ventas**			
Cargas Locales	**COP**	**127,047,525.80**	**2.20%**
Valor residual del suelo del Plan Parcial**	**COP**	**1,161,037,773.67**	**20.07%**

*Valores en miles
Nota 1: Tomado de la Tabla 20-12 DTS del Decreto 088 de 2017
Nota 2: Esta estimación del valor residual, no incluye el valor de las URAS a comprar para obtener una edificabilidad adicional al Índice de Construcción Básico de 0,2.
Nota 3: Los porcentajes de incidencia del suelo sobre las ventas son indicativas y estos finalmente responderán a los cierres de cada proyecto inmobiliario. Es decir, esta incidencia será el resultado de las expectativas de todos los actores que intervienen en su desarrollo

Ítem	Total Plan Parcial
Área de terreno Objeto de Reparto (m2)	**725,616.89**
Valor residual por m2**	**1.600.07**
Área útil (m2)	**308,526.68**
Valor residual por m2 (Nota)	**3,763.17**

*Valores en miles
Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro de áreas del Urbanismo y el cuadro de índices de ocupación y construcción máximos permitidos para planes parciales definido en el Artículo 127 Aprovechamientos urbanísticos en los Planes Parciales del Decreto Distrital 088 de 2017. Véase la Hoja 11 “Ventas estimadas” del Anexo No. 1. Reparto de Cargas y Beneficios Plan Parcial El Bosque.
Nota 2: Esta estimación del valor residual, no incluye el valor de las URAS a comprar para obtener una edificabilidad adicional al Índice de Construcción Básico de 0,2.

El valor residual del suelo sobre área neta se estima en COP$1.161.037.773,67 El valor por metro cuadrado por área bruta es de $1.600.070 y por área útil es de $3.763.170 por metro cuadrado.

6.8. Estándar de Espacio Público

De acuerdo al DTS se plantean dos escenarios para el indicador de espacio público por habitante en el ámbito del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca: a) Escenario 1 con densidad de 110.000 viviendas con una densidad de 3,2 habitantes por hogar, para un

total de 352.534 habitantes que equivale a un espacio público efectivo de 9,3 m² por habitante y b) Escenario 2 con densidad de 135.000 viviendas, con una densidad de 3,2 habitantes por hogar, para un total de 432.000 habitantes que equivale a un espacio público efectivo de 7,6 m² por habitante.

El Parque Metropolitano de Guaymaral, de acuerdo con el Documento Técnico de Soporte del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca "*contará con un área neta total de 75 hectáreas que incluirán senderos peatonales, ciclorrutas, una pista de trote, 17 canchas de futbol, zonas de comidas, un centro de convenciones, pista de patinaje, pista de bicicrós y áreas de amortiguación de inundaciones alrededor del humedal. A través de estos espacios ofrecerá un espacio para la recreación pasiva y activa de escala metropolitana para los habitantes del Plan Zonal del Norte y visitantes de otras zonas de Bogotá, espacialmente aquellas vecinas con déficits de espacio público.*

Es un área libre que cubre una superficie de setenta y seis, punto ocho (76,8) hectáreas sin incluir rondas y ZMPA, destinadas al desarrollo de usos recreativos activos y/o pasivos y a la generación de valores paisajísticos y ambientales, cuya área de influencia abarca todo el territorio de la ciudad".

Por su parte, el Plan Parcial El Bosque, tendrá condiciones óptimas de accesibilidad y disfrute para los ciudadanos, porque les permitirá aprovechar un espacio público que no solo contribuirá en la disminución del déficit cuantitativo de espacio público efectivo de la ciudad, sino que también ofrecerá espacios con altos estándares de calidad urbanística y ambiental aportando en la consecución del indicador general para Ciudad Lagos de Torca de 7,6 m² de espacio público por habitante.

6.9. Estrategia de Gestión

El Plan Parcial plantea para su desarrollo trabajar en una estrategia de gestión integral que incluye aspectos de gestión ambiental, de apoyo a la gestión pública, planeación y gestión del suelo, financiera y operacional, gestión social y de promoción y mercadeo para el desarrollo del proyecto.

6.9.1. Gestión Ambiental

El Plan Parcial se desarrollará mediante el cumplimiento de la normativa ambiental exigida y aportará al desarrollo sostenible del POZ Norte Ciudad lagos de Torca y la ciudad, mediante la preservación y articulación de los elementos naturales.

Adicionalmente se generará nuevo espacio público que aportará a la conectividad ecológica con la materialización del planteamiento urbanístico. Dicho planteamiento urbanístico se desarrollará acogiendo las recomendaciones emitidas por las entidades competentes en materia ambiental y gestión del riesgo. Para el desarrollo del urbanismo y las edificaciones, se buscará que los proyectos urbanísticos sean confortables e incluyan lineamientos de Ecourbanismo y construcción sostenible.

6.9.2. Apoyo a la Gestión Pública

El desarrollador del Plan Parcial El Bosque, además de cumplir con la obligación de ejecutar las obras concernientes a las cargas locales de la urbanización, también tendrá la opción de apoyar a la administración pública para que el desarrollo de las cargas generales sea una realidad, con el fin de que este sea funcional y sea ejecutado con altos estándares de calidad urbanística. Esto permitirá un desarrollo planificado de esta zona norte de la ciudad y una adecuada articulación desde las estructuras ecológica, funcional y de servicios y socioeconómica y espacial definidas desde el POT y coadyuvar en lograr el modelo de ciudad propuesto por la Administración Distrital.

6.9.3. Planeación y Gestión del suelo

Este Plan Parcial se desarrollará como una sola unidad de gestión que permitirá habilitar 72,56 hectáreas de suelo bruto en el ámbito del reparto. De esta área se desarrollarán 30,85 hectáreas de suelo útil en 21 manzanas y una supermanzana con usos de vivienda y usos complementarios de comercio y servicios principalmente. Como soporte al desarrollo de los proyectos de vivienda se generarán 14,61 hectáreas de áreas de cesión pública para parques, zonas verdes y equipamientos.

Se realizarán todas las gestiones requeridas ante las entidades públicas para garantizar una adecuada habilitación del suelo, desde aspectos de infraestructura de servicios públicos domiciliarios, espacio público, infraestructura vial y de transporte y aprovechamientos urbanísticos, que den viabilidad a la ejecución del Plan Parcial.

Adicionalmente se harán las entregas de suelo al Fideicomiso Lagos de Torca con el fin de desarrollar las obras de carga general, que para este caso son las áreas correspondientes a las avenidas Boyacá y Guaymaral.

6.9.4. Estrategia de gestión social

En el desarrollo del proyecto se implementará un modelo de gestión social basado en los principios de participación ciudadana, transparencia, responsabilidad y alianzas público-privadas, que se materializan a través del fortalecimiento institucional, inversiones solidarias, educación y acompañamiento comunitario para elevar el capital social.

Para fortalecer la construcción de comunidades, se adelantarán programas de acompañamiento social con residentes y con los consejos de administración de los proyectos. Esto permitirá coadyuvar en una mejor convivencia entre vecinos y comunidades sostenibles.

6.9.5. Estrategia financiera y operacional

Se buscará financiar la ejecución del Plan Parcial mediante alianzas estratégicas con fondos de inversión y con préstamos con entidades financieras que permitan apalancar el desarrollo de los proyectos.

Adicionalmente, se buscará desarrollar el proyecto conjugando tres elementos: procesos, personas y tecnología. Conjugando estos tres elementos y enfocándolos en el objetivo de materializar el planteamiento urbanístico y los proyectos inmobiliarios, se conseguirán productos con altos estándares de calidad urbanística y arquitectónica, que mejorarán la calidad de vida de los futuros habitantes.

6.9.6. Estrategia de promoción y mercadeo

Para la promoción del Plan Parcial El Bosque y el POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, se desarrollará una estrategia comercial y de mercadeo que permita posicionar esta zona norte de la ciudad como un lugar atractivo para vivir.

6.10. Unidades de Gestión y/o Actuación

El Plan Parcial el Bosque se desarrollará como una sola unidad de actuación urbanística[31] que se desarrollará por etapas. Lo anterior atendiendo lo definido en la Ley 388 de 1997 que establece que "*estas actuaciones podrán ser desarrolladas por*

[31] De acuerdo con el artículo 36 de la Ley 388 de 1997 "Actuación urbanística pública", lo define como las "actuaciones urbanísticas la parcelación, urbanización y edificación de inmuebles. Cada una de estas actuaciones comprenden procedimientos de gestión y formas de ejecución que son orientadas por el componente urbano del plan de ordenamiento y deben quedar explícitamente reguladas por normas urbanísticas expedidas de acuerdo con los contenidos y criterios de prevalencia establecidos en los artículos 13, 15, 16 y l7 de la presente Ley."

propietarios individuales en forma aislada por grupos de propietarios asociados voluntariamente o de manera obligatoria a través de unidades de actuación urbanística, directamente por entidades públicas o mediante formas mixtas de asociación entre el sector público y el sector privado" (Véase el plano anexo a este DTS).

6.11. Etapas de desarrollo.

Se plantea que la construcción de las obras de urbanismo local del Proyecto Urbanístico Plan Parcial El Bosque se desarrolle por etapas de ejecución, tal y como lo dispone el Artículo 109 "*Proyecto de urbanización por etapas*" del Decreto Distrital 088 de 2017, los proyectos urbanísticos podrán desarrollarse por etapas de conformidad con lo establecido en las normas nacionales que regulan la materia (véase el plano anexo a este DTS). El área neta urbanizable de cada etapa es la determinada en cada proyecto urbanístico y cada etapa debe incluir la cesión vial vehicular local que garantice el adecuado acceso a las áreas útiles.

Entonces, el Plan Parcial se ejecuta en cinco (5) etapas que permitan el desarrollo independiente y autosuficiente de cada una de ellas de manera acumulada, con la posibilidad de modificar la licencia de urbanismo en el proceso, cuando el desarrollo del proyecto así lo requiera, siempre manteniendo su autosuficiencia en la accesibilidad a los proyectos y en el cumplimiento de la obligación VIP y VIS. El área de cesión de espacio público es el que se encuentra incluido en cada una de las etapas de desarrollo.

Por lo anterior, el planteamiento de desarrollo consecutivo por etapas debe responder a una planificación adecuada que contemple el deslinde, construcción, dotación y entrega gratuita al Distrito de las vías locales vehiculares, de tal forma que se garantice el acceso vehicular de cada etapa desde una vía local vehicular pública que permita el libre acceso y conexión vehicular con las vías de la malla vial arterial e intermedia. La construcción, dotación y entrega de las vías locales constituyen cargas adicionales a las cesiones públicas obligatorias señaladas en el artículo 111 "Cesiones públicas obligatorias" del Decreto Distrital 088 de 2017.

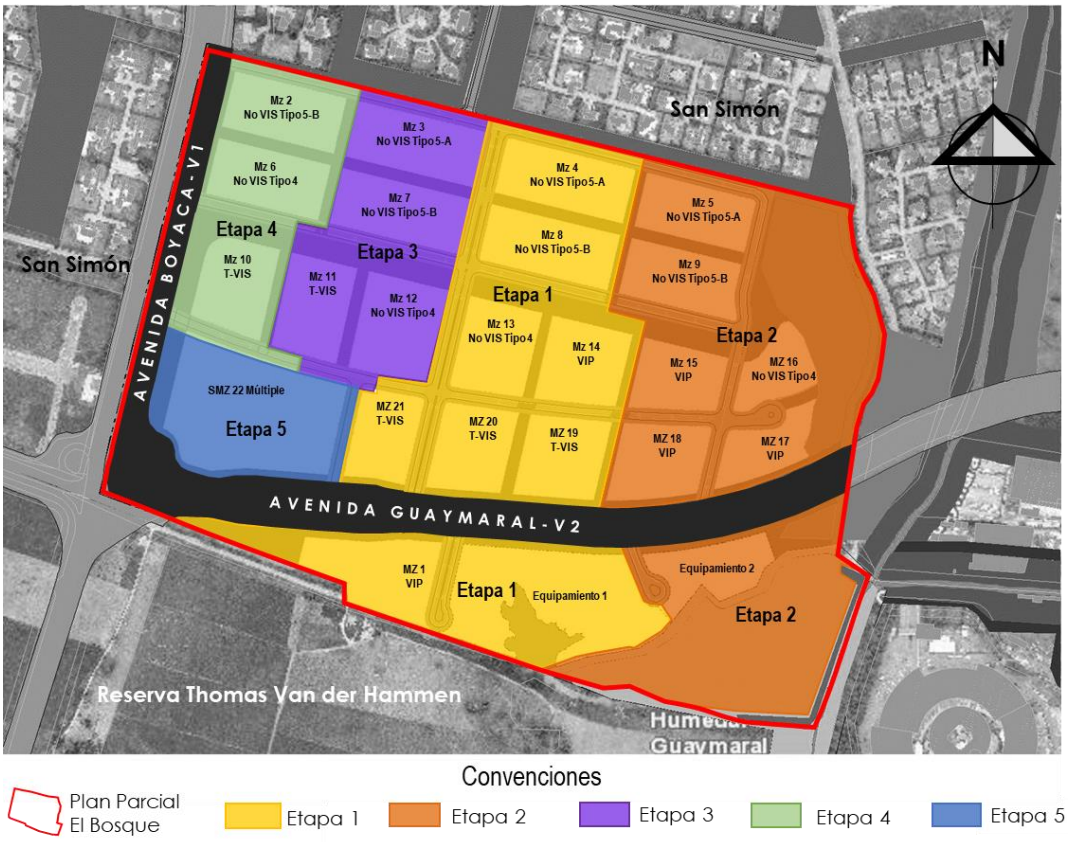
El Plan Parcial No. 26 El Bosque es autosuficiente en el cumplimiento de la destinación de suelo para vivienda de interés social (VIS) y vivienda de interés prioritario (VIP) en cada una de las etapas. El Curador Urbano al momento de expedir las respectivas licencias urbanísticas deberá verificar el avance en el cumplimiento de las obligaciones urbanísticas respecto de la totalidad del plan parcial.

El Plan Parcial No. 26 El Bosque cumple con las obligaciones de cesión para parques del 17% y para equipamientos de 8%. Para ello, se establecen unas etapas de desarrollo autosuficientes que permiten su adecuado funcionamiento y cumplimiento del porcentaje de las áreas de cesión del 17% para parques y del 8% para equipamientos de manera independiente. El Plan parcial busca ofrecer flexibilidad para realizar entregas anticipadas de zonas de cesión de espacio público para parques de etapas de licenciamiento posteriores, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Distrital 545 de 2016 “Por el cual se establece el procedimiento para la entrega material y la titulación de las zonas de cesión y bienes destinados al uso público y se dictan otras disposiciones” o la norma que lo sustituya o modifique. Dichas zonas de cesión debidamente entregadas y escrituradas de manera anticipada se contabilizarán dentro de los porcentajes de cesión exigidos por la normatividad urbanística aplicable en el momento de licenciamiento.

6.12. Cronograma de Ejecución de acuerdo con la vigencia del proyecto

El cronograma de ejecución del proyecto depende de la velocidad de ventas de los distintos productos inmobiliarios definidos para su desarrollo. Debido a lo cual, se estima que, por la magnitud del proyecto, esto es 30,85 hectáreas de área útil, la materialización del proyecto urbanístico tenga una duración de entre 12 y 15 años aproximadamente desde el momento en que se obtenga la licencia del Plan General Urbanístico y se active la Etapa 1 del Urbanismo para iniciar su ejecución.

Plano 29. Cronograma de las etapas de ejecución de las obras de carga local y entrega de las áreas de cesión de espacio público del Plan Parcial El Bosque a la Administración Distrital.

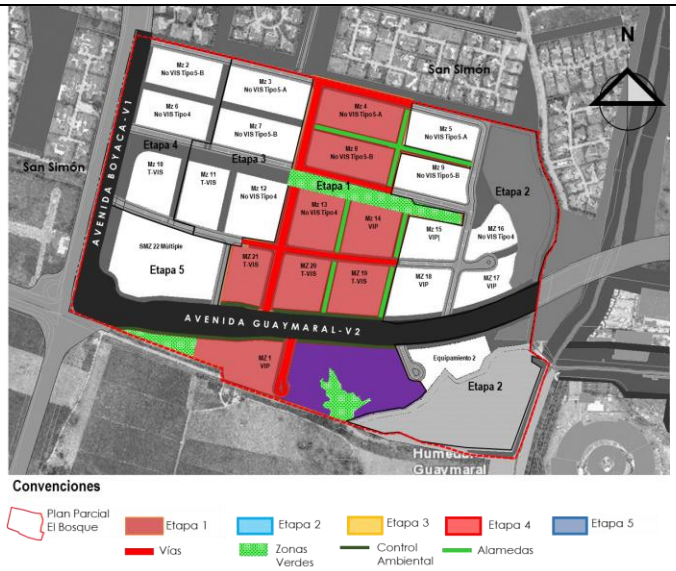
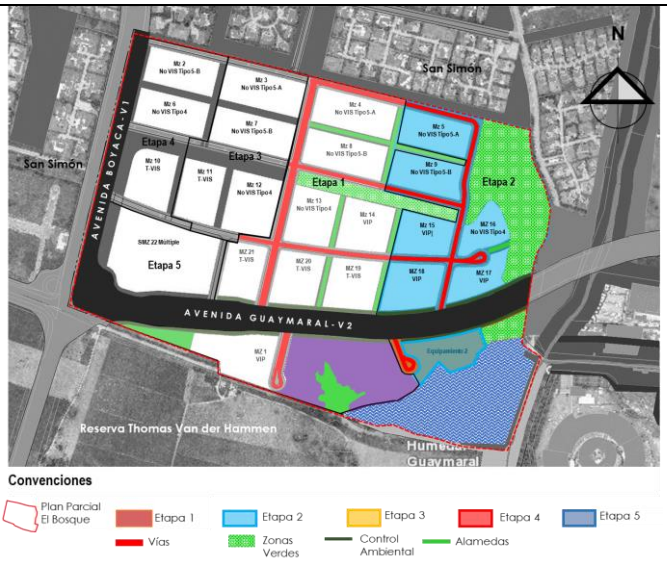


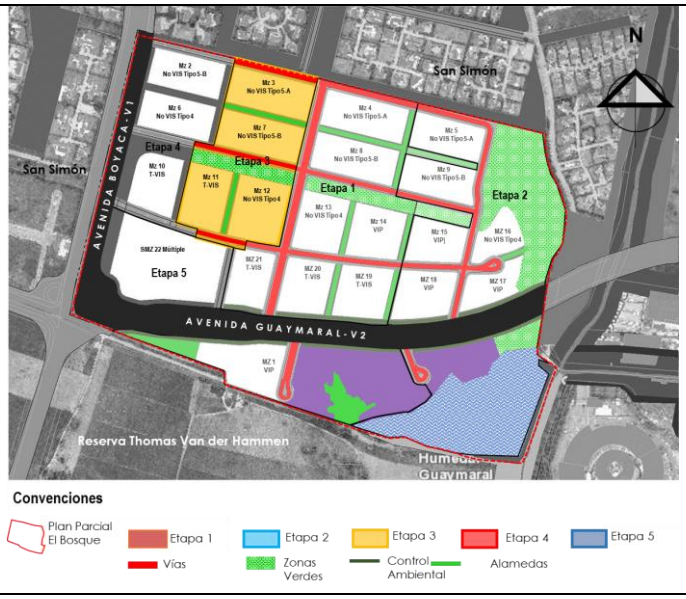
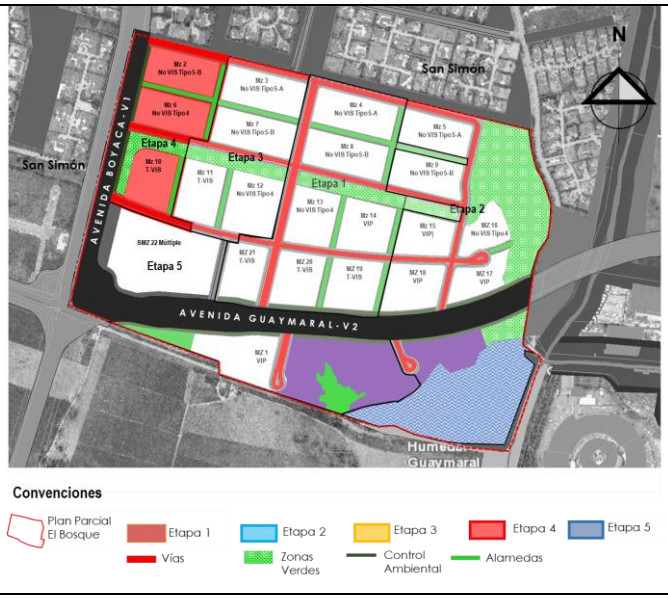
Fuente: Elaboración propia, 2018

Asimismo, las obras de carga local que hacen parte de cada una de las etapas de desarrollo deberán estar construidas antes de la entrega de las viviendas en cada una de las manzanas útiles del desarrollo urbanístico. Estas son las vías y los componentes del espacio público que permiten la accesibilidad y la conexión de servicios públicos domiciliarios a cada una de las manzanas útiles.

A continuación, se ilustra gráficamente la forma en que se van a ejecutar las obras del urbanismo local (como las vías y los elementos constitutivos del espacio público como los parques, las alamedas, las zonas de conectividad ecológica complementaria, entre otros), en concordancia con las etapas planteadas y en los periodos de tiempo estimados, los cuales responden a la entrada en operación de las manzanas.

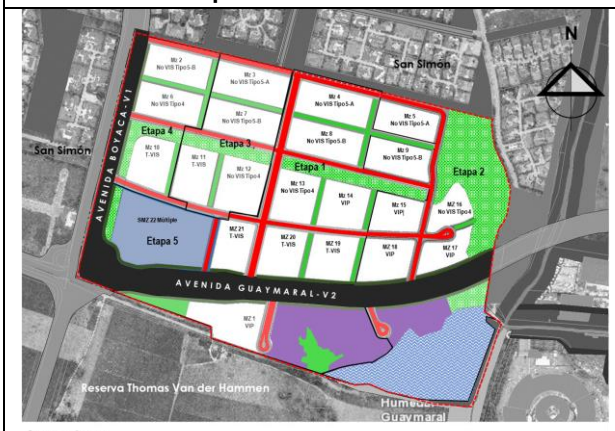
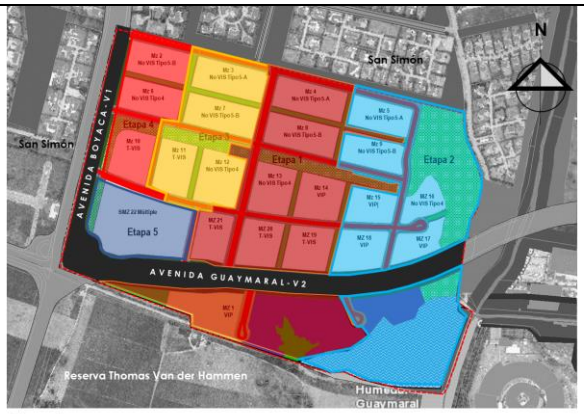
Ilustración 64. Cronograma de las etapas de ejecución de las obras de carga local: etapas 1, 2, 3 y 4

Etapa No. 1: Año 2019 a Año 2026	Etapa No. 2: Año 2024 a Año 2029
	

Etapa No. 3: Año 2026 a 2033	Etapa No. 4: Año 2028 a 2034
	

Tal y como se ilustra en la ilustración, se plantean retornos temporales en "*Culdesac*" en cada una de las etapas, cuando las vías internas del proyecto no tienen posibilidad de continuidad con la malla vial arterial.

Ilustración 65. Cronograma de las etapas de ejecución de las obras de carga local: etapa 5 y finalización de las obras del urbanismo local

Etapa No. 5: Año 2029 a 2034	Año 2034
	

A continuación, se presenta el detalle, de la ejecución del Plan Parcial por etapas en un horizonte de tiempo de entre 12 y 15 años aproximadamente.

Tabla 66. Cronograma de etapas de desarrollo Plan Parcial El Bosque

No. Etapa	Año de entrada en Operación de las manzanas	Manzanas
Etapa No. 1	Año 2019 a Año 2026	• Manzanas útiles: 1, 4, 8, 13, 14, 19, 20, 21 • Área de cesión obligatoria para equipamientos: Equipamiento Público 1 • Espacio Público y vías requerido para habilitar las manzanas útiles: Los elementos del sistema vial y de espacio público señalados y/o sombreados en color amarillo de la Etapa No. 1 en el Plano No. 28 del DTS
Etapa No. 2	Año 2024 a Año 2029	• Manzanas útiles: 5, 9, 15, 16, 17, 18 • Área de cesión obligatoria para equipamientos: Equipamiento Público 2 • Espacio Público y vías: Los elementos del sistema vial y de espacio público señalados y/o sombreados en color naranja de la Etapa No. 2 en el Plano No. 28 del DTS.
Etapa No. 3	Año 2026 a 2033	• Manzanas útiles: 3, 7, 11, 12 • Espacio Público y vías requerido para habilitar las manzanas útiles: Los elementos del sistema vial y de espacio público señalados y/o sombreados en color morado de la Etapa No. 3 en el Plano No. 28 del DTS
Etapa No. 4	Año 2028 a 2034	• Manzanas útiles: 2, 6, 10 • Espacio Público y vías requerido para habilitar las manzanas útiles: Los elementos del sistema vial y de espacio público señalados y/o sombreados en color verde de la Etapa No. 4 en el Plano No. 28 del DTS
Etapa No. 5	Año 2029 a 2034	• Supermanzana útil: Supermanzana 22 • Espacio Público y vías requerido para habilitar las manzanas útiles: Los elementos del sistema vial y de espacio público señalados y/o sombreados en color rojo en la Etapa No. 5 en el Plano No. 28 del DTS

Fuente: Elaboración propia, 2018

Las etapas definidas en el Parque Zonal No. 1 del Plan Parcial podrán modificarse de acuerdo con las Etapas definidas en el Plan General Urbanístico (PGU) que se apruebe mediante licencia urbanística ante el Curador Urbano. En tal sentido, las etapas definidas en el Plano de Etapas del DTS es indicativo y podrán modificarse con la licencia urbanística correspondiente.

El proyecto cumple con la autosuficiencia en las etapas de desarrollo para el cumplimiento acumulado de la obligación de cesiones del 17% para parques y 8% para equipamientos de la siguiente manera:

Tabla 67. Cumplimiento de las áreas de cesión para parques y equipamientos públicos en el Plan Parcial y en las Etapas 1 y 2

Rubro	Plan Parcial		Etapa 1		Etapa 2		Acumulado Etapa 2	
	m2	%	m2	%	m2	%	m2	%
Área Base Cálculo de Cesiones (ANU - Control Ambiental)	559,815.31	100.00%	216,162.31	100.00%	151,344.78	100.00%	368,555.25	100.00%
CESIÓN PARA PARQUES Y EQUIPAMIENTOS OBLIGATORIA	139,953.83	25.00%	54,040.58	25.00%	37,836.20	25.00%	92,138.81	25.00%
CESIÓN PARA PARQUES Y EQUIPAMIENTOS PROPUESTO	**157,687.44**	**28.17%**	**70,418.77**	**32.42%**	**58,224.99**	**38.47%**	**128,643.76**	**34.90%**
Cesión Parques Públicos Obligatorio (17%)	95,168.60	17.00%	36.747,59	17.00%	25,728.61	17.00%	62,654.39	17.00%
Cesión Parques Públicos Propuestos dentro del 17%	**112,737.11**	**20.14%**	**37,141.67**	**17.10%**	**46,551.76**	**30.76%**	**83,693.43**	**22.71%**
Cesión para Equipamientos Públicos Obligatorio	44,785.22	8.00%	17,292.98	8.00%	12,107.58	8.00%	29,484.42	8.00%
Cesión para Equipamientos Públicos Propuesto	**44,950.33**	**8.03%**	**33,277.10**	**15.32%**	**11,673.23**	**7.71%**	**44,950.33**	**12.20%**

Tabla 68. Cumplimiento de las áreas de cesión para parques y equipamientos públicos en las Etapas 3 y 4

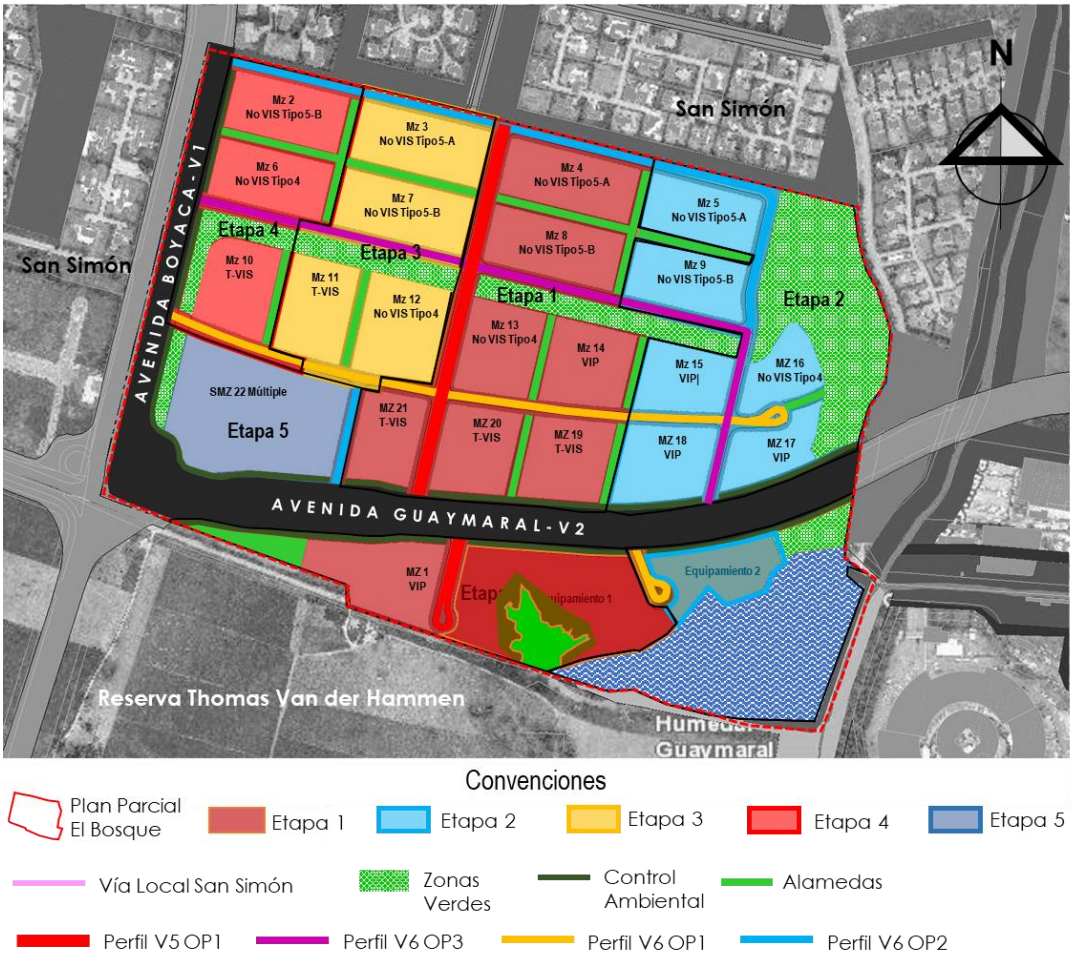
Rubro	Etapa 3		Acumulado Etapa 3		Etapa 4		Acumulado Etapa 4	
	m2	%	m2	%	m2	%	m2	%
Área Base Cálculo de Cesiones (ANU - Control Ambiental)	90,291.15	100.00%	458,846.40	100.00%	59,435.83	100.00%	518,282.23	100.00%
CESIÓN PARA PARQUES Y EQUIPAMIENTOS OBLIGATORIA	22,572.79	25.00%	114,711.60	25.00%	14,858.96	25.00%	129,570.56	25.00%
CESIÓN PARA PARQUES Y EQUIPAMIENTOS PROPUESTO	**17,495.61**	**19.38%**	**146,139.37**	**31.85%**	**8,787.56**	**14.78%**	**154,926.93**	**29.89%**
Cesión Parques Públicos Obligatorio (17%)	15,349.50	17.00%	78,003.89	17.00%	10,104.09	17.00%	88,107.98	17.00%
Cesión Parques Públicos	**17,495.61**	**19.38%**	**101,189.04**	**27.46%**	**8,787.56**	**14.78%**	**109,976.60**	**21.22%**

Rubro	Etapa 3		Acumulado Etapa 3		Etapa 4		Acumulado Etapa 4	
	m2	%	m2	%	m2	%	m2	%
Propuestos dentro del 17%								
Cesión para Equipamientos Públicos Obligatorio	7,223.29	8.00%	36,707.71	8.00%	4,754.87	8.00%	41,462.58	8.00%
Cesión para Equipamientos Públicos Propuesto	**0.00**	**0.00%**	**44,950.33**	**9.80%**	**0.00**	**0.00%**	**44,950.33**	**8.67%**

Tabla 69. Cumplimiento de las áreas de cesión para parques y equipamientos públicos en el Plan parcial y en la Etapa 5

Rubro	Plan Parcial		Etapa 5		Acumulado Etapa 5	
	m2	%	M2	%	m2	%
Área Base Cálculo de Cesiones (ANU - Control Ambiental)	559,815.31	100.00%	42,581.24	100.00%	560,863.47	100.00%
CESIÓN PARA PARQUES Y EQUIPAMIENTOS OBLIGATORIA	139,953.83	25.00%	10,645.31	25.00%	140,215.87	27.05%
CESIÓN PARA PARQUES Y EQUIPAMIENTOS PROPUESTO	**157,687.44**	**28.17%**	**2,760.51**	**6.48%**	**157,687.44**	**28.12%**
Cesión Parques Públicos Obligatorio (17%)	95,168.60	17.00%	7,238.81	17.00%	95,346.79	17.00%
Cesión Parques Públicos Propuestos dentro del 17%	**112,737.11**	**20.14%**	**2,760.51**	**6.48%**	**112,737.11**	**20.10%**
Cesión para Equipamientos Públicos Obligatorio	44,785.22	8.00%	3,406.50	8.00%	44,869.08	8.00%
Cesión para Equipamientos Públicos Propuesto	**44,950.33**	**8.03%**	**0.00**	**0.00%**	**44,950.33**	**8.01%**

Ilustración 66. Tipologías viales y cronograma de las etapas de ejecución de las obras del urbanismo local



Fuente: Elaboración propia, 2018

El rango planteado en años en la columna "*Año de entrada en operación de las manzanas*" del cuadro anterior, responde a un ritmo de ventas comercial definido para los diferentes productos inmobiliarios VIP, VIS y NO VIS Tipo 4, Tipo 5-A y Tipo 5-B, que sirvió de insumo para el Análisis de movilidad del Plan Parcial. Por tal motivo, existen traslapos en tiempo entre las etapas de desarrollo.

No obstante, para la entrada en operación de cada una de las manzanas, es menester que se encuentre construida la obra local correspondiente que permita la accesibilidad vial y la conexión a servicios públicos domiciliarios a los productos inmobiliarios.

Para el cumplimiento de la obligación de suelo destinado para VIP y VIS, se dará cumplimiento de manera acumulada por etapas de licenciamiento de la siguiente manera:

Tabla 70. Cumplimiento de la obligación de suelo destinado para VIP y VIS en el Plan Parcial El Bosque

	Manzana	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Etapa 5	
1	ETAPA 1 MZ 1 - VIP	15,999.09					
2	ETAPA 1 MZ 4 - E6	14,610.52					
3	ETAPA 1 MZ 8 - E5	14,805.38					
4	ETAPA 1 MZ 13 - E4 T1	13,135.03					
5	ETAPA 1 MZ 14 - VIP	12,768.24					
6	ETAPA 1 MZ 19 - VIS	12,978.31					
7	ETAPA 1 MZ 20 - VIS	12,364.07					
8	ETAPA 1 MZ 21 - VIS	10,843.87					
9	ETAPA 2 MZ 5 - E6		12,210.70				
10	ETAPA 2 MZ 9 - E5		12,929.38				
11	ETAPA 2 MZ 15 - VIP		10,917.33				
12	ETAPA 2 MZ 16 - E4 T3		8,736.10				
13	ETAPA 4 MZ 17 - VIP		9,036.21				
14	ETAPA 2 MZ 18 - VIP		12,995.47				
15	ETAPA 3 MZ 3 - E6			15,033.36			
16	ETAPA 3 MZ 7 - E5			14,945.26			
17	ETAPA 3 MZ 11 - VIS			12,979.45			
18	ETAPA 3 MZ 12 - E4 T2			15,932.02			
19	ETAPA 4 MZ 2 - E5				12,996.63		
20	ETAPA 4 MZ 6 - E4				12,993.86		
21	ETAPA 4 MZ 10 - VIS				12,638.14		
22	ETAPA 5 SMZ 22 - MULTIPLE					36,678.26	Total
	Total	**107,504.51**	**66,825.19**	**58,890.09**	**38,628.63**	**36,678.26**	**308,526.68**
	Área VIP	**28,767.33**	**32,949.01**	**-**	**-**		**61,716.34**
	% VIP x Etapa	**47%**	**53%**	**0%**	**0%**	**0%**	**100%**
	% Acumulado VIP	**27%**	**35%**	**26%**	**23%**	**20%**	**20%**
	Área VIS	**36,186.25**	**-**	**12,979.45**	**12,638.14**		**61,803.84**
	% VIS x Etapa	**59%**	**0%**	**21%**	**20%**	**0%**	**100%**
	Acumulado VIS	**34%**	**21%**	**21%**	**23%**	**20%**	**20%**

De acuerdo con la tabla anterior, las etapas 1 y 2 son superavitarias en la obligación de VIP con el 47% y 53%. Las etapas 3, 4 y 5 son deficitarias puesto que se cumple con la obligación en las dos (2) primeras etapas. De tal manera, se da cumplimiento a la

obligación de suelo para VIP con porcentajes que superan en cada una de las etapas el 20% requerido por la norma.

Para el cumplimiento de la obligación de suelo para VIS ocurre algo similar puesto que la primera etapa es superavitaria con el 59% del cumplimiento total. La Etapa 2 es deficitaria y las etapas 3 y 4 cumplen con la obligación de manera independiente. Con el porcentaje acumulado, se da cumplimiento a la obligación de suelo para VIP con porcentajes que superan en cada una de las etapas el 20% requerido por la norma.

De acuerdo con lo anterior, en el proyecto se cumple con la obligación de VIP y VIS de manera acumulada en cada una de las etapas, lo cual se garantiza por los excedentes de suelo destinados para VIP y VIS en las primeras etapas de desarrollo.

En el análisis de movilidad, que hace parte integral de este DTS, se puede consultar el año de entrada en operación de cada una de las manzanas para un escenario que contempla un horizonte de desarrollo de 13 años y define el número estimado de parqueaderos que se generarían anualmente en el Plan Parcial sobre la malla vial local y sobre la malla vial arterial de la ciudad mediante las Avenidas Guaymaral y Boyacá.

6.13 Plusvalía

La participación en Plusvalía se determinará y liquidará sobre el índice de construcción básico, esto es 0,2. En consecuencia, dentro del proceso de determinación y liquidación de la participación en la plusvalía, la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital –UAECD, no tendrá en cuenta la edificabilidad adicional que se encuentra sujeta a la asunción voluntaria de cargas generales, conforme con el sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios reglamentado en el Título IV “Reparto Equitativo de cargas y Beneficios” del Decreto Distrital 088 de 2017.

De acuerdo con el Artículo 34 “Remisión de la reglamentación urbanística para la determinación de la participación en Plusvalía” del Decreto Distrital 049 de 2018 que modificó el Decreto Distrital 088 de 2017, “Para efectos de establecer el mayor valor por metro cuadrado de suelo en cada una de las zonas o subzonas beneficiarias de la participación en plusvalía con características geoeconómicas homogéneas, la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital –UAECD- determinará el nuevo precio de referencia (P2) por metro cuadrado de los inmuebles sujetos a la participación en la plusvalía, teniendo en cuenta las condiciones establecidas en los artículos 75, 76 y 77 de

la Ley 388 de 1997 y las condiciones establecidas en los documentos Técnicos de Soporte señalados en el numeral 2 del artículo 5 del Decreto 049 de 2018.

El mayor valor generado por metro cuadrado se estimará como la diferencia entre el nuevo precio de referencia (P2) y el precio comercial antes de la acción urbanística (P1), correspondiente a los avalúos efectuados por el Estudio "Zonas Homogéneas Geoeconómicas POZ Norte 2010" realizados por la Unidad Administrativa Especial de catastro Distrital, como dispone el artículo 212 de este Decreto. Cuando se adopten los parciales, la Secretaría Distrital de Planeación, remitirá a la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital el estudio comparativo de norma que sirvió de sustento para la determinación del correspondiente hecho generador de la participación en plusvalía.

6.13.1. Contexto normativo

6.13.1.1. Hechos generadores para la determinación de la participación en Plusvalía

De acuerdo con lo previsto en el Parágrafo 1 del artículo 3 del Acuerdo 118 de 2003, modificado por el Artículo 13 del Acuerdo 352 de 2008, los hechos generadores de la Participación de la Plusvalía se entenderán causados en las zonas o subzonas beneficiarias de una o varias de las acciones urbanísticas, de acuerdo con los siguientes criterios:

Tabla 71. Hechos generadores para la determinación de la participación en plusvalía

Clasificación del suelo	Licencia urbanística/Instrumento normativo	Hecho generador
Urbano	Licencia urbanística	El Decreto Distrital 088 de 2017 contiene hechos generadores de la Participación en Plusvalía por: i) el establecimiento o modificación del régimen o la zonificación de usos del suelo y/o por, ii) la autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación bien sea elevando el índice de ocupación o el índice de construcción, o ambos a la vez, sin asunción de cargas generales.
De expansión Urbana	Plan Parcial	El Decreto Distrital 088 de 2017 contiene hechos generadores de la Participación en Plusvalía por: i) el establecimiento o modificación del régimen o la zonificación de usos del suelo y/o por, ii) la autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación bien sea elevando el índice de ocupación o el índice de construcción, o ambos a la vez, sin asunción de cargas generales. En los actos administrativos mediante los cuales se adopten el Plan Parcial, se identificarán las áreas o zonas beneficiarias de los hechos

		generadores de la Participación en la Plusvalía, con el fin de que se inicie el proceso para su determinación y liquidación.

Fuente: Artículo 218 "Hechos generadores para la determinación de la Participación en Plusvalía" del Decreto Distrital 088 de 2017.

El Plan Parcial El Bosque está clasificado como suelo urbano en su totalidad, por lo cual para su desarrollo debe obtener la licencia urbanística respectiva, para lo cual la UAECD debe establecer el mayor valor por metro cuadrado de suelo en cada una de las zonas o subzonas beneficiarias de la participación en plusvalía, conforme con lo establecido en el Decreto Distrital 020 de 2011 o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.

6.13.1.2. Exigibilidad y cobro de la Participación en Plusvalía

La participación en plusvalía sólo le será exigible al propietario o poseedor del inmueble respecto del cual se haya liquidado e inscrito en el respectivo folio de matrícula inmobiliaria el efecto de plusvalía, en el momento en que se presente cualquiera de las siguientes situaciones:

a) Expedición de la licencia de urbanización o construcción, según sea el caso, aplicable para el cobro de la participación en la plusvalía generada por cualquiera de los hechos generadores de que trata el artículo 74 de la Ley 388 de 1997.

b) En los actos que impliquen la transferencia del dominio sobre el inmueble objeto de Plusvalía donde se configuren la autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación, bien sea elevando el índice de ocupación o el índice de construcción, o ambos a la vez.

Para los proyectos que se desarrollen por etapas, se seguirá lo dispuesto en el artículo 2.2.5.1.6 del Decreto nacional 1077 de 2015 o las normas que lo modifiquen, adiciones o sustituyan.

6.13.1.3. Formas de pago de la Participación en Plusvalía

De acuerdo con el artículo 221 del Decreto Distrital 088 de 2017, la participación en la Plusvalía se pagará mediante un convenio con la Secretaría de Hacienda Distrital para la ejecución de obras de carga general de Ciudad Lagos de Torca (…). El convenio de pago deberá tener en cuenta la priorización de las obras establecida en el artículo 169 "Implementación de obras de carga General" del Decreto Distrital 088 de 2017 y deberá coordinar la ejecución con el Fideicomiso lagos de Torca del artículo 197 "Administración

y gestión de los suelos y de los recursos en dinero aportados en aplicación del sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios" para asegurarse que la obra no se encuentre en proceso de contratación por parte del Fideicomiso lagos de Torca.

Con la autorización del pago de Plusvalía en especie con una de las obras de carga general previstas en el artículo 168 "Definición de cargas generales aplicables al Sistema de Reparto equitativo de cargas y Beneficios de Ciudad lagos de Torca" del Decreto Distrital 088 de 2017, la Secretaría Distrital de Hacienda deberá notificar al Fideicomiso Lagos de Torca sobre la exclusión de dicha obra de aquellas que pueden hacer parte del sistema de reparto de cargas y beneficios.

6.13.2. Cálculo de la plusvalía en el Plan Parcial El Bosque

Con el objetivo de conocer la dimensión de la plusvalía en el Proyecto Plan Parcial El Bosque, se realizó un ejercicio para determinar un posible valor del efecto plusvalía, para lo cual se tuvieron en cuenta determinantes como: i) la clasificación del uso del suelo, ii) las reglas de juego del Decreto Distrital 088 de 2017 para definir el planteamiento urbanístico del proyecto, que a su vez arroja el área útil y el área neta urbanizable para el cálculo de edificabilidad, iii) el índice de construcción sobre la cual se determinará y liquidará la participación en plusvalía, y iv) el valor de referencia del suelo.

Con estos insumos se procedió a realizar el ejercicio de cálculo de plusvalía con base en la Guía de Reparto socializada por la Dirección de Planes Parciales de la Secretaría Distrital de Planeación.

6.13.2.1. Clasificación del uso del suelo en el Plan Parcial El Bosque

De acuerdo con el Plano No. 1 de la Cartografía del Decreto Distrital 088 de 2017, el Plan Parcial No. 26 "El Bosque" se encuentra en el Ámbito de Aplicación del perímetro del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte "Ciudad Lagos de Torca" y se encuentra clasificado en su totalidad con Suelo Urbano.

6.13.2.2. Índice de construcción sobre la cual se determinará y liquidará la participación en plusvalía

Teniendo en cuenta el contexto normativo establecido en los artículos 217, 218, 2019, 220 y 221 del Capítulo 3 *"Participación en Plusvalía" del Decreto Distrital 088 de 2017, "la participación en plusvalía se determinará y liquidará sobre el índice de construcción básico*". Esto es que "*no tendrá en cuenta la edificabilidad adicional que se encuentra*

sujeta a la asunción voluntaria de cargas generales, conforme con el sistema equitativo de cargas y beneficios reglamentado en el Título IV "Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios" del Decreto Distrital 088 de 2017.

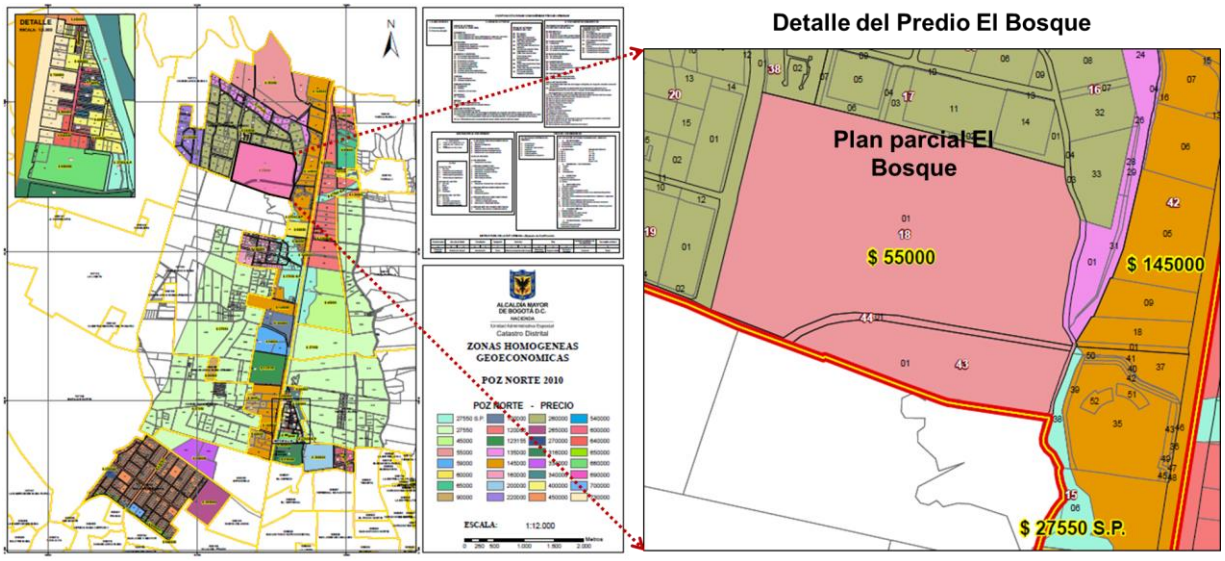
El índice de construcción básico es de 0,20 para todos los usos de acuerdo con lo definido en la tabla del Artículo 127 "*Aprovechamientos urbanísticos en los Planes parciales*" del Decreto Distrital 088 de 2017.

6.13.2.3. Valor de referencia del suelo

De acuerdo con información del Distrito el valor de referencia del suelo se debe tomar con base en el Plano Zonas Geoeconómicas Homogéneas del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, 2010, elaborado por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital.

El valor del suelo en el predio El Bosque se encuentra en $55.000 el metro cuadrado. Dicho valor indexado a precios de 2017 se encuentra en $72.571.

Plano 30. Valor de Referencia del Suelo: Plano Zonas Geoeconómicas Homogéneas



Fuente: Unidad Adminsitrativa Especial de Catastro Distrital, 2010.

6.13.2.4. Cálculo del efecto plusvalía

Entonces, el cálculo realizado para el Plan Parcial El Bosque, de acuerdo con lo definido en el Decreto Distrital 088 de 2017 se desarrolló bajo dos escenarios:

- Plusvalía. Se plantea que el costo de ejecución de las cargas locales sea el 100% del valor total presupuestado, en donde los perfiles viales y las redes de acueducto y alcantarillado se ejecuten en un 100% de acuerdo con los perfiles viales del Decreto 088 de 2017.

Para ambos casos, se utilizó como base el valor total de las cargas locales que se encuentra discriminado en la Hoja 9 del Reparto adjunto a este DTS de Formulación.

Para el cálculo de la plusvalía se aplicó la siguiente metodología:

a. Se multiplicó el Área Neta Urbanizable (ANU) correspondiente a cada tipo de producto inmobiliario por la Edificabilidad Básica (ICB de 0,2), lo cual dio como resultado el área vendible básico (Área para cálculo del índice de construcción[32]). Dicha operación dio como resultado un área vendible básica de: 116.644,41 m².

b. Posteriormente se realizó el cálculo del potencial de las ventas sobre el área vendible básica por tipo de producto inmobiliario, lo cual arrojó como resultado unas ventas por un valor estimado de $440.572.465[33].

   Los valores de venta por metro cuadrado para los productos VIP y VIS corresponden a los definidos por ley y para los productos no VIS, se definen de acuerdo con estimaciones de venta en el mercado (Ver Hoja 10 del Reparto).

c. A continuación, se realizó el cálculo de los costos directos e indirectos del Plan Parcial, que incluye todos los costos de urbanismo y de los proyectos de construcción.

[32] De acuerdo con el Artículo 14 del Decreto 049 de 2018 que modifica el Parágrafo 3 de los artículos 127 "Aprovechamientos urbanísticos en los Planes parciales", y 138 del Decreto Distrital 088 de 2017 se establece lo siguiente: "*Para efectos del cálculo del índice de construcción en desarrollo que no superen un índice de construcción sobre área neta urbanizable de 1.2, se descontará del área total construida, las áreas destinadas a estacionamientos, las circulaciones y zonas de maniobra propia de los estacionamientos localizados en sótanos y semisótanos, azoteas, áreas libres sin cubrir, instalaciones mecánicas, puntos fijos y el equipamiento comunal ubicado en un piso.*

En las supermanzanas, manzanas y lotes que superen un índice de construcción sobre área neta urbanizable de 1.2, también se descontarán del área total construida los predios los depósitos localizados en pisos no habitables y las áreas destinadas a estacionamientos, las circulaciones y zonas de maniobra propia de los estacionamientos hasta en 3 pisos superiores y las áreas cubiertas destinadas a equipamiento comunal".

[33] Las cifras acá enunciadas se encuentran en miles.

d. El cálculo de los costos del urbanismo se realizó teniendo en cuenta los siguientes considerandos:

- El presupuesto de los costos directos e indirectos para el desarrollo del Urbanismo Local se estiman de acuerdo con la dimensión de los perfiles viales y alamedas definidos en el Decreto 088 de 1997 (Ver la Hoja 9 "Estimación costos obras cargas locales" del Reparto).
- El valor total de los costos de urbanismo da como resultado un valor estimado de $127.047.526[34]

e. El cálculo de los costos de construcción de los proyectos inmobiliarios se realizó aplicando los índices de referencia sobre las ventas para los costos directos, indirectos, honorarios de construcción, de gerencia, de ventas y promoción y los costos financieros de construcción. Los índices aplicados son de referencia con base en el presupuesto elaborado para el Plan Parcial El Bosque y de otros proyectos desarrollados por el promotor del Plan Parcial. El valor total de los costos de construcción de los proyectos inmobiliarios da como resultado un valor estimado de $330.429.349 con un índice de edificabilidad básica de 0,2.

f. El valor total de los egresos de los proyectos inmobiliarios da como resultado un valor estimado de $457.476.875.

g. Al valor de ventas, se le resta el valor total de los costos. La diferencia da como resultado el valor del suelo más la utilidad. El resultado es de -$16.904.409 que equivale a -3,84% sobre las ventas del proyecto

h. La utilidad es negativa. Dicha utilidad se plantea de acuerdo con el tipo de producto inmobiliario: 2% para VIP, 6% para VIS, 10% para Vivienda No VIS Tipo 4, 12% para vivienda No VIS Tipo 5 y 15% para vivienda No VIS Tipo 6. Para comercio vecinal se estima el 15% y para comercio urbano y metropolitano se estima el 20%.

Para el cálculo del efecto plusvalía, el ejercicio arroja los siguientes valores: El valor de referencia del Plano Zonas Geoeconómicas Homogéneas del POZ Norte Ciudad Lagos

[34] Valor en miles

de Torca elaborado por Catastro Distrital en 2010, es de $55.000/m². Dicho valor indexado a 2017 es de 72.571/m².

- Resultado:

El valor después de la acción urbanística es igual a -$20.391/m². Dicho valor es el resultado de dividir el valor residual del suelo ($14.795.789) entre el área bruta del proyecto de 725.616,89 m²[35]. La diferencia del valor del suelo entre el valor de referencia y el valor después de la acción urbanística es de -$92.961/m². A este valor se le aplica el efecto plusvalía del 50% dando como resultado un valor negativo de -$46.481/m². Por último, dicho valor por metro cuadrado se multiplica por el área útil del proyecto dando como resultado un valor total negativo de -$33.872.363 (Véase la siguiente tabla).

Tabla 72. Cálculo Participación en Plusvalía para el Plan Parcial El Bosque (Escenario 1): Referencia Plano de Zonas Geoeconómicas Homogéneas del POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, 2010

	UND	Vivienda VIP	Vivienda VIS	Vivienda No VIS Tipo 4	Vivienda No VIS Tipo 5B	Vivienda No VIS Tipo 5A	Comercio Zonal	Múltiple: Vivienda+Comercio Metropolitano	Total	Índice	Referencia
Área construida	**m2**	171,381.20	293,011.19	363,945.24	282,485.95	215,838.33	217,534.21	100,101.79	**1,644,298**	2.82	ANU
Área construida/ICB=0,20	**m2**	**34,276.24**	**58,602.24**	**72,789.05**	**56,497.19**	**43,167.67**	**43,506.84**	**20,020.36**	**328,860**	0.56	ANU
Porcentaje áreas comunes	**%**	13%	14%	17%	22%	24%	25%	50%			
Área vendible	**m2**	151,665	257,027	310,401	231,546	174,063	174,027	66,735	**1,365,464**	2.34	ANU
Área Útil	**m2**	61,716.34	61,803.84	50,797	55,677	41,855	-	36,678	**308,527**	53%	ANU
Área Neta Urbanizable (ANU)	**m2**	116,665	116,831	96,024	105,248	79,120	-	69,335	**583,222**	100%	ANU
Área vendible ICB=0,20	**m2**	**23,333**	**23,366**	**19,205**	**21,050**	**15,824**	**-**	**13,867**	**116,644**	0.20	ANU
Ingresos por Ventas/ICB	**$**	**29,792,561**	**49,287,334**	**82,772,610**	**106,300,601**	**82,284,405**	**-**	**90,134,954**	**440,572,465**	7.71%	Ventas Proyectos
Participación productos /Ventas ICB	%	6.76%	11.19%	18.79%	24.13%	18.68%	0.00%	20.46%	100%		
Egresos totales										Índice	Referencia
CD Urbanismo	100%	5,412,362	8,953,943	15,037,154	19,311,442	14,948,462	-	16,374,658	80,038,020	100.00%	CD Urbanismo
CI Urbanismo	100%	1,673,538	2,768,619	4,649,588	5,971,226	4,622,164	-	5,063,153	24,748,288	30.92%	CD Urbanismo
Costos Financieros Urbanismo	$	1,505,357	2,490,387	4,182,329	5,371,150	4,157,661	-	4,554,333	22,261,218	27.81%	CD Urbanismo
Subtotal Costos Urbanismo	**$**	**8,591,257**	**14,212,949**	**23,869,071**	**30,653,818**	**23,728,287**	**-**	**25,992,144**	**127,047,526**		
CD Construcción Proyectos Inmobiliarios	$	16,385,909	27,108,034	45,524,936	58,465,331	45,256,423	-	49,574,225	242,314,856	55.00%	Ventas Proyectos
CI Construcción Proyectos Inmobiliarios	$	2,979,256	4,928,733	8,277,261	10,630,060	8,228,440	-	9,013,495	44,057,247	10.00%	Ventas Proyectos
Honorarios de Construcción	$	893,777	1,478,620	2,483,178	3,189,018	2,468,532	-	2,704,049	13,217,174	3.00%	Ventas Proyectos
Honorarios de Gerencia	$	893,777	1,478,620	2,483,178	3,189,018	2,468,532	-	2,704,049	13,217,174	3.00%	Ventas Proyectos
Honorarios de Ventas y Promoción	$	297,926	492,873	827,726	1,063,006	822,844	-	901,350	4,405,725	1.00%	Ventas Proyectos
Costos Financieros Construcción	$	893,777	1,478,620	2,483,178	3,189,018	2,468,532	-	2,704,049	13,217,174	3.00%	Ventas Proyectos
Subtotal Costos de Construcción	**$**	**22,344,421**	**36,965,500**	**62,079,458**	**79,725,451**	**61,713,304**	**-**	**67,601,216**	**330,429,349**		
Total egresos	**$**	**30,935,678**	**51,178,449**	**85,948,529**	**110,379,269**	**85,441,591**	**-**	**93,593,359**	**457,476,875**	103.84%	Ventas Proyectos
Valor m2 CD Construcción Proyectos Inmobiliarios /ICB (No incluye Urbanismo)	$	702	1,160	2,371	2,778	2,860	-	3,575	2,077		
Valor m2 Total Costos /ICB		1,326	2,190	4,475	5,244	5,400	-	6,749	3,922		
Utilidad esperada /Ventas ICB	11%	2%	6%	10%	12%	15%	15%	20%			
Utilidad + Suelo (Residual)	**$**	**- 1,143,117**	**- 1,891,115**	**- 3,175,918**	**- 4,078,668**	**- 3,157,186**	**- -**	**- 3,458,405**	**- 16,904,409**	**-3.84%**	**Ventas Proyectos**
Utilidad	12.47%	- 22,862	- 113,467	- 317,592	- 489,440	- 473,578	- -	691,681	- 2,108,620	-0.48%	Ventas Proyectos
Valor residual Suelo	87.53%	- 1,120,254	- 1,777,648	- 2,858,326	- 3,589,228	- 2,683,608	- -	2,766,724	- 14,795,789	-3.36%	Ventas Proyectos

2. Cálculo Plusvalía

*Valor referencia		72.571	(P1)
Valor después de la Acción Urbanística/Área bruta	-	20.391	(P2)
Diferencia	-	92.961	
Efecto plusvalía	**50%** -	**46.481**	
Valor total plusvalía	**-**	**33,872,363**	

*Fuente: Plano Zonas Geoeconómicas Homogéneas del POZ Norte, 2010, Unidad Adminsitrativa Especial de Catastro Distrital.
Nota: Cifras en miles

Indexación valor catastral del lote

Cifras en pesos colombianos, COP$

Fecha Avalúo Catastral	**2010**								
	Fecha inicial	30-ene-10	dic-11	dic-12	dic-13	dic-14	dic-15	dic-16	dic-17
	Fecha fin	30-dic-16							
	Días del período	2,526							
Valor del m2 de suelo (IPC Variación anual)	**55.00**		57.05	58.44	59.57	61.75	65.93	**69.719**	**72.571**
Tasa de indexación									
IPC años anteriores (Variación anual)			3.73%	2.44%	1.94%	3.66%	6.77%	5.75%	4.09%
Tasa MV (IPC Variación Anual)			0.305%	0.201%	0.160%	0.300%	0.547%	0.467%	0.335%

Fuente: Elaboración propia, 2019.

[35] Esta área bruta no incluye el predio de la EAB

**Incluye la devolución o compensación del impuesto al valor agregado, IVA, pagado en la adquisición de materiales para la construcción de vivienda de interés social y prioritaria, en una proporción del tres por ciento (3%) del valor registrado en las escrituras de venta del inmueble nuevo.

Anexos. Cartografía

No.	Planos de diagnóstico	Escala
1	Localización del Plan Parcial	1:10000
2	Plano de localización de los sistemas generales	1:5000
No.	**Planos de Formulación (tamaño pliego)**	**Escala**
1	Plano topográfico del área de planificación	1:2000
2	Plano general de la propuesta urbana	1:2000
3	Suelo de carga general y suelo no objeto de reparto	1:3000
4	Estructura ecológica principal	1:2000
5	Amenaza por inundación (situación actual, medidas de mitigación y detalle jarillones)	1:3000
6	Red vial	1:2000
7	Perfiles viales	1:125
8	Suelo de carga local - espacio público	1:2000
9	Recomposición de áreas de actividad	1:2500
10	Usos y aprovechamientos	1:2000
11	Obligación VIS y VIP	1:2000
12	Marcación indicativa de las áreas de comercio	1:2000
13	Plano indicativo de áreas de mitigación de impactos urbanísticos	1:750
14	Proyecto de delimitación de las unidades de actuación urbanística y/o gestión	1:2000
15	Localización de las etapas de desarrollo previstas	1:2000
16	Servicios públicos - acueducto	1:2000
17	Servicios públicos - alcantarillado sanitario	1:2000
18	Servicios públicos - alcantarillado pluvial	1:2000
19	Servicios públicos - eléctrico	1:2000
20	Delimitación de las zonas beneficiarias de las acciones urbanísticas que permitan determinar el efecto plusvalía	1:2000

Anexos. Estudios técnicos conceptuales

No.	Estudio	Consultor
1	Plano Topográfico	T y T. Servicios Profesionales SAS
2	Estudio Ambiental	Gerencia Ambiental de Proyectos Ltda.
3	Estudio Hidrológico y e Hidráulico y de Amenaza y Riesgo Hidrológico	Ing. Germán Monsalve Sáenz
4	Estudio de Suelos	EYR Espinosa y Restrepo S.A.
5	Estudio Hidrosanitario. Informe conceptual, diseños de acueducto y alcantarillado	HIDROYUNDA SAS
6	Estudio Eléctrico. Proyecto conceptual de urbanismo	Ingeniería Eléctrica, Diseño y Construcción
7	Análisis de movilidad. Estudios y Diseños para la Implementación del Plan Parcial El Bosque	Spiral
8	Estudio Geométrico	OP Ingeniería
9	Estudio de Títulos	Pinilla Gonzalez y Prieto Abogados- PGP
10	Parque Zonal No. 1 El Bosque	Contexto Urbano
11	Estudio Forestal	Inversiones Morales

Anexo. Fichas Estudio de Movilidad Plan Parcial El Bosque – Ciudad Lagos de Torca

GRUPO	ID	CODIGO	FICHA NOMBRE	OBJETIVO
PLANTEAMIENTO	0	FUF	Definición unidad funcional y etapas	Descripción de unidad funcional a la que se acoge, condiciones de otras unidades funcionales y planteamiento de las etapas
DIAGNÓSTICO	1	F1	Descripción del proyecto	Descripción del proyecto en el marco territorial del distrito
	2	F2	Diagnóstico físico	Descripción y diagnóstico de las condiciones físicas de la oferta no motorizada en el área de influencia directa
	3	F3	Diagnóstico operativo	Descripción y diagnóstico de las condiciones operativas de la demanda y su interacción con la oferta para el componente no motorizado en el área de influencia directa
	4	F4	Componente motorizado	Análisis de los determinantes de la movilidad pasiva actual en el área de influencia
	5	F5	Diagnóstico físico	Descripción y diagnóstico de las condiciones físicas de la oferta motorizada en el área de influencia directa
	6	F6	Diagnóstico operativo	Descripción y diagnóstico de las condiciones operativas de la demanda y su interacción con la oferta para el componente motorizado en el área de influencia directa
ANÁLISIS FUNCIONAL	7	F7	Estimación demanda del proyecto	Estimación de la demanda peatonal de ciclistas y de vehículos
	8	F8	Evaluación de nodos	Análisis del comportamiento de cada una de las intersecciones del modelo
	9	F9	Comparación escenarios	Análisis del desempeño general de la red en cada uno de los escenarios planteados
	10	F10	Estimación estacionamientos	Estimación de la demanda de estacionamiento - comparación con POT
MITIGACIONES	11	F11	Perfiles viales propuestos	Planteamiento de perfiles viales propuestos
	12	F12	Medidas de mitigación circulación peatonal	Planteamiento de circulación peatonal
	13	F13	Medidas de mitigación circulación ciclistas	Planteamiento de circulación de ciclistas
	14	F14	Medidas de mitigación por intersección	Planteamiento de las propuestas de mitigación por intersección
	15	F15	Medidas de mitigación - carga, taxis, servicios domiciliarios,	Planteamiento y descripción de medidas de mitigación para carga, taxis, servicios domiciliarios otros.

GRUPO	ID	CODIGO	FICHA NOMBRE	OBJETIVO
			otros.	
	16	F16	Indicadores finales - movilidad	Indicadores de infraestructura movilidad
	17	F17	Siniestralidad general	Mapa de siniestralidad general de Lagos de Torca

Anexos. Disponibilidades y factibilidades

No.	Factibilidad y/o Disponibilidad y/o Licencia	Entidad	Oficio No.	Fecha
1	Factibilidad de Acueducto y Alcantarillado No. 30500-2017-0605/S-2017-092358	Empresa de Acueducto de Bogotá	30500-2017-0605/S-2017-092358	30 de mayo de 2017
2	Disponibilidad de Energía	CODENSA	Atención No. Pvm: 0a122p5q	6 de abril de 2017
3	Disponibilidad de prestación de servicio de Gas Natural No. NEDS-5956-2017 Dos (2) Planos Red Gas Natural Fenosa ESP: VN-4-25467-2017-PLAN PARCIAL POZ NORTE EL BOSQUE P1 y EL BOSQUE P2	Gas Natural Fenosa	NEDS - 5956 - 2017	27 de abril de 2017
4	Disponibilidad para la prestación del servicio de telecomunicaciones No. EIRP-OIEP0987-2017	Empresa de Teléfonos de Bogotá	No. EIRP-OIEP0987-2017	21 de septiembre de 2017
5	Certificación Disponibilidad del servicio de aseo	LIME, Limpieza Metropolitana S.S. E.S.P	015352-20171019	05 de octubre de 2017

Anexos. Conceptos de entidades distritales y oficios en trámite ante entidades públicas de la Administración Distrital

No.	Oficio y/o Concepto	Entidad	Oficio No.	Fecha
1	Solicitud de trámite de desenglobe catastral y certificación de cabida y linderos de los predios del Plan Parcial El Bosque	Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital -UAECD	Radicación No. 2018 419256	28 de marzo de 2018
2	Lineamientos Plan Director Plan Parcial El Bosque	Secretaría Distrital de Planeación -SDP	Radicación 2-2018-37394	26 de junio de 2018
3	Vocación, lineamientos y características recreo deportivas para el desarrollo de las zonas de cesión para parque producto de Planes Parciales producto de Ciudad Lagos de Torca – POZ Norte	Instituto Distrital de Recreación y Deporte - IDRD	Radicado IDRD No. 20184100079931	21 de mayo de 2018
4	Remisión Concepto Técnico “Plan Parcial No. 26, localizado dentro del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte –Lagos de Torca” CT-8184	Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER	Radicación 1-2017-40723	26 de Julio de 2017
5	Autorización de Intervención Arqueológica para Etapa de Prospección	Instituto Colombiano de Arqueología e Historia - ICANH	ICANH 130 No. Rad.00910397	02 de febrero de 2017
6	Concepto S-2018-104545 de la EAB	Empresa de Acueducto de Bogotá -EAB	Radicación 010753-20180411	09 de abril de 2018
7	Oficio de observaciones a la formulación del Plan Parcial	Secretaría Distrital de Planeación -SDP	Radicación 2-2018-24667	10 de mayo de 2018
8	Solicitud de prórroga para ajustar la formulación del Plan Parcial No. 26 “El Bosque” ubicado en el Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, según observaciones emitidas mediante oficio SDP 2-2018-24657 del 10 de mayo de 2018	Secretaría Distrital de Planeación -SDP	Radicación 2-2018-35691	20 de junio de 2018
9	Concepto Técnico Ambiental Construcción de vivienda residencial en cercanías al aeropuerto Flaminio Suarez Camacho de Guaymaral.	Aeronáutica Civil	4403.085.1 - 2016022671	15 de Junio de 2016

Anexos. Folios de matrícula Inmobiliaria: Ámbito Plan Parcial El Bosque, Estudio de títulos y Certificación de URAS

No.	Nombre del Propietario	Matrícula Inmobiliaria
1	Reserva Avenida Boyacá	50N-20823664
2	Reserva Intersección Avenida Boyacá - Avenida Guaymaral	50N-20823665
3	Reserva Avenida Guaymaral 1	50N-20823666
4	Reserva Avenida Guaymaral 2	50N-20823667
5	Parque Ecológico de Humedal Guaymaral	50N-20823668
6	Parque Ecológico de Humedal Guaymaral 2	50N-20823669
7	Área Útil 1	50N-20823670
8	Área Útil 2	50N-20823671
9	Lote “Ronda Hidráulica Chucua Guaymaral” (SNOR). Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá E.S.P. 50N - 20365669	50N - 20365669

No.	Certificación de URAS	Entidad	Fecha
1	Certificación de Unidades Representativas de Aporte para la Asignación de Aprovechamiento18 de junio de 2018s urbanísticos adicionales en el Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – “Ciudad Lagos de Torca – Aporte en Suelo	Fideicomiso Lagos de Torca –Fiduciaria Bogotá	18 de junio de 2018
2	Certificación de Unidades Representativas de Aporte para la Asignación de Aprovechamiento18 de junio de 2018s urbanísticos adicionales en el Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – “Ciudad Lagos de Torca – Aporte en Dinero	Fideicomiso Lagos de Torca –Fiduciaria Bogotá	07 de junio de 2018
3	Certificación de Unidades Representativas de Aporte para la asignación de aprovechamientos urbanísticos adicionales en el Plan de ordenamiento Zonal del Norte “Ciudad Lagos de Torca”. Aporte en Dinero	Fideicomiso Lagos de Torca –Fiduciaria Bogotá	26 de octubre de 2018

No.	Resolución Aval URAS	Entidad	Fecha
1	Resolución 1132 del 01 de agosto de 2018 “Por la cual se emite aval a una Certificación de Unidades Representativas de Aporte en suelo, para la Asignación de Aprovechamientos Urbanísticos adicionales en el Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – Ciudad Lagos de Torca”.	Secretaría Distrital de Planeación	01 de agosto de 2018
2	Resolución 1160 de 09 de agosto de 2018. “Por la cual se emite aval a una Certificación de Unidades Representativas de Aporte en suelo, para la Asignación de Aprovechamientos Urbanísticos adicionales en el Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – Ciudad Lagos de Torca”.	Secretaría Distrital de Planeación	09 de agosto de 2018

Equipo de Amarilo para la elaboración del DTS, y coordinación de estudios urbanísticos

Daniel Galvis
Gerente de Proyectos

Juan Rúa
Director de Proyectos

Omar Barbosa
Coordinador de Proyectos

Equipo de Amarilo para la coordinación de Estudios Técnicos Conceptuales

Fernando Araque
Gerente de Desarrollo

Jhon Rojas
Director de Desarrollo

Helen Lozano
Coordinador de Desarrollo